



ATREES ŻANETA GRZESZCZUK

ARCHITEKTURA KRAJOBRAZU

Ul. Armii Krajowej 2C, 17-120 Brańsk

NIP 543 216 55 78

REGON 361 67 17 95

www.atreesak.pl zaneta.atrees@gmail.com

**PROJEKT MAŁEJ INFRASTRUKTURY TURYSTYCZNEJ NA
TERENIE GMINY NAREWKA**

KAT. OBIEKTU VIII

ADRES:

- DZIAŁKA NR EW. 27/3, LEWKOWO STARE, GM. NAREWKA

Inwestor:

Gmina Narewka

Ul. Białowieska 1

17-220 Narewka

Autor:

mgr inż. arch. kraj. Żaneta Grzeszczuk

Sprawdzony przez:

mgr. Zygmunt Wiśniewski

inż. budownictwa lądowego

upr. bud. Nr 944/58 art. 362

Załącznik Nr 1 do decyzji

Znak AB.6140.134.2016

z dnia 28.06.2016r.

Z up. STANOSTY

mgr inż. Ireneusz Klendys
NACZELNIK
WYDZIAŁ BUDOWNICTWA
I OCHRONY ŚRODOWISKA

ATREES Żaneta Grzeszczuk
ARCHITEKTURA KRAJOBRAZU
17-120 Brańsk, ul. Armii Krajowej 2C
tel. 509 633 809
NIP 543-216-55-78, REG 361671795

MGR ZYGMUNT WIŚNIEWSKI
inż. budownictwa lądowego
upr. bud. Nr 944/58 art. 362

Zygmunt Wiśniewski
14.5.2016r.

Brańsk, maj 2016r.

II. SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

I. STRONA TYTUŁOWA	1
II. SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA	2
III. CZĘŚĆ OPISOWA	
1. Przedmiot i cel projektu	5
2. Inwestor	5
3. Jednostka projektowa	5
4. Podstawa opracowania	5
5. Istniejący stan zagospodarowania	6
6. Ogólne założenia projektowe	6
7. Charakterystyka terenu oraz szczegółowe rozwiązania projektowe	6
8. Uwarunkowania środowiskowe – ochrona środowiska	6
9. Zestawienie projektowanych powierzchni w zakresie opracowania	6
10. Wymogi ochronne	7
11. Ochrona zabytków	7
12. Wpływ eksploatacji górniczej	7
13. Specyfikacja techniczna	7
14. Projekt zagospodarowania działki na terenie gminy Narewka	8
15. Oświadczenie	8
16. Uprawnienia	11
IV. DOKUMENTACJA TECHNICZNA ELEMENTU MAŁEJ INFRASTRUKTURY TURYSTYCZNEJ	
– TABLICA INFORMACYJNA	12
1. TABLICA EDUKACYJNA	12
1.1. Charakterystyczne parametry techniczne - zestawienie powierzchni i kubatura	12
1.2. Forma obiektu	12
1.3. Funkcja obiektu	12
1.4. Rozwiązania budowlane konstrukcyjno- materiałowe	12
1.5. Przedmiar robót	14
V. DOKUMENTACJA TECHNICZNA ELEMENTU MAŁEJ INFRASTRUKTURY TURYSTYCZNEJ	
– WIATA OGNISKOWA Z MIEJSCEM OGNISKOWYM	15
1. WIATA OGNISKOWA Z MIEJSCEM OGNISKOWYM	15
1.1. Charakterystyczne parametry techniczne - zestawienie powierzchni i kubatura	15
1.2. Forma obiektu	15
1.3. Funkcja obiektu	15
1.4. Rozwiązania budowlane konstrukcyjno- materiałowe	15

1.5. Przedmiar robót.....	18
VI. DOKUMENTACJA TECHNICZNA ELEMENTU MAŁEJ INFRASTRUKTURY TURYSTYCZNEJ – OŚWIETLENIE SOLARNE	19
1. OŚWIETLENIE SOLARNE.....	19
1.1. Charakterystyczne parametry techniczne	19
1.2. Forma obiektu.....	19
1.3. Funkcja obiektu	19
1.4. Rozwiązania budowlane konstrukcyjno- materiałowe.....	20
1.5. Przedmiar robót	21
VII. DOKUMENTACJA TECHNICZNA ELEMENTU MAŁEJ INFRASTRUKTURY TURYSTYCZNEJ – OSŁONA NA PRZENOŚNE KABINY SANITARNE.....	22
1. OSŁONA NA PRZENOŚNE KABINY SANITARNE.....	22
1.1. Charakterystyczne parametry techniczne	22
1.2. Forma obiektu.....	22
1.3. Funkcja obiektu	22
1.4. Rozwiązania budowlane konstrukcyjno- materiałowe.....	23
1.5. Przedmiar robót	26
VIII. DOKUMENTACJA TECHNICZNA ELEMENTU MAŁEJ INFRASTRUKTURY TURYSTYCZNEJ – POMOST REKREACYJNY	27
1. POMOST REKREACYJNY	27
1.1. Charakterystyczne parametry techniczne - zestawienie powierzchni i kubatura	27
1.2. Forma obiektu.....	27
1.3. Funkcja obiektu	27
1.4. Rozwiązania budowlane konstrukcyjno- materiałowe	27
1.5. Przedmiar robót.....	28
IX. PROJEKTOWANY DOJAZD I PARKING	29
1. Parking.....	29
1.1. Istniejący stan zagospodarowania terenu.....	29
1.2. Opis	29
2. Droga dojazdowa.....	30
2.1. Istniejący stan zagospodarowania terenu.....	30
2.2. Opis	30

X. PLAN BIOZ	31
XI. CZĘŚĆ GRAFICZNA	37
1. Plan zagospodarowania terenu	38
2. 4. Tablica informacyjna – widok, przekrój. Skala 1:20.....	39
3. 4. Tablica informacyjna – rzut posadowienia, więźba dachowa. Skala 1:20	40
4. 2. Wiata ogniskowa – rzut fundamentów. Skala 1:50	41
5. 2. Wiata ogniskowa – rzut przyziemia. Poziom +0,18. Skala 1:50	42
6. 2. Wiata ogniskowa – rzut przyziemia. Poziom +0,85. Skala 1:50	43
7. 2. Wiata ogniskowa – rzut połaci dachowej. Skala 1:50	44
8. 2. Wiata ogniskowa – rzut więźby dachowej. Skala 1:50	45
9. 2. Wiata ogniskowa – przekrój pionowy. Skala 1:50	46
10. 2. Wiata ogniskowa – widok elewacji. Skala 1:50	47
11. 5. Oslona na przenośne kabiny sanitarne – rzut posadowienia, przyziemia, nadziemia. Skala 1:50	48
12. 5. Oslona na przenośne kabiny sanitarne – rzut więźby dachowej, konstrukcja dachu. Skala 1:50	49
13. 5. Oslona na przenośne kabiny sanitarne – rozwinięcie ścian. Skala 1:50 Plan zagospodarowania terenu	50
14. 6. Przystań kajakowa – rzut z góry. Skala 1:50	51
15. 6. Przystań kajakowa – schemat posadowienia pali. Skala 1:50	52
16. 6. Przystań kajakowa – przekrój poprzeczny. Skala 1:50	53

III. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Przedmiot i cel projektu

Przedmiotem opracowania jest wykonanie projektu małej infrastruktury turystycznej. Na opracowanie składają się poszczególne elementy, tj. wiata ogniskowa, tablica informacyjna, osłona na przenośne kabiny sanitarne, oświetlenie solarne i przystań kajakowa. Na opracowanie składa się również plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (BIOZ), przedmiar robót, kosztorys inwestorski, specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych. Celem projektu jest stworzenie na działce gminnej miejsca rekreacji dla okolicznej ludności i turystów, zachęcenie użytkownika do spędzania czasu na projektowanym terenie.

2. Inwestor

Gmina Narewka, ul. Białowieska 1, 17-220 Narewka

3. Jednostka projektowa

Atrees Żaneta Grzeszczuk, ul. Armii Krajowej 2C, 17-120 Brańsk

4. Podstawa opracowania

- Umowa z inwestorem: Gminą Narewka
- Wizja lokalna przeprowadzona w dn. 15.03.2016r.
- Mapa sytuacyjno – wysokościowa w skali 1:500 do celów projektowych udostępniona przez inwestora
- Plan zagospodarowania działki turystycznej na terenie Gminy Narewka w skali 1:500 opracowany przez mgr. inż. arch. Żanetę Grzeszczuk
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 14.12.1994r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie
- Inne normy i normatywy oraz poradniki.
- Ustawa z dn. 07.07.1994r. Prawo budowlane.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003r. z sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 18.05.2004r. w sprawie określania metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 02.09.2004r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego.
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 27.04.2012r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego.
- MPZP Gminy Narewka
- Teren nie podlega ochronie konserwatorskiej.

5. Istniejący stan zagospodarowania

- Działka nr ew. 27/3, Lewkowo Stare, gm. Narewka: na opracowywanym terenie działki obecnie nie znajdują się zabudowania i infrastruktura techniczna. Na jej wschodniej części istnieje fragment zabudowań oraz ogrodzenie – teren ten jednak nie ingeruje w projekt. Do działki prowadzi droga asfaltowa. Nie stwierdzono występowania naziemnych linii i sieci infrastruktury technicznej.

6. Ogólne założenia projektowe

Celem opracowania projektowego jest zagospodarowanie obszaru gminy Narewka w celu podniesienia jego walorów funkcjonalno-turystycznych i promocji lokalnych walorów przyrodniczo-krajobrazowych. Projekt przewiduje stworzenie małej infrastruktury turystycznej, która odpowiadać będzie bieżącym potrzebom związanym z ruchem turystycznym na terenie gminy Narewka. Projektowany element będzie nie tylko konstrukcją o specyficznych funkcjach, ale również stanowić będzie element identyfikacyjny dla osób odwiedzających poszczególne miejsce. Projekt zakłada indywidualne podejście do zagadnień związanych z formą oraz funkcją małej architektury oraz infrastruktury turystycznej. Nowe rozwiązania projektowe w znacznym stopniu wpłyną na poprawę standardów związanych z uprawianiem aktywnej turystyki oraz przyczynią się do podniesienia bezpieczeństwa użytkowania oraz atrakcyjności turystycznej regionu.

7. Charakterystyka terenu oraz szczegółowe rozwiązania projektowe

Terenem opracowania jest działka leżąca na fragmencie rzeki Narewka oraz przy rzece. Teren jest falisty z licznymi obniżeniami poziomu oraz skarpą w kierunku rzeki. W najwyższym punkcie terenu wysokość wynosi 140,5m n.p.m., w najniższym zaś 138,3m n.p.m. przy zejściu w kierunku rzeki skarpa na szczycie w najwyższym miejscu znajduje się na wysokości 140,1m n.p.m., u podstawy – w najniższym 138,1 m n.p.m. Na terenie działki planuje się utworzyć drogę w jej wschodniej części. W tym celu konieczne będzie nawiezenie ziemi i utwardzenie fragmentu działki.

8. Uwarunkowania środowiskowe – ochrona środowiska

Zgodnie z ustaleniami Rozporządzenia Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i leśnictwa z dnia 13 maja 1995r. (w sprawie rodzajów inwestycji szkodliwych dla środowiska i zdrowia ludzi oraz oceny oddziaływania na środowisko) przedmiotowa inwestycja nie będzie zaliczana do inwestycji mogących pogorszyć stan środowiska.

9. Zestawienie projektowanych powierzchni w zakresie opracowania

a) Bilans powierzchni

Obiekt	Powierzchnia	Kategoria obiektu
• Dojazdy i chodniki: - nawierzchnia utwardzona żwirowa (dojazd - droga): - nawierzchnia utwardzona żwirowa (pod obiektami):	659,00m ² 111,00m ²	XXV
• Wjazdy istniejące (zjazd z drogi):	6,80m ²	IV
• Parkingi:	155,50m ²	XXII
• Zejście do wynoszenia kajaków:	35,00m ²	XXI
• Powierzchnia zielona:	6689,50m ²	-
Razem:	7650,00m ²	-

b) Bilans terenu

Obiekt	Powierzchnia	Kategoria obiektu
Całkowita powierzchnia działki:	7650,00m ²	-
Powierzchnia zabudowy: Wiata ogniskowa z miejscem ogniskowym Oslona na przenośne kabiny sanitarne Pomost rekreacyjny Tablica informacyjna	93,83m ²	VIII VIII XXI VIII
Powierzchnia terenów utwardzonych:	805,00m ² -93,83+155,50=866,67m ²	-
Całkowita powierzchnia zieleni: W tym powierzchnia zieleni ozdobnej:	6689,50m ² brak	-

10. Wymogi ochronne

Działka położona poza obszarami ochronnymi.

11. Ochrona zabytków

Działka położona poza obszarami ochrony konserwatorskiej.

12. Wpływ eksploatacji górniczej

Działka położona poza obszarem terenu górniczego.

Projektowana budowa nie stwarza realnego zagrożenia dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników.

13. Specyfikacja techniczna

a) Warunki gruntowe

Założono, że w granicach objętych niniejszym opracowaniem zalegają grunty odpowiednie do bezpośredniego posadowienia. W razie jednostkowego występowania gruntów i małej przepuszczalności wody lub niskiej wartości nośności należy powiadomić projektanta w celu adaptacji posadowienia do konkretnych warunków geotechnicznych występujących na danym terenie. Zaleca się nawiezenie ziemi we wschodniej części działki w celu budowy drogi dojazdowej. Założono, że w granicach objętych niniejszym opracowaniem zalegają grunty odpowiednie do bezpośredniego posadowienia pali drewnianych na skarpie i w rzece.

b) Dach

Pokrycie dachu zaprojektowanych elementów małej architektury stanowi gont drewniany w łątach w rozstawie ok. 35cm. Elementy drewniane przed zamontowaniem powinny zostać zaimpregnowane środkami owadobójczymi i grzybobójczymi. Należy zabezpieczyć je również przed działaniem ognia zgodnie z instrukcją producenta. Pokrycie dachu w postaci gontu należy zaimpregnować do stanu trudno zapalności. Impregnację należy wykonywać jako konserwację bieżącą, sezonowo podczas użytkowania obiektu, aż do technicznej śmierci.

c) Ochrona przeciwpożarowa

Elementy drewniane przed zamontowaniem powinny zostać zaimpregnowane środkami owadobójczymi i grzybobójczymi. Należy zabezpieczyć je również przed działaniem ognia zgodnie z instrukcją producenta. Pokrycie dachu w postaci gontu należy zaimpregnować do stanu trudno zapalności. Impregnację należy wykonywać jako konserwację bieżącą, sezonowo podczas użytkowania obiektu, aż do technicznej śmierci.

Wszystkie drewniane elementy konstrukcyjne powinny zostać uodpornione ogniowo do stanu trudno zapalności.

d) Charakterystyka ekologiczna

- Emisja zanieczyszczonego powietrza: obiekt nie emituje żadnych zanieczyszczeń powietrza.
- Odpady stałe: śmieci do istniejących na działce wygrodzonych śmietników – związane z eksploatacją i obsługą wywożone na lokalne wysypisko śmieci.

- Emisja hałasu: Obiekt nie emituje uciążliwego hałasu oraz wibracji.
- Wpływ inwestycji na zieleni i glebę: nie przewiduje się znacznego wpływu inwestycji na wody podziemne, wpływ na zieleni ograniczony do usunięcia szuwarów i ewentualnych samosiewów w obrębie projektowanej przystani kajakowej.

e) Przystosowanie obiektu dla osób niepełnosprawnych

Sposób powiązania obiektów z gruntem przyległym zapewnić ma w pełni dostępność dla osób niepełnosprawnych poruszających się na wózkach inwalidzkich. Pochylenie nie większe niż 6%, a w promieniu 2m ze spadkiem 1-1,5%.

14. Projekt zagospodarowania działki na terenie gminy Narewka

Projekt zagospodarowania działki nr ew. 27/3 w Lewkowie Starym zakłada utworzenie przystani kajakowej wraz z towarzyszącą jej infrastrukturą sanitarną i parkingową. Projektowana przystań usytuowana jest na skarpie (zejście w kierunku wody) wraz z ukształtowanym łagodnie zejściem do wynoszenia kajaków z drobnego piasku rzeczno-ego. NA działce planuje się utworzenie wiaty ogniskowej, osłony na przenośne kabiny sanitarne, tablicy informacyjnej oraz oświetlenia solarne-ego. Zaprojektowano drogę dojazdową o nawierzchni żwirowej do projektowanego parkingu z 12 miejscami postojowymi (w tym 1 dla osób niepełnosprawnych).

Projektowana tablica informacyjna o wymiarach 1,63x0,9m:

- 1,05m od projektowanej wiaty ogniskowej.

Projektowana wiat z miejscem ogniskowym o wymiarach 8,00x8,00x3,00m:

- 23,82m od granicy działki w kierunku wschodnim,
- 100,18m od granicy działki ew. nr 367 (droga asfaltowa),
- 1,05m od projektowanej tablicy informacyjnej.

Projektowana osłona na przenośne kabiny sanitarne o wymiarach 6,30x4,20m:

- 18,70m od granicy z działką w kierunku wschodnim,
- 120,50m od granicy działki ew. nr 367 (droga asfaltowa),

Projektowana przystań kajakowa:

- na granicy z rzeką Narewka (dz. ew. 34),
- 59,07m od granicy działki ew. nr 367 (droga asfaltowa),
- 33,10m od granicy z działką w kierunku wschodnim,

15. Oświadczenie

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Działając zgodnie z treścią art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (jednolity tekst Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 z późniejszymi zmianami), oświadczam, że dokumentacja projektowa:

Projekt małej infrastruktury turystycznej na terenie Gminy Narewka

na działce ew. nr 27/3 położonej w Lewkowie Starym, gm. Narewka, została sporządzona zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

ATREES Żaneta Grzeszczuk
ARCHITEKTURA I WYKONANIE
17-120 Brzezina, ul. Armii Krajowej 2C
12-500 383-809
NIP 543-216-55-78 REG 141671795

14.05.2016 *[podpis]*
(data i podpis)

Do przedmiotowego projektu została, zgodnie z art. 20 ust. 1 pkt 1b, sporządzona informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia ze względu na specyfikę projektowanego obiektu budowlanego, uwzględniana w planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zgodnie z art. 21a ust. 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo budowlane (Dz. U. z 2013 roku, poz. 1409 tekst jednolity z późniejszymi zmianami) spełniająca wymagania rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 roku (Dz. U. z 2003 roku Nr 120, poz. 1126) w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

14.05.2016 *[podpis]*
(data i podpis)

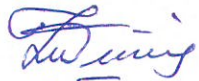
OŚWIADCZENIE SPRAWDZAJĄCEGO

Działając zgodnie z treścią art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (jednolity tekst Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 z późniejszymi zmianami), oświadczam jako sprawdzający projekt, że dokumentacja projektowa :

Projekt małej infrastruktury turystycznej na terenie Gminy Narewka

na działce ew. nr 408/8 położonej w Lewkowie Starym, gm. Narewka, została sprawdzona na podstawie posiadanych uprawnień budowlanych w specjalności:
budownictwa lądowego

MGR ZYGMUNT WIŚNIEWSKI
Inż. budownictwa lądowego
upr. bud. Nr 944/58 art. 362


19. V. 2016

.....
(data i podpis)

Warszawa, dnia 2 kwietnia 1958 r.

Nr. ewid. uprawn. 944/58

U p r a w n i e n i a

z art. 362 prawa budowlanego

Ob. W I Ś N I E W S K I Zygmunt
magister inżynier budowniczy
urodz. dnia 26 marca 1928 r. w Grodzisku Maz.

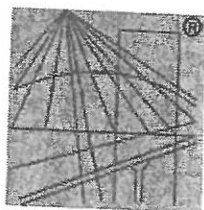
po wykazaniu się posiadaniem kwalifikacji określonych art. 362 rozporządzenia Prez. z dnia 16 lutego 1928 r. o prawie budowlanym i zabudowaniu osiedli (Dz. U. z 1939 r. Nr. 34, poz. 216) oraz po złożeniu egzaminu przewidzianego w art. 361 lit. c.) tego rozporządzenia, o t r z y m u j e, na podstawie art. 367 wymienionego prawa uprawnienia do:

- 1) kierowania robotami budowlanymi z wyjątkiem architektonicznego - kierowania robotami, dotyczącymi budynków zabytkowych, pomników, budynków monumentalnych i budynków określonych w art. 358 ust. (2) powołanego rozporządzenia,
- 2) sporządzania projektów (planów) robót konstrukcyjnych i instalacyjnych.

2m

Prezes





P O L S K A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-QGI-WYK-35S *

Pan ZYGMUNT WIŚNIEWSKI o numerze ewidencyjnym MAZ/BO/1417/02
adres zamieszkania ul. WŁODARZEWSKA 51 j m 9, 02-384 WARSZAWA
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2016-01-01 do 2016-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2015-12-17 roku przez:

Mieczysław Grodzki, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 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.

Politechnika Białostocka
(nazwa uczelni)

Wydział Budownictwa i Inżynierii Środowiska
(nazwa podstawowej jednostki organizacyjnej uczelni)



DYPLOM

ukończenia studiów w formie *stacjonarnej*
na kierunku *architektura krajobrazu*
w specjalności *projektowanie i zarządzanie krajobrazu*
w obszarze *nauk przyrodniczych, nauk technicznych*
o profilu *ogólnokadernickim*
z wynikiem *bardzo dobrym*
i uzyskania w dniu *11 lipca 2014 r.*
tytułu zawodowego *magistra inżyniera architektura krajobrazu*

Kierownik podstawowej
jednostki organizacyjnej

Rektor

(pieczęć intenna i podpis)

Pieczęć
urzędowa

(pieczęć intenna i podpis)

Białystok
(miejscowość)

dnia *11.07.2014 r.*



Pani

Żaneta Grzeszczuk
(imię i nazwisko)

data urodzenia

2 listopada 1990 r.

miejsce urodzenia

Siemiatycze

Nr dyplomu

53846

Żaneta Grzeszczuk
(podpis posiadacza dyplomu)

17. Obszary oddziaływania obiektu

a) Obszar oddziaływania obiektu budowlanego

Planowana zabudowa będzie stanowić funkcję zabudowy i zagospodarowania terenu na przedmiotowej działce – tzn. pełnić funkcję turystyczno-wypoczynkową, rekreacyjną o charakterze publicznym. W obszarze oddziaływania planowanej inwestycji znajdują się przede wszystkim obiekty zlokalizowane na przedmiotowej działce – fragment ciekłu wodnego (rzeka Narewka), ogrodzenie budynku oczyszczalni ścieków.

b) Poszanowanie, występujących w obszarze oddziaływania obiektu, uzasadnionych interesów osób trzecich

Obszar oddziaływania projektowanych obiektów budowlanych mieści się w granicach działki inwestora. Projektowany budynek nie spowoduje zagrożenia dla środowiska, higieny i zdrowia jego użytkowników i najbliższego otoczenia oraz nie spowoduje ponadnormatywnego zacielenia działek sąsiednich. W ramach inwestycji nie przewiduje się wycinki drzew.

Realizacja przedmiotowej inwestycji nie powoduje ograniczenia dostępu do drogi publicznej, możliwości korzystania z wody, kanalizacji, energii elektrycznej i ciepłej oraz środków łączności przez osoby trzecie w obszarze oddziaływania obiektu budowlanego. Ponadto nie wpływa negatywnie na dostęp światła dziennego do pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi. Rozwiązania techniczne, usytuowanie obiektów oraz sposób zagospodarowania terenu nie powodują uciążliwości związanych z hałasem, wibracjami, zakłóceniami elektrycznymi i promieniowaniem, a także zanieczyszczeniem powietrza, wody i gleby.

Lp.	Grupa	Wyjaśnienie	Wpływ
1	G1	zbliżenie wzajemne elementów zagospodarowania terenu	brak
2	G2	zbliżenie wzajemne elementów zagospodarowania terenu z uwagi na przepisy ochrony przeciwpożarowej	brak
3	G3	warunki dostępu do promieniowania słonecznego	brak
4	G4	warunki dostępu do światła dziennego	brak
5	G5	emisje, w tym akustyczne	Sezonowe zanieczyszczenie powietrza - palenisko

c) Informacje dodatkowe

Niniejszy opis należy rozpatrywać łącznie z opracowaniami:

- 1) Projekt budowlano-wykonawczy architektury i projektu zagospodarowania terenu – część opisowa,
- 2) Projekt budowlano-wykonawczy architektury i projektu zagospodarowania terenu – część graficzna,
- 3) Projekt budowlano-wykonawczy konstrukcji – część opisowa i graficzna.

IV. DOKUMENTACJA TECHNICZNA ELEMENTU MAŁEJ INFRASTRUKTURY TURYSTYCZNEJ – TABLICA INFORMACYJNA

1. TABLICA EDUKACYJNA

ADRES I MIEJSCE LOKALIZACJI (Załącznik):

- Działka nr ew. 27/3, Lewkowo Stare, gm. Narewka – 1 szt.

Zgodnie z założeniami i zleceniem inwestora tablica edukacyjna została zaprojektowana z materiałów przyjaznych dla środowiska w technologii tradycyjnej. Głównym wykorzystanym materiałem jest drewno. Odprowadzenie wód opadowych powierzchniowo na terenie działki. Tablica posiada maksymalny rozmiar w rzucie 163/90cm, wysokość 240cm od poziomu terenu oraz 100cm poniżej poziomu gruntu (podsypka zagęszczonego żwiru).

1.1. Charakterystyczne parametry techniczne - zestawienie powierzchni i kubatura

- wysokość 2,40 m
- długość i szerokość 1,63 x 0,90 m
- kąt nachylenia połaci dachowej 35°
- powierzchnia dachu 1,76m²

1.2. Forma obiektu

Projektowany element jest tablicą informacyjną, opartą na dwóch słupach posadowionych w linii prostej. Obiekt przykryty jest dachem dwuspadowym o kącie nachylenia 35° oraz pokryty gontem. Formę obiektu podkreśla projekt elewacji oraz zastosowane naturalne materiały.

1.3. Funkcja obiektu

Obiekt zaprojektowano w sposób zapewniający spełnienie podstawowych potrzeb wynikających z jego przeznaczenia jakim jest pełnienie funkcji informacyjnej.

Tablicę zaprojektowano w technologii drewnianej, opartej na 2 słupach o średnicy 16cm. Słupy połączone są poziomo ułożonymi deskami oraz belką o średnicy 6cm. Wszystkie elementy drewniane zaleca się aby były impregnowane ciśnieniowo, z zastosowaniem preparatów zapobiegających korozji biologicznej (grzyby i drewnojady). Połączenia elementów konstrukcyjnych z zastosowaniem połączeń ciesielskich z dopuszczeniem wzmocnienia łącznikami metalowymi (łączniki metalowe ocynkowane).

1.4. Rozwiązania budowlane konstrukcyjno- materiałowe

• Warunki posadowienia

Projektowany obiekt znajduje się na obszarze należącym do I kategorii geotechnicznej, IV strefy klimatycznej, I strefy obciążenia wiatrem i IV strefy obciążenia śniegiem. Z uwagi na jego niewielkie rozmiary wybrano bezpośredni sposób posadowienia – obsypka zagęszczonego żwiru, wykopy należy wykonać w suchej porze roku. W przypadku wystąpienia w wykopach wody gruntowej należy ją odsączyć za pomocą pompowania. Wykopy wykonać mechanicznie, resztę gruntu należy wybrać ręcznie za pomocą szpadli.

Przed posadowieniem należy w wykopach dodatkowo sprawdzić warunki gruntowe. W przypadku stwierdzenia w poziomie posadowienia gruntów nasypowych luźnych lub gruntów organicznych, nie nadających się do posadowienia – wybrać je i ułożyć chudy beton (B10).

- **Posadzki**

Wg warunków terenowych – utwardzona nawierzchnia żwirem pod obiektem i w odległości 50cm od niego.

- **Izolacje przeciwwilgociowe**

W miejscach styku elementów drewnianych z betonem podwójna przekładka z papy asfaltowej izolacyjnej.

- **Dach**

Dach zaprojektowano w konstrukcji drewnianej z drewna sosnowego klasy C24. Wilgotność użytego drewna nie powinna przekraczać 20%. Wszystkie elementy drewniane powinny być impregnowane ciśnieniowo preparatami wg wytycznych i zaleceń producenta. Drewniana konstrukcja dachu jest mocowana do konstrukcji słupów obiektu za pomocą legaru 10/20cm. Węzły i połączenia konstrukcji drewnianych - (wg odrębnych rysunków). Połączenia elementów konstrukcyjnych z zastosowaniem połączeń ciesielskich z dopuszczeniem wzmocnienia łącznikami metalowymi (łączniki metalowe powinny być ocynkowane).

Zaprojektowano pokrycie gontem olchowym (lub świerkowym) szczepianym, mocowanym do łat o wymiarach 5/4cm.

Przyjęto krycie podwójne w ilości 60szt. gontów na 1m² lub alternatywa 30szt. gontów na 1m².

- **Malowanie i powłoki zabezpieczające**

Drewno w styku z wilgocią należy zabezpieczyć właściwym impregnatem, a konstrukcję drewnianą przed montażem impregnować solnymi środkami przeciw owadom i grzybom oraz środkami zabezpieczającymi przed działaniem ognia (zgodnie z instrukcją producenta). Pokrycie dachowe z gontu drewnianego należy zaimpregnować do stanu trudno zapalności i wykonywać impregnację jako konserwację bieżącą, sezonowo podczas użytkowania obiektu, aż do śmierci technicznej.

Elementy stalowe zaleca się pomalować farbami wierzchnimi w kolorze drewna.

- **Ochrona przeciwpożarowa**

Wszystkie elementy wykonywane z drewna należy uodpornić środkiem ogniochronnym do stanu trudno zapalności.

- **Uwagi końcowe**

Roboty powinny być wykonywane zgodnie z zasadami sztuki budowlanej i przepisów BHP. Wszelkie materiały użyte do budowy powinny posiadać atesty i certyfikaty.

Tab. 1. Zestawienie materiałów

Lp.	Element - Material	Ilość
1	Słup okrągłak \varnothing 16cm (długość 306cm)	2szt.
2	Wiatrownica (deska obrobiona) 2,5/16cm (długość 54cm)	4szt.
3	Łata (deska obrobiona) 6/6cm (długość 45cm)	4szt.
4	Kontrłata (deska obrobiona) 5/4cm (długość 153cm)	4szt.
5	Kontrłata (deska obrobiona) 4/10cm (długość 153cm)	2szt.
6	Legar 10/20 (długość 108cm)	1szt.
7	Legar 6/10 (długość 76cm)	2szt.
8	Deska (tarcica strugana) 4/10cm (długość 100cm)	8szt.
9	Gont drewniany pokrycie powierzchni 1,76m ² dachu	1,76m ²
10	Papa	2,0m ²
11	Złącze typu BMF	2szt.
12	Zawiasy	Wg wykonawcy
13	Śruby	Wg wykonawcy
14	Gwoździe ocynkowane	Wg wykonawcy

1.5. Przedmiar robót

V. DOKUMENTACJA TECHNICZNA ELEMENTU MAŁEJ INFRASTRUKTURY TURYSTYCZNEJ – WIATA OGNISKOWA Z MIEJSCEM OGNISKOWYM

1. WIATA OGNISKOWA Z MIEJSCEM OGNISKOWYM

ADRES I MIEJSCE LOKALIZACJI (Załącznik):

- Działka nr ew. 27/3, Lewkowo Stare, gm. Narewka – 1 szt.

Zgodnie z założeniami i zleceniem inwestora wiatą ogniskową została zaprojektowana z materiałów przyjaznych dla środowiska w technologii tradycyjnej. Głównym wykorzystanym materiałem jest drewno. Odprowadzenie wód opadowych powierzchniowo na terenie działki. Zgodnie z założeniami i zleceniem inwestora wiatą ogniskową została zaprojektowana z materiałów przyjaznych dla środowiska w technologii tradycyjnej. Głównym wykorzystanym materiałem jest drewno. Na wiatę składają się elementy, takie jak: stół, ławka, krąg kamienny.

1.1.Charakterystyczne parametry techniczne - zestawienie powierzchni i kubatura

- powierzchnia zabudowana 39 m²
- powierzchnia użytkowa 35,6 m²
- kubatura: wiaty nie jest obiektem kubaturowym
- wysokość 3,34 m
- długość i szerokość 8,00 x 8,00 x 3,00m
- kat nachylenia połaci dachowej 35°
- powierzchnia dachu 47,61m²

1.2. Forma obiektu

Projektowany element jest wiatą ogniskową, opartą na dziesięciu słupach drewnianych o $\varnothing 25\text{cm}$ posadowionych na betonowych fundamentach na planie litery „L”. Obiekt przykryty jest dachem dwuspadowym o kącie nachylenia 35° oraz pokryty gontem. Formę obiektu podkreśla projekt elewacji oraz zastosowane naturalne materiały. Wiaty posiada wymiary 8,00x8,00x3,00m oraz wysokość 3,34m. Ławka znajdująca się pod wiatą ma szerokość blatu 90cm, jej całkowita długość wynosi 21m. Siedziska są szerokości 45cm oraz długości 21m. Ławka i stół połączone są ze słupami za pomocą kleszczy, zastrzałów, belki stopowej oraz śrub M20. Wiaty posiada dach dwuspadowy o nachyleniu 35° kryty gontem drewnianym.

1.3. Funkcja obiektu

Obiekt zaprojektowano w sposób zapewniający spełnienie podstawowych potrzeb wynikających z jego przeznaczenia jakim jest pełnienie funkcji rekreacyjno-wypoczynkowej. Obiekt zaprojektowano w technologii drewnianej, opartej na 10 słupach o średnicy 25cm. Wszystkie elementy drewniane zaleca się aby były impregnowane ciśnieniowo, z zastosowaniem preparatów zapobiegających korozji biologicznej (grzyby i drewnojady). Połączenia elementów konstrukcyjnych z zastosowaniem połączeń ciesielskich z dopuszczeniem wzmocnienia łącznikami metalowymi (łączniki metalowe ocynkowane).

1.4.Rozwiązania budowlane konstrukcyjno- materiałowe

- Warunki posadowienia

Projektowany obiekt znajduje się na obszarze należącym do I kategorii geotechnicznej, IV strefy klimatycznej, I strefy obciążenia wiatrem i IV strefy obciążenia śniegiem. Wybrano bezpośredni sposób fundamentowania oraz zastosowanie belki stopowej 25/16cm, wykopy należy wykonać w suchej porze roku. W przypadku wystąpienia w wykopach wody gruntowej należy ją odsączyć za pomocą pompowania. Wykopy wykonać mechanicznie do rzędnej 20cm powyżej poziomu posadowienia. Rzedną posadowienia stóp i ław fundamentowych 125cm od projektowanego poziomu terenu. Resztę gruntu należy wybrać ręcznie za pomocą szpadli. Przed posadowieniem należy w wykopach dodatkowo sprawdzić warunki gruntowe. W przypadku stwierdzenia w poziomie posadowienia gruntów nasypowych luźnych lub gruntów organicznych, nie nadających się do posadowienia – wybrać je i ułożyć chudy beton (B10).

Poziom wód gruntowych poniżej poziomu posadowienia stóp fundamentowych.

- **Posadzki**

Wg warunków terenowych – utwardzona nawierzchnia żwirem pod obiektem i w odległości 50cm od niego.

- **Dach**

Dach zaprojektowano w konstrukcji drewnianej z drewna sosnowego klasy C24. Wilgotność użytego drewna nie powinna przekraczać 20%. Wszystkie elementy drewniane powinny być impregnowane ciśnieniowo preparatami wg wytycznych i zaleceń producenta. Drewniana konstrukcja dachu jest mocowana do konstrukcji słupów obiektu za pomocą płatwi 14/16cm, 12/12cm oraz kleszczy 10/14cm. Węzły i połączenia konstrukcji drewnianych - (wg odrębnych rysunków). Połączenia elementów konstrukcyjnych z zastosowaniem połączeń ciesielskich z dopuszczeniem wzmocnienia łącznikami metalowymi (łączniki metalowe powinny być ocynkowane).

Na więźbę dachową składają się krokwie proste 7/14cm, krokwie narożne 7/14cm, płatwie 12/12cm, płatwie 14/16cm oraz deska okapowa 3,5/18cm. Na konstrukcję dachu składają się łąty 6/4cm, kontrłąty 6/2,5cm, papa, deski 25mm). Zaprojektowano pokrycie gontem olchowym (lub świerkowym) szczepianym, mocowanym do łąt.

Przyjęto krycie podwójne w ilości 60szt. gontów na 1m² lub alternatywa 30szt. gontów na 1m².

- **Izolacje przeciwwilgociowe**

W miejscach styku elementów drewnianych z betonem podwójna przekładka z papy asfaltowej izolacyjnej.

- **Malowanie i powłoki zabezpieczające**

Drewno w styku z wilgocią należy zabezpieczyć właściwym impregnatem, a konstrukcję drewnianą przed montażem impregnować solnymi środkami przeciw owadom i grzybom oraz środkami zabezpieczającymi przed działaniem ognia (zgodnie z instrukcją producenta). Pokrycie dachowe z gontu drewnianego należy zaimpregnować do stanu trudno zapalności i wykonywać impregnację jako konserwację bieżącą, sezonowo podczas użytkowania obiektu, aż do śmierci technicznej.

Elementy stalowe zaleca się pomalować farbami wierzchnimi w kolorze drewna.

- **Ochrona przeciwpożarowa**

Wszystkie elementy wykonywane z drewna należy uodpornić środkiem ogniochronnym do stanu trudno zapalności.

- **Uwagi końcowe**

Roboty powinny być wykonywane zgodnie z zasadami sztuki budowlanej i przepisów BHP. Wszelkie materiały użyte do budowy powinny posiadać atesty i certyfikaty.

Tab. 2. Zestawienie materiałów

Lp.	Element - Materiał	Ilość
1	Fundament (0,25m ³)	15szt. = 3,75m ³
2	Belka stopowa 25/16cm (długość 168cm)	4szt.
3	Belka stopowa 25/16cm (długość 227cm)	1 szt.
4	Słup okrągłak \varnothing 25cm (długość 290cm)	5szt.
5	Zastrzał 16/18cm (długość 150cm)	10szt.
6	Krokwie narożne 7/14 (długość 252cm)	4szt.
7	Krokwie 7/14 (długość 182cm)	28szt.
8	Krokwie 7/14 (długość 134cm)	6szt.
9	Krokwie 7/14 (długość 130cm)	4szt.
10	Płatwie 14/16 (długość 500cm)	2szt.
11	Płatwie 12/12 (długość 670cm)	2szt.
12	Płatwie 12/12 (długość 510cm)	2szt.
13	Deska okapowa 3,5/18cm (długość łączna: 3200cm)	1 kpl.
14	Kalenica (długość 500cm)	2szt.
15	Łaty 6/4cm (ok. 150mb)	150mb
16	Kontrłaty 6/2,5 (ok. 84,6mb)	85mb
17	Papa	50m ²
18	Deski 25mm (47,6m ²)	47,6m ²
19	Kleszcze 10/14cm (długość 190cm)	8szt.

20	Kleszcze 10/14cm (długość 298cm)	2szt.
21	Kleszcze 10/14cm (długość 90cm)	6szt.
22	Kleszcze 10/14cm (długość 134cm)	2szt.
23	Kleszcze 10/14cm (długość 168cm)	6szt.
24	Kleszcze 10/14cm (długość 202cm)	2szt.
25	Blat stołu (deska obrobiona) (30x560cm)	2x3=6szt.
26	Siedzisko ławki (deska obrobiona) (35x598cm)	2szt.
27	Siedzisko ławki (deska obrobiona) (35x 416 cm)	2szt.
28	Mur kamienny (podłoże kamień polny)	0,13 m3
29	Mur kamienny (0,32m3)	0,32m3
30	Zagęszczona podsypka żwirowa (0,57m3)	0,57m3
31	Śruby M20	Wg wykonawcy
32	Gont drewniany (np. olchowy)	Wg wykonawcy
33	Gwoździe ocynkowane	Wg wykonawcy

1.5.Przedmiar robót

Przedmiar robót ma na celu określenie zapotrzebowania ilości materiałów oraz robót niezbędnych do wykonania zadania.

VI. DOKUMENTACJA TECHNICZNA ELEMENTU MAŁEJ INFRASTRUKTURY TURYSTYCZNEJ – OŚWIETLENIE SOLARNE

1. OŚWIETLENIE SOLARNE

ADRES I MIEJSCE LOKALIZACJI (Załącznik):

- Działka nr ew. 27/3, Lewkowo Stare, gm. Narewka – 1 szt.

1.1. Charakterystyczne parametry techniczne

Zgodnie z założeniem do oświetlenia terenu wykorzystano oświetlenie solarne w postaci lamp hybrydowych. Dzięki połączeniu dwóch systemów, solarne i wiatrowego, lampa zyskuje na autonomiczności i nawet w przypadku dłuższego zaciemnienia, nie traci na funkcjonalności, gdyż rolę ładowania akumulatorów przejmuje komplementarny system wiatrowy. Lampy tego typu są nie tylko nowoczesne, ale i ekologiczne – wykorzystują naturalne źródła energii. Moc lampy – 30W. Wykorzystana w projekcie lampa posiada dodatkowo kamerę i komunikację GSM. Wymiary maksymalne lampy: 8m wysokości. Lampa mocowana jest w podłożu przy wykorzystaniu fundamentów betonowych.

- wysokość 8m
- moc 30W
- oprawy LED
- napięcie 12V lub alternatywnie 24V

1.2. Forma obiektu

Wykorzystane w projekcie oświetlenie solarne należy do nowoczesnego typu lamp hybrydowych. Lampa czerpie energię z odnawialnych źródeł: Słońca i wiatru. Ze względu na otwartą przestrzeń na opracowywanej działce został wybrany ten wariant hybrydy. Na lampę składa się posadowiony w gruncie za pomocą betonowego fundamentu stalowy słup wysokości 8m, oraz panel słoneczny i mini wiatrak. Energia kumulowana jest w akumulatorze. System jest łatwy w obsłudze i montażu.

1.3. Funkcja obiektu

Obiekt ma za zadanie spełniać podstawową funkcję jaką jest oświetlanie terenu. Dodatkowo system GSM i monitoring ma zapewniać bezpieczeństwo użytkownikom danej działki.

Zalety zastosowania lamp hybrydowych:

- proste programowanie ustawień latarni
- niezależność od tradycyjnych źródeł energii
- oszczędność energii
- redukcja CO₂
- brak przyłączy do sieci energetycznej
- dotacje na zakup latarni
- bezpieczne napięcie pracy 12V lub 24V

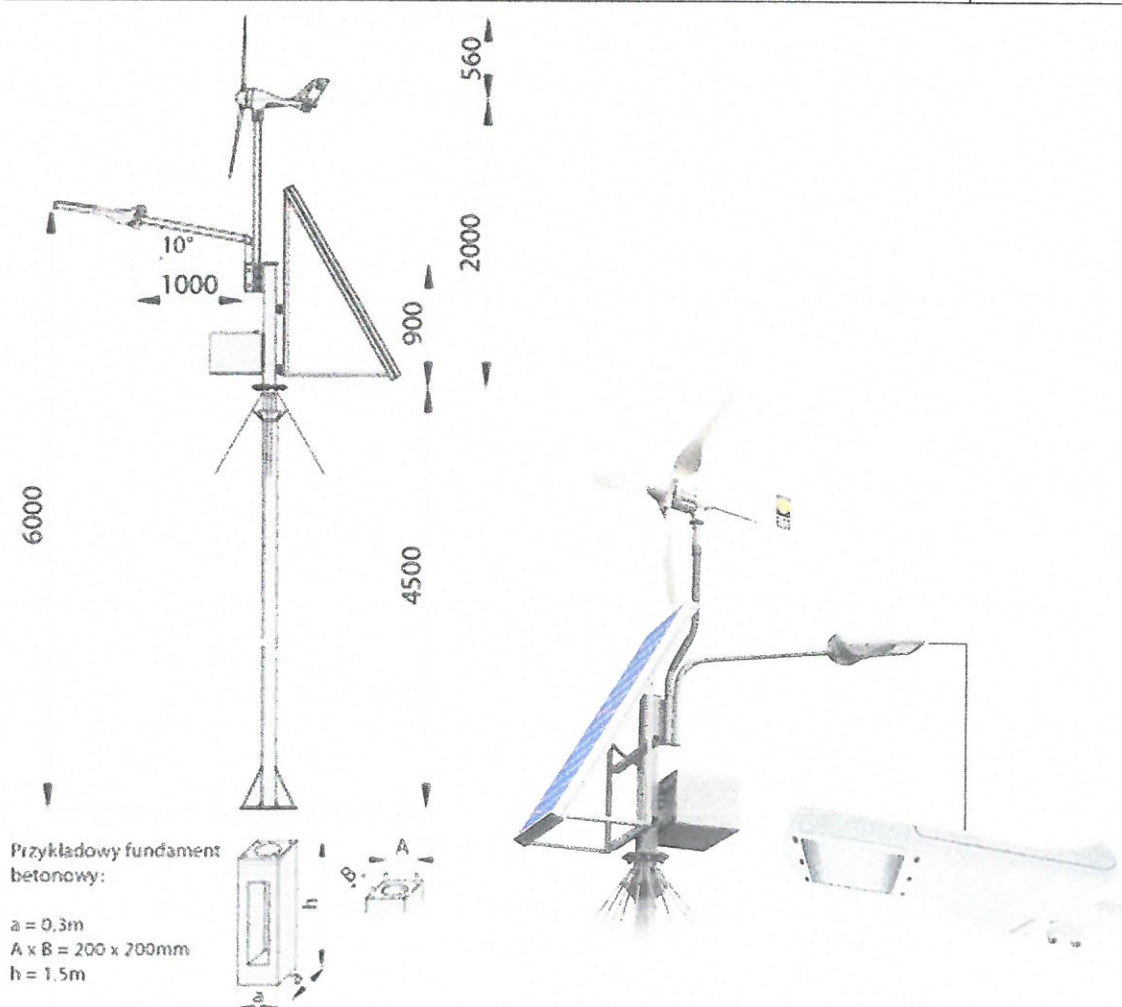
- lepsze oświetlenie w wyniku zastosowania opraw LED

1.4. Rozwiązania budowlane konstrukcyjno- materiałowe

Zakłada się zakup lampy hybrydowej z wbudowanym systemem monitoringu oraz systemem GSM lub alternatywnie zamontowanie obu systemów na stałe do słupa lampy hybrydowej przez osobę z odpowiednimi kwalifikacjami. Zakłada się standardowy montaż lampy w fundamencie betonowym wysokości 1,50m z betonu klasy B15.

Tab. 3. Zestawienie materiałów

Lp.	Element - Materiał	Ilość
1	Fundament betonowy (Beton B15) (powierzchnia: 0,2m ³)	1 szt.
2	Lampa hybrydowa	1 kpl.
3	Monitoring	1 kpl.
4	System GSM	1 kpl.



Rys. 1. Wymiary lampy hybrydowej wykorzystanej w projekcie.

VII. DOKUMENTACJA TECHNICZNA ELEMENTU MAŁEJ INFRASTRUKTURY TURYSTYCZNEJ – OSŁONA NA PRZENOŚNE KABINY SANITARNE

1. OSŁONA NA PRZENOŚNE KABINY SANITARNE

ADRES I MIEJSCE LOKALIZACJI (Załącznik):

- Działka nr ew. 27/3, Lewkowo Stare, gm. Narewka – 1 szt.

Zgodnie z założeniami i zleceniem inwestora osłona na przenośne kabiny sanitarne została zaprojektowana z materiałów przyjaznych dla środowiska w technologii tradycyjnej oraz posadowiona na żelbetowych ławach fundamentowych. Głównym wykorzystanym materiałem jest drewno. Odprowadzenie wód opadowych powierzchniowo na terenie działki.

1.1. Charakterystyczne parametry techniczne - zestawienie powierzchni i kubatura

- powierzchnia całkowita (po obrysie linii okapu) 28,98m²
- powierzchnia zabudowy (po obrysie linii ścian) 21,47m²
- powierzchnia użytkowa 20,93m²
- kubatura 102,30m³
- wysokość 3,53m
- długość i szerokość 6,90m x 4,20m
- kat nachylenia połaci dachowej 25°
- powierzchnia zadaszona: 32m²

1.2. Forma obiektu

Projektowany element jest wiatą, opartą na jedenastu słupach drewnianych 12/12cm posadowionych na betonowych fundamentach za pomocą kształtownika stalowego i blachy stalowej (jarzma). Obiekt przykryty jest dachem połaciowym, wielospadowym, symetrycznym o kącie nachylenia 25° oraz pokryty gontem. Formę obiektu podkreśla projekt elewacji oraz zastosowane naturalne materiały. Osłona posiada wymiary 6,30x4,20m oraz wysokość 3,53m. Osłonę zaprojektowano tak, by w jej wnętrzu zmieściły się dwie standardowe kabiny sanitarne WC typu TOY TOY oraz kontener na śmieci pojemności 1,1m³. Zaprojektowano jedną ścianę obiektu w sposób umożliwiający jej zdjęcie, co pozwoli na swobodne wyjmowanie kosza oraz kabin sanitarnych w razie potrzeby. Ściany zaprojektowano w konstrukcji ażurowej (odległość desek wynosi 4cm).

Fundamenty betonowe powinny być wylewane w szalunkach (dopuszcza się możliwość betonowania w wykopie pod warunkiem występowania gruntów o dużej spoiwości – gliny).

1.3. Funkcja obiektu

Obiekt zaprojektowano w sposób zapewniający spełnienie podstawowych potrzeb wynikających z jego przeznaczenia. Obiekt ma za zadanie osłaniać kabiny sanitarne oraz kontener na śmieci. Dzięki temu obiektowi krajobraz naturalny na działce nie zostanie zakłócony nieestetycznymi kabinami WC i odpadami w kontenerze.

Obiekt zaprojektowano w technologii drewnianej, opartej na 10 słupach o średnicy 25cm. Wszystkie elementy drewniane zaleca się aby były impregnowane ciśnieniowo, z zastosowaniem preparatów zapobiegających korozji biologicznej (grzyby i drewnojady). Połączenia elementów konstrukcyjnych z zastosowaniem połączeń ciesielskich z dopuszczeniem wzmocnienia łącznikami metalowymi (łączniki metalowe ocynkowane).

1.4. Rozwiązania budowlane konstrukcyjno- materiałowe

• Warunki posadowienia

Projektowany obiekt znajduje się na obszarze należącym do I kategorii geotechnicznej, IV strefy klimatycznej, I strefy obciążenia wiatrem i IV strefy obciążenia śniegiem. Wybrano bezpośredni sposób fundamentowania, wykopy należy wykonać w suchej porze roku. W przypadku wystąpienia w wykopach wody gruntowej należy ją odsączyć za pomocą pompowania. Wykopy wykonać mechanicznie do rzędnej 20cm powyżej poziomu posadowienia. Resztę gruntu należy wybrać ręcznie za pomocą szpadli. Przed posadowieniem należy w wykopach dodatkowo sprawdzić warunki gruntowe. W przypadku stwierdzenia w poziomie posadowienia gruntów nasypowych luźnych lub gruntów organicznych, nie nadających się do posadowienia – wybrać je i ułożyć chudy beton (B10). Poziom wód gruntowych poniżej poziomu posadowienia stóp fundamentowych.

• Posadzki

Wg warunków terenowych – utwardzona nawierzchnia żwirem pod obiektem i w odległości 50cm od niego.

• Izolacje przeciwwilgociowe

W miejscach styku elementów drewnianych z betonem podwójna przekładka z papy asfaltowej izolacyjnej.

• Dach

Dach połaciowy, wielospadowy, symetryczny zaprojektowano w konstrukcji drewnianej z drewna sosnowego klasy C24. Wilgotność użytego drewna nie powinna przekraczać 20%. Wszystkie elementy drewniane powinny być impregnowane ciśnieniowo preparatami wg wytycznych i zaleceń producenta.

Drewniana konstrukcja dachu jest mocowana do konstrukcji słupów (krawędziaków 12/12cm, 14/14cm) obiektu za pomocą płatwi 12/12cm oraz zastrzałów 8/14cm. Węzły i połączenia konstrukcji drewnianych - (wg odrębnych rysunków). Połączenia elementów konstrukcyjnych z zastosowaniem połączeń ciesielskich z dopuszczeniem wzmocnienia łącznikami metalowymi (łączniki metalowe powinny być ocynkowane).

Na więźbę dachową składają się krokwie proste 7/14cm, krokwie narożne 7/14cm, płatwie 12/12cm oraz deska okapowa 3,5/18cm. Na konstrukcję dachu składają się łąty 5/8/8cm, kontrłąty 6/2,5cm, papa, deski 25mm). Zaprojektowano pokrycie gontem olchowym (lub świerkowym) szczepianym, mocowanym do łąt.

Przyjęto krycie podwójne w ilości 60szt. gontów na 1m² lub alternatywa 30szt. gontów na 1m².

• Malowanie i powłoki zabezpieczające

Drewno w styku z wilgocią należy zabezpieczyć właściwym impregnatem, a konstrukcję drewnianą przed montażem impregnować solnymi środkami przeciw owadom i grzybom oraz środkami zabezpieczającymi przed działaniem ognia (zgodnie z instrukcją producenta). Pokrycie dachowe z gontu drewnianego należy zaimpregnować do stanu trudno zapalności i wykonywać impregnację jako konserwację bieżącą, sezonowo podczas użytkowania obiektu, aż do śmierci technicznej.

Elementy stalowe zaleca się pomalować farbami wierzchnimi w kolorze drewna.

- **Ochrona przeciwpożarowa**

Wszystkie elementy wykonywane z drewna należy uodpornić środkiem ogniochronnym do stanu trudno zapalności.

- **Uwagi końcowe**

Roboty powinny być wykonywane zgodnie z zasadami sztuki budowlanej i przepisów BHP. Wszelkie materiały użyte do budowy powinny posiadać atesty i certyfikaty.

Tab. 2. Zestawienie materiałów

Lp.	Element	Materiał	Ilość
1	Fundament (ok. 0,08m ³)	Beton B-20	11 szt.
2	Fundament (ok. 0,16m ³)	Beton B-20	2 szt.
3	Słup drewniany 12/12cm (długość 295cm)	Drewno	11 szt.
4	Słup drewniany 14/14cm (długość 365cm)	Drewno	2 szt.
5	Zastrzał 8/14cm (długość 110cm)	Drewno	26 szt.
6	Belka stopowa 12/12cm (długość 612cm)	Drewno	2 szt.
7	Belka stopowa 12/12cm (długość 343cm)	Drewno	2 szt.
8	Krokwie narożne 7/14 (długość 300cm)	Drewno	4 szt.
9	Krokwie 7/14 (długość 63cm)	Drewno	4 szt.
10	Krokwie 7/14 (długość 70cm)	Drewno	4 szt.
11	Krokwie 7/14 (długość 126cm)	Drewno	4 szt.
12	Krokwie 7/14 (długość 140cm)	Drewno	4 szt.
13	Krokwie 7/14 (długość 220cm)	Drewno	8 szt.
14	Krokwie 7/14 (długość 205cm)	Drewno	2 szt.
15	Płatwie 12/12 (długość 360cm)	Drewno	2 szt.
16	Płatwie 12/12 (długość 630cm)	Drewno	2 szt.
17	Płatwie 12/12 (długość 305cm) (kalenicowa)	Drewno	1 szt.
18	Kleszczo-jętki 2,5/14cm (długość: 342cm)	Drewno	4 szt.
19	Kalenica (długość 300cm)	Drewno	1 szt.
20	Łaty 5/8/8cm (długość 60cm)	Drewno	2 szt.
21	Łaty 5/8/8cm (długość 355cm)	Drewno	2 szt.
22	Łaty 5/8/8cm (długość 120cm)	Drewno	2 szt.
23	Łaty 5/8/8cm (długość 410cm)	Drewno	2 szt.
24	Łaty 5/8/8cm (długość 180cm)	Drewno	2 szt.
25	Łaty 5/8/8cm (długość 466cm)	Drewno	2 szt.
26	Łaty 5/8/8cm (długość 240cm)	Drewno	2 szt.
27	Łaty 5/8/8cm (długość 522cm)	Drewno	2 szt.
28	Łaty 5/8/8cm (długość 300cm)	Drewno	2 szt.
29	Łaty 5/8/8cm (długość 578cm)	Drewno	2 szt.

30	Łaty 5/8/8cm (długość 360cm)	Drewno	2szt.
31	Łaty 5/8/8cm (długość 634cm)	Drewno	2szt.
32	Ściana: Deski 12/3cm (długość 165cm)	Drewno	40szt.
33	Ściana: Deski 12/3cm (długość 150cm)	Drewno	78szt.
34	Ściana zdejmowana: Słupek drewniany 5/8 (długość 123cm)	Drewno	3szt.
35	Jarzmo: kształtownik stalowy 130/130/5mm, wys. 120mm	Stal	11szt.
36	Jarzmo: blacha stalowa 250/250/10mm	Stal	11szt.
37	Jarzmo: blacha stalowa 500/500/10mm	Stal	2szt.
38	Kontrłaty 6/2,5 (ok. 57,6mb)	Drewno	57,6m ²
39	Papa	Tworzywo	34m ²
40	Deski dach: 25mm (32m ²)	Drewno	32m ²
41	Deska okapowa 3,5/18cm (długość 6,9mx2szt.; 4,2mx2szt.)	Drewno	22,22m
42	Śruby M20	Stal	Wg wykonawcy
43	Gont drewniany (np. olchowy)	Drewno	Wg wykonawcy
44	Gwoździe ocynkowane	Stal	Wg wykonawcy

1.5.Przedmiar robót

Przedmiar robót ma na celu określenie zapotrzebowania ilości materiałów oraz robót budowlanych niezbędnych do wykonania zadania.

1.5. Przedmiar robót

VIII. DOKUMENTACJA TECHNICZNA ELEMENTU MAŁEJ INFRASTRUKTURY TURYSTYCZNEJ – POMOST REKREACYJNY

1. PRZYSTAŃ KAJAKOWA

ADRES I MIEJSCE LOKALIZACJI (Załącznik):

- Działka nr ew. 27/3, Lewkowo Stare, gm. Narewka – 1 szt.

Przystań kajakowa została zaprojektowana z materiałów przyjaznych dla środowiska w technologii tradycyjnej. Na przystań składają się drewniane platformy wbite palami w podłoże.

1.1. Charakterystyczne parametry techniczne - zestawienie powierzchni i kubatura

- wysokość maksymalna liczona od korony przystani do dna akwenu: 1,50 m
- długość i szerokość 550,00 x 3,00m
- powierzchnia trapez (podestów): 16,50m²

1.2. Forma obiektu

Projektowany element jest przystanią kajakową, opartą na palach drewnianych wbijanych w skarpę. Konstrukcja składa się z pali dębowych, na których są ułożone rygle i legary oraz pokryte deskami.

1.3. Funkcja obiektu

Obiekt zaprojektowano w sposób zapewniający spełnienie podstawowych potrzeb wynikających z jego przeznaczenia, jakim jest pełnienie funkcji przystani, dodatkowo obiekt może spełniać funkcję wypoczynkową i widokową. Przystań może służyć jako platforma widokowa.

Przystań zaprojektowano w technologii drewnianej składającej się z dwóch platform o szerokości 150cm, opartych odpowiednio na 6 słupach drewnianych dębowych o średnicy 25cm. Słupy połączone są poziomo ułożonymi ryglami oraz legarami. Poszycie podestu przystani stanowi tarcica strugana gr. 40mm. Wszystkie elementy drewniane zaleca się aby były impregnowane ciśnieniowo, z zastosowaniem preparatów zapobiegających korozji biologicznej (grzyby i drewnojady). Połączenia elementów konstrukcyjnych z zastosowaniem połączeń ciesielskich z dopuszczeniem wzmocnienia łącznikami metalowymi (łączniki metalowe ocynkowane).

1.4. Rozwiązania budowlane konstrukcyjno- materiałowe

• Warunki posadowienia

Projektowany obiekt znajduje się na obszarze graniczącym w ciekim wodnym. Przyjęto bezpośrednie posadowienie słupów drewnianych na skarpie. Posadowienie wykonywać w okresie obniżonego poziomu wód. Elementy drewniane należy zabezpieczyć przed posadowieniem impregnatami zgodnie z instrukcją producenta.

• Trap – platforma

Tarcica strugana gr. 40mm, szerokości 12cm mocowana do legarów drewnianych. Elementy drewniane zabezpieczone impregnatami zgodnie z instrukcją producenta.

• Malowanie i powłoki zabezpieczające

Drewno w styku z wilgocią należy zabezpieczyć właściwym impregnatem, a konstrukcję drewnianą przed montażem impregnować solnymi środkami przeciw owadom i grzybom oraz środkami zabezpieczającymi przed działaniem ognia (zgodnie z instrukcją producenta).

Wykonywać impregnację jako konserwację bieżącą, sezonowo podczas użytkowania obiektu, aż do śmierci technicznej.

Elementy stalowe zaleca się pomalować farbami wierzchnimi w kolorze drewna.

- **Ochrona przeciwpożarowa**

Wszystkie elementy wykonywane z drewna należy uodpornić środkiem ogniochronnym do stanu trudno zapalności.

- **Uwagi końcowe**

Roboty powinny być wykonywane zgodnie z zasadami sztuki budowlanej i przepisów BHP. Wszelkie materiały użyte do budowy powinny posiadać atesty i certyfikaty.

Tab. 1. Zestawienie materiałów

Lp.	Element	Material	Ilość
1	Słup (pal) okrągłak dębowy \varnothing 25cm (długość 150cm)	Drewno	6szt.
2	Słup (pal) okrągłak dębowy \varnothing 25cm (długość 200cm)	Drewno	6 szt.
3	Rygle 7/12cm (długość 150cm)	Drewno	12szt.
4	Legar 7/16cm (długość 260cm)	Drewno	8szt.
7	Śruba M18 (łączenie na wręb rygli i legarów do słupów)	Stal	24szt.
8	Kotwienie legarów: śruba stalowa M12	Stal	4szt.
9	Deska (tarcica strugana) 4/12cm (długość 150cm)	Drewno	84szt.
10	Gwoździe ocynkowane	Stal	Wg wykonawcy
11	Piasek rzeczny płukany drobnoziarnisty (0-0,2mm) 35m2x20cm gr.	Piasek	7m3

1.5.Przedmiar robót

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
1		Przystań kajakowa			
1	KNR 2-14	Wbijanie pali drewnianych z łądu, rusztowania lub pomostu na głębokość 2	szt.		
d.1	0101-04	m w grunt kat. III	szt.	6.000	
		6			
				RAZEM	6.000
2	KNR 2-14	Wbijanie pali drewnianych z łądu, rusztowania lub pomostu na głębokość 1,	szt.		
d.1	0101-04	5 m w grunt kat. III	szt.	6.000	
		6			
				RAZEM	6.000
3	KNR 2-14	Belki główne, podłużnice i poprzecznice pomostów o przekroju elementów	m ³		
d.1	0404-01	do 400 cm ² montowane z łądu (rygle 7/12cm)	m ³	0.151	
		((0.07*0.12)*1.5)*12			
				RAZEM	0.151
4	KNR 2-14	Belki główne, podłużnice i poprzecznice pomostów o przekroju elementów	m ³		
d.1	0404-01	do 400 cm ² montowane z łądu (legary 7/16cm)	m ³	0.233	
		((0.07*0.16)*2.6)*8			
				RAZEM	0.233
5	KNR 2-14	Pokład pomostowy z tarcicy struganej o grubości do 4 cm montowany z łą-	m ²		
d.1	0405-01	du	m ²	16.500	
	analogia	(deska 4/12cm)			
		1.5*5.5+1.5*5.5			
				RAZEM	16.500
6	KNR 2-01	Ręczne usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) o grubości do 15 cm	m ²		
d.1	0125-01	bez darni z przerzutem	m ²	35.000	
		35			
				RAZEM	35.000
7	KNR 2-01	Ręczne usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) bez darni z przerzu-	m ²		
d.1	0125-05	tem - dodatek za każde dalsze 5 cm grubości	m ²	35.000	
		35			
				RAZEM	35.000
8	KNR 2-02	Podkłady z materiałów sypkich na podłożu gruntowym (Wysypanie obszaru	m ³		
d.1	1101-07	zejścia dla kajakó piaskiem rzeczny płukany frakcji 0-2mm)	m ³	7.000	
	analogia	35*0.2			
				RAZEM	7.000

IX. PROJEKTOWANY DOJAZD I PARKING

Na projektowanej działce planuje się wykonanie dojazdu (drogi żwirowej) i parkingu z kostki brukowej.

- powierzchnia drogi utwardzonej: 659,00m²
- powierzchnia parkingu: 155,50m²

1. PARKING

Projektuje się parking o nawierzchni z kostki brukowej.

1.1. Istniejący stan zagospodarowania terenu:

W miejscu planowanego parkingu podłoże nadaje się do utwardzenia z kostki brukowej po warunkiem usunięcia wierzchniej warstwy gruntu organicznego nienośnego, zastosowania zagęszczonej mechanicznie warstwy odsączającej z pospółki i stabilizacji z chudego betonu B-7,5.

1.2. Opis

a). Odwodnienie

Wody opadowe z projektowanej powierzchni odprowadzone są zgodnie z naturalnym spadkiem terenu na tereny zielone.

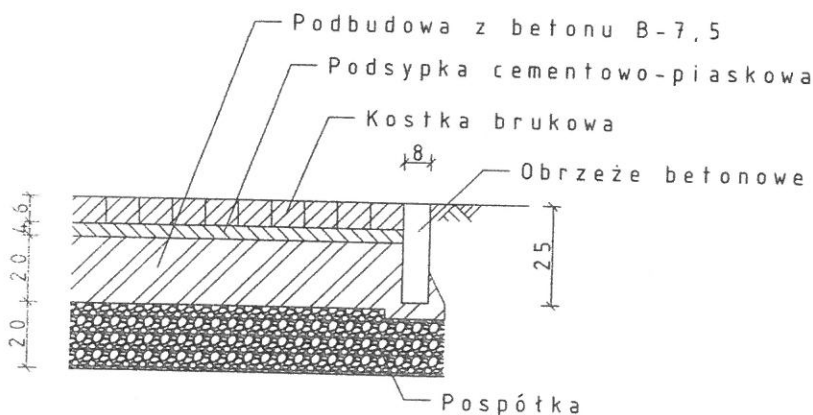
b). Utwardzenie

Utwardzenie terenu obejmuje fragment działki. W celu utwardzenia należy zerwać istniejące podłoże. Utwardzenie ma być wykonane z kostki brukowej grubości 6cm na podbudowie z pospółki 20cm, beton B-7,5, gr 20cm i podsypce cementowo-piaskowej 4cm. Ograniczenie parkingu zaprojektowano przy użyciu obrzeży betonowych 8/25/100cm.

c) Specyfikacja

Zaprojektowano parking na 11 miejsc postojowych o wymiarach 2,5x5,0m oraz jedno dla osób niepełnosprawnych 3,5x5,0m. Obiekt jest ograniczony obrzeżami betonowymi. Zaleca się wyrównanie terenu przed rozpoczęciem prac.

SZCZEGÓŁ MONTAŻU OBRZEŻA BETONOWEGO



Rys. 1. Schemat ułożenia warstw nawierzchni parkingu.

2. DROGA DOJAZDOWA

2.1. Istniejący stan zagospodarowania terenu

Miejsce, w którym wyznaczono drogę znajduje się na nierównym terenie, zaleca się dowiezienie ziemi urodzajnej w celu poszerzenia istniejącej skarpy i wyrównania poziomu terenu. Nowo ukształtowany teren należy utwardzić.

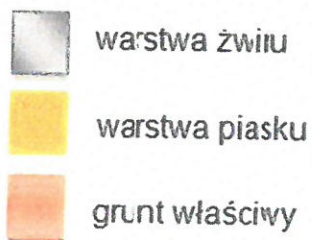
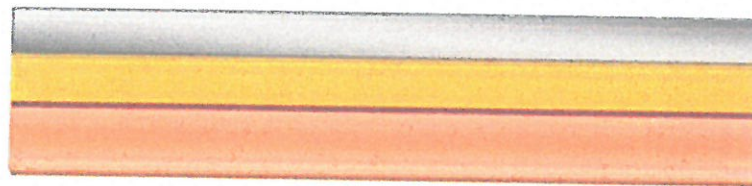
2.2. Opis

a). Odwodnienie

Wody opadowe z projektowanej powierzchni odprowadzone są zgodnie z naturalnym spadkiem terenu na tereny zielone.

b). Utwardzenie

Utwardzenie terenu obejmuje fragment działki. W celu utwardzenia należy zerwać istniejące podłoże. Utwardzenie ma być wykonane z jednowarstwowego żwiru 0/40 mm gr. 20 cm na podsypce piaskowej gr. 10 cm na całej długości drogi. Ograniczenie drogi zaprojektowano przy użyciu obrzeży betonowych 8/25/100cm.



Rys. 2. Schemat ułożenia warstw nawierzchni utwardzonej.

X. PLAN BIOZ

„INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA NA PLACU BUDOWY ”

INWESTOR:

GMINA NAREWKA
UL. BIAŁOWIESKA 1
17-220 NAREWKA

PROJEKTANT SPORZĄDZAJĄCY INFORMACJĘ:

Mgr inż. arch. kraj. Żaneta Grzeszczuk
Ul. Armii Krajowej 2C
17-120 Brańsk

Maj 2016r.

1. Część ogólna

1.1. Przedmiot opracowania:

Przedmiot opracowania stanowi informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia związana z inwestycją pn.: „Projekt małej infrastruktury turystycznej na terenie gminy Narewka, w miejscowości Lewkowo Stare, na działce ew. nr 27/3”.

1.2. Podstawa prawna:

Podstawę prawną stanowi:

- umowa zawarta z Gminą Narewka w dn. 15.03.2016r.

2. Część techniczna

2.1. Lokalizacja obiektu

Gmina Narewka

Lewkowo Stare, działka ewidencyjna nr 27/3

2.2. Projektant

ATREES Żaneta Grzeszczuk

Ul. Armii Krajowej 2C, 17-120 Brańsk

2.3. Zakres robót

- budowa wiaty z miejscem ogniskowym o nawierzchni z utwardzonego żwiru,
- budowa osłony na przenośne kabiny sanitarne o nawierzchni z utwardzonego żwiru,
- budowa tablicy informacyjnej,
- budowa drogi utwardzonej z nawierzchni żwirowej,
- montaż oświetlenia solarnego,
- wbijanie pali nośnych w dno zbiornika wodnego
- montaż elementów konstrukcyjnych pomostu

2.4. Istniejące obiektu budowlane

Na placu budowy nie ma istniejących obiektów budowlanych.

2.5. Kolejność realizacji poszczególnych robót

W związku z przedmiotową inwestycją prace budowlane zostaną w następującej kolejności:

- Zagospodarowanie placu budowy
- Roboty ziemne
- Roboty budowlano-montażowe
- Roboty wykończeniowe
- Maszyny i urządzenia techniczne użytkowane na placu budowy

2.6. Instruktarz pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

Szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, przeprowadza się jako:

- szkolenie wstępne,
- szkolenie okresowe.

Szkolenia te przeprowadzane są w oparciu o programy poszczególnych rodzajów szkolenia. Szkolenia wstępne ogólne („instruktaż ogólny”) przechodzą wszyscy nowo zatrudniani pracownicy przed dopuszczeniem do wykonywania pracy. Obejmuje ono zapoznanie pracowników z podstawowymi przepisami BHP zawartymi w Kodeksie pracy, w układach zbiorowych pracy i regulaminach pracy, zasadami BHP obowiązującymi w danym zakładzie pracy oraz zasadami udzielania pierwszej pomocy.

Szkolenie wstępne na stanowisku pracy („Instruktaż stanowiskowy”) powinien zapoznać pracowników z zagrożeniami występującymi na określonym stanowisku pracy, sposobami ochrony przed zagrożeniami, oraz metodami bezpiecznego wykonywania pracy na tym stanowisku.

Pracownicy przed przystąpieniem do pracy, powinni być zapoznani z ryzykiem zawodowym związanym z pracą na danym stanowisku pracy.

Fakt odbycia przez pracownika szkolenia wstępnego ogólnego, szkolenia wstępnego na stanowisku pracy oraz zapoznania z ryzykiem zawodowym, powinien być potwierdzony przez pracownika na piśmie oraz odnotowany w aktach osobowych pracownika.

Niezbędne jest przeprowadzenie instruktarzu informującego o rodzaju zagrożeń oraz rutynowego instruktażu bhp na stanowiskach roboczych w zakresie robót na akwencie wodnym z zastosowaniem środków ratownictwa wodnego (zabezpieczenie osobiste – kapoki oraz koła ratunkowe, linki ratownicze z bojkami, bosaki dług. min 3,00m).

2.7.Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych

Podstawowym środkiem zabezpieczającym jest ustanowienie stanowiska ratowniczego wyposażonego w łódź wiosłową lub ponton o nośności min. 300 kg (wyposażoną w koło ratunkowe z linką asekuracyjną) z osobą stale obsadzoną na łodzi obserwującą i asekurującą wykonanie robót pod względem upadku pracownika do wody. Ponadto jedna drabina dług. 4,00m dla dodatkowej asekuracji pracujących na pomostach roboczych.

Zagospodarowanie terenu budowy wykonuje się przed rozpoczęciem robót budowlanych, co najmniej w zakresie:

- a) ogrodzenia terenu i wyznaczenia stref niebezpiecznych,
- b) wykonania dróg, wyjść i przejść dla pieszych,
- c) doprowadzenia energii elektrycznej oraz wody,
- d) odprowadzenia ścieków lub ich utylizacji.

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót ziemnych:

- Roboty wbijania pali nośnych w dno zbiornika wodnego - Obszar wodny, wymagane zabezpieczenie osobiste (kapoki) przed utonięciem.
- Wykonanie konstrukcji przystani - - Obszar wodny, wymagane zabezpieczenie osobiste (kapoki) przed utonięciem
- upadek pracownika lub osoby postronnej do wykopu (brak wyгородzenia wykopu balustradami; brak przykrycia wykopu),

- potrącenie pracownika lub osoby postronnej koparką lub spycharką przy wykonywaniu robót na placu budowy lub w miejscu dostępnym dla osób postronnych (brak wygrozdzenia strefy niebezpiecznej).

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.

Jeżeli wykop osiągnie głębokość większą niż 1,0m (w projekcie maksymalna 1,5) od poziomu terenu, należy wykonać zejście (wejście) do wykopu.

Należy również ustalić rodzaje prac, które powinny być wykonywane przez, co najmniej dwie osoby, w celu zapewnienia asekuracji, ze względu na możliwość wystąpienia szczególnego zagrożenia dla zdrowia lub życia ludzkiego.

Składowanie urobku, materiałów i wyrobów jest zabronione:

- w odległości mniejszej niż 0,60 m od krawędzi wykopu, jeżeli ściany wykopu są obudowane oraz jeżeli obciążenie urobku 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.

W czasie wykonywania robót ziemnych nie powinno dopuszczać się do tworzenia nawisów gruntu.

Przebywanie osób pomiędzy ścianą wykopu a koparką, nawet w czasie postoju jest zabronione.

Roboty budowlano-montażowe:

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót budowlano – montażowych:

- upadek pracownika do wody;
- upadek pracownika z wysokości;
- przygniecenie pracownika belką drewnianą podczas wykonywania robót montażowych przy użyciu żurawia budowlanego (w przypadku jego wykorzystania)
- (przebywanie pracownika w strefie zagrożenia, tj. w obszarze równym rzutowi przemieszczanego elementu, powiększonym z każdej strony o 6,0 m).

Przebywanie osób na górnych płaszczyznach ścian, belek, słupów lub kratownic oraz na dwóch niższych kondygnacjach, znajdujących się bezpośrednio pod kondygnacją, na której prowadzone są roboty montażowe, jest zabronione.

W czasie montażu, w szczególności słupów, belek i wiązarów, należy stosować podkładki pod liny zawiesi, zapobiegające przetarciu i załamaniu lin. Podnoszenie i przemieszczanie na elementach prefabrykowanych osób, przedmiotów, materiałów lub wyrobów jest zabronione.

Osoby przebywające na stanowiskach pracy, znajdujące się na wysokości co najmniej 1,0 m od poziomu podłogi lub ziemi, powinny być zabezpieczone balustradą przed upadkiem z wysokości.

Roboty wykończeniowe:

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót wykończeniowych:

- upadek pracownika do wody;
- upadek pracownika z wysokości (brak balustrad ochronnych przy podestach roboczych rusztowania; brak stosowania sprzętu chroniącego przed upadkiem z wysokości),
- uderzenie spadającym przedmiotem osoby postronnej korzystającej z ciągu pieszego usytuowanego przy budowanym lub remontowanym obiekcie budowlanym (brak wygrozdzenia strefy niebezpiecznej).

Maszyny i urządzenia techniczne użytkowane na placu budowy:

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót budowlanych przy użyciu maszyn i urządzeń technicznych:

- pochwycenie kończyny górnej lub kończyny dolnej przez napęd (brak osłony napędu),
- potrącenie pracownika lub osoby postronnej łyżką koparki lub spycharki przy wykonywaniu robót na placu budowy lub w miejscu dostępnym dla osób postronnych (brak wygrodzenia strefy niebezpiecznej),
- porażenie prądem elektrycznym (brak zabezpieczenia przewodów zasilających urządzenia mechaniczne przed uszkodzeniami mechanicznymi).

Maszyny i inne urządzenia techniczne oraz narzędzia zmechanizowane powinny być montowane, eksploatowane i obsługiwane zgodnie z instrukcją producenta oraz spełniać wymagania określone w przepisach dotyczących systemu oceny zgodności.

Maszyny i inne urządzenia techniczne, podlegające dozorowi technicznemu, mogą być używane na terenie budowy tylko wówczas, jeżeli wystawiono dokumenty uprawniające do ich eksploatacji.

Wykonawca, użytkujący maszyny i inne urządzenia techniczne, niepodlegające dozorowi technicznemu, powinien udostępnić organom kontroli dokumentację techniczną – ruchową lub instrukcję obsługi tych maszyn lub urządzeń

Operatorzy lub maszyniści żurawi, maszyn budowlanych, kierowcy wózków i innych maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje.

Stanowiska pracy operatorów maszyn lub innych urządzeń technicznych, które nie posiadają kabin, powinny być:

- zadaszone i zabezpieczone przed spadającymi przedmiotami,
- osłonięte w okresie zimowym.

W przypadku wystąpienia zagrożenia należy:

- zapewnić pomoc ewentualnym poszkodowanym;
- podjąć czynności mające na celu uniknięcie zagrożenia ludzi,
- podjąć czynności pod nadzorem kierownika budowy mające na celu usunięcie zagrożenia;
- powiadomić niezwłocznie osobę odpowiedzialną za prowadzenie budowy.

Plac budowy należy wyposażyć w gaśnicę. Na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń dojazd środków komunikacyjnych może odbywać się drogą publiczną.

Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków. Nieprzestrzeganie przepisów BHP na placu budowy prowadzi do powstania bezpośrednich zagrożeń dla życia lub zdrowia pracowników.

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 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.

2.8.Podstawa prawna opracowania:

- ustawa z dnia 26 czerwca 1974 r. – Kodeks pracy (t. jedn. Dz. U. z 1998 r. Nr 21 poz.94 z późn.zm.)
- art.21 „a” ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz. U. z 2000 r. Nr 106 poz.1126 z późn.zm.)
- ustawa z dnia 21 grudnia 2000 r. o dozorze technicznym (Dz.U. Nr 122 poz.1321 z póź.zm.)
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2002 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi (Dz. U. Nr 151 poz.1256)
- rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie szczególnych zasad szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U.Nr62 poz. 285)
- rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U.Nr 129 poz. 844 z póź.zm.)
- rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2000 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz.U.Nr 118 poz. 1263)
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U.Nr 47 poz. 401).