

# PROJEKTOWANIE I NADZORY BUDOWLANE

Marek Kubicki  
ul. Jasna 18 B/4  
87-800 Włocławek  
Tel. kom. 502 250 517  
e-mail: mkubicki@pro.onet.pl

NIP 888-001-42-62 REGON 910140366 NR RACH. PKO.BP 0/WŁOCŁAWEK 52 1020 5170 0000 1202 0006 5300

# PROJEKT BUDOWLANY

DATA

**15 – SIERPIEŃ - 2018**

NAZWA OPRACOWANIA

**BUDOWA TARGOWISKA GMINNEGO PRZEZNACZONEGO NA CELE  
PROMOCJI LOKALNYCH PRODUKTÓW**

ADRES INWESTYCJI

**ZŁOTOPOLE GMINA LIPNO  
DZIAŁKI NR 181/12, 181/13, 181/11, 186/1  
OBRĘB 0036 ZŁOTOPOLE, GMINA LIPNO**

INWESTOR

**GMINA LIPNO 87-600 LIPNO,  
UL. MICKIEWICZA 29**

BRANŻA

**DROGOWA**

FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	PODPIS
PROJEKTOWAŁ	inż. Henryk Nencka spec. drogi, ulice i lotniskowe drogi startowe i manipulacyjne upr. Nr UAN-V-8386-5/19/88 Wk	

# ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

<b>I. CZĘŚĆ OGÓLNA</b> .....	<b>str. 1 + 2</b>
1. Strona tytułowa.....	str. 1
2. Spis zawartości opracowania .....	str. 2
<b>II. OPIS DO PROJEKTU BUDOWLANEGO</b>	
<b>– BRANŻA DROGOWA</b> .....	<b>str. 3 + 9</b>
1. Podstawa opracowania.....	str. 3
2. Przedmiot opracowania.....	str. 3
3. Istniejące zagospodarowanie terenu.....	str. 3
4. Opis projektu.....	str. 4
5. Konstrukcje nawierzchni .....	str. 5
6. Roboty ziemne.....	str. 6
7. Odwodnienie .....	str. 6
8. Roboty rozbiórkowe.....	str. 7
9. Organizacja ruchu .....	str. 7
10. Zestawienie powierzchni.....	str. 7
11. Informacja BIOZ.....	str. 7
12. Uwagi końcowe .....	str. 9
<b>III. RYSUNKI</b> .....	<b>str. 10 + 13</b>
Rys. PD-01 – Plan sytuacyjno-wysokościowy – projekt drogowy	skala 1:500
Rys. PD-02 – Konstrukcja nawierzchni projektowanej zatoki postojowej oraz chodnika	skala 1:20
Rys. PD-03 – Konstrukcja nawierzchni projektowanego targowiska	skala 1:20
Rys. PD-04 – Konstrukcje nawierzchni chodnika	skala 1:20

## **II. OPIS DO PROJEKTU BUDOWLANEGO - BRANŻA DROGOWA**

### **1. PODSTAWA OPRACOWANIA**

- Zlecenie Inwestora.
- Materiały wejściowe i uzgodnienia stanowiące podstawę opracowania projektu zagospodarowania terenu branży architektonicznej, które zostały załączone do części architektonicznej dokumentacji.
- Decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego o znaczeniu gminnym wydana przez Wójta Gminy Lipno – znak RGK.6733.04.2018 z dnia 15.05.2018r.

Pozostałe materiały:

- Mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500.
- Wizja oraz pomiary uzupełniające w terenie.
- Uzgodnienia z Inwestorem.
- Projekt zagospodarowania terenu branży architektonicznej uwzględniający geometrię projektowanego układu drogowego w otoczeniu projektowanego targowiska gminnego przeznaczone na cele promocji lokalnych produktów.

### **2. PRZEDMIOT OPRACOWANIA**

Przedmiotem opracowania jest budowa:

- nawierzchni targowiska,
- zatoki postojowej dla samochodów osobowych na 11 stanowisk postojowych usytuowanej przy jezdni drogi gminnej,
- chodników – dojść pieszych.

### **3. ISTNIEJĄCE ZAGOSPODAROWANIE TERENU**

#### **3.1 Określenie granic działki**

Obszar objęty opracowaniem zlokalizowany w miejscowości Złotopole, na 3 działkach gminnych o nr 181/11, 181/12, 181/13 obręb 0036 Złotopole, gmina Lipno oraz na działce 186/1 obręb 0036 Złotopole stanowiącej pas drogi gminnej.

#### **3.2 Stan istniejący terenu inwestycji**

Aktualnie teren opracowania wykorzystywany jest jako istniejące targowisko gminne.

Posiada nawierzchnie utwardzoną z asfaltobetonu z licznymi ubytkami, która w rejonie projektowanej części handlowej została przeznaczona do rozbiórki.

Pod względem konfiguracji teren opracowania jest płaskim lekko pochylającym się w kierunku północnym.

Brak istniejącego uzbrojenia podziemnego na terenie targowiska, w pasie drogowym drogi gminnej, pod projektowaną zatoką postojową przebiega kabel elektroenergetyczny eN.

Na granicy pasa drogowego – od strony projektowanej inwestycji – przebiega napowietrzna linia elektroenergetyczna.

**Na etapie realizacji projektu nie można wykluczyć występowania w podłożu innych nie zainwentaryzowanych na mapie sieci uzbrojenia podziemnego.**

Brak badań geologicznych dla celów realizowanych obiektów drogowych – zgodnie z danymi zawartymi w projekcie branży budowlanej oraz informacjami uzyskanymi od Inwestora – przyjęto, że w podłożu zalegają piaszczyste warstwy gruntu, a zwierciadło wody gruntowej występuje na poziomie nie wywierającym wpływu na projektowaną konstrukcję nawierzchni.

Takie założenia pozwalają zakwalifikować podłoże do grupy nośności G1.

**W przypadku stwierdzenia w trakcie prowadzonych robót ziemnych występowania innych warunków gruntowych niż założone w projekcie, należy przeprojektować konstrukcję nawierzchni (wykonać warstwę wzmacniającą podłoże).**

## **4. OPIS PROJEKTU**

### **4.1 Nawierzchnia targowiska**

Na terenie przeznaczonym pod budowę targowiska gminnego – po rozbiórce istniejącej zniszczonej nawierzchni asfaltobetonowej wraz z podbudową należy wykonać nową nawierzchnię z kostki brukowej betonowej jednolitą na terenie odkrytym jak również pod projektowanymi wiatami.

Dojazd na projektowane targowisko zaprojektowano od strony istniejącego utwardzonego placu poprzez 3 bramy w zaprojektowanym – w odrębnym opracowaniu – ogrodzeniu targowiska.

Dojścia pieszych na teren targowiska zapewniają projektowane w ogrodzeniu 4 furtki.

Pochylenie poprzeczne nawierzchni jednostronne w kierunku istniejącej nawierzchni placu targowego. Geometrię targowiska zaprojektowano w formie prostokąta o wymiarach 19x23,5m.

Na placu zaprojektowano ustawienie 3 wiat – wg projektu branży budowlanej.

### **4.2 Zatoka postojowa dla samochodów osobowych**

Przy jezdni drogi gminnej – działka nr 186/1 obręb 0036 Złotopole – zaprojektowano zatokę na 11 stanowisk postojowych dla samochodów osobowych.

Stanowiska postojowe – o wymiarach 2,5x5,0m – usytuowano prostopadle do jezdni drogi gminnej.

Stanowisk postojowych dla pojazdów osób niepełnosprawnych nie projektowano – potrzeby parkowania tego rodzaju pojazdów będą realizowane w ramach przebudowy istniejącego targowiska gminnego na sąsiednich, przyległych działkach – odrębne, wcześniejsze opracowania projektowe.

Pochylenie poprzeczne zatoki postojowej przyjęto 1% w kierunku jezdni drogi gminnej, pochylenie podłużne będzie zgodne z istniejącym pochyleniem podłużnym drogi.

Na połączeniu skrajnych stanowisk postojowych z jezdnią drogi gminnej zaprojektowano wyokrąglenia w formie łuków kołowych o promieniu  $R=2,0m$ .

### **4.3 Chodniki**

W rejonie projektowanej zatoki postojowej zaprojektowano chodnik o szerokości 2,0m, który doprowadzono do furtki w projektowanym ogrodzeniu targowiska.

Kolejne fragmenty chodników zaprojektowano w rejonie istniejącego śmietnika oraz w rejonie projektowanego budynku socjalno-sanitarnego targowiska.

Nawierzchni projektowanych chodników nadano odpowiednie pochylenia podłużne oraz poprzeczne umożliwiające odpływ wody deszczowej w kierunku projektowanych nawierzchni drogowych bądź na przyległe tereny zielone.

***Szczegóły dotyczące geometrii projektowanych elementów drogowych oraz chodników, wartości rzędnych oraz zasady kształtowania spadków i pochyleń nawierzchni przedstawiono w części rysunkowej dokumentacji – rys. PD-01.***

## 5. KONSTRUKCJE NAWIERZCHNI

Kierując się względami estetycznymi oraz wytrzymałościowymi – zaprojektowano konstrukcje nawierzchni, dla których szczegółowy układ warstw konstrukcyjnych nawierzchni przedstawiono w części rysunkowej dokumentacji.

Analizując występujące warunki gruntowo – wodne na terenie opracowania przyjęto, że dominującą grupą nośności podłoża pod projektowane nawierzchnie będzie G1; do takich warunków należy odnieść przedstawione w projekcie konstrukcje nawierzchni.

Uwzględniając powyższe założenia - zaprojektowano następujące konstrukcje nawierzchni:

- nawierzchnia targowiska, zatoka postojowa dla samochodów osobowych:
  - kostka brukowa bet. gr. 8cm, bezfazowa
  - podsypka cementowo-piaskowa gr. 3-5cm
  - podbudowa zasadnicza – beton C8/10 gr. 20 cm (dylatowany)
  - podbudowa pomocnicza – kruszywo stabilizowane cementem o  $R_m=2,5\text{MPa}$  gr. 12cm (dowóz urobku z wytwórni)
  - sprofilowane i zagęszczone podłoże gruntowe,  $W_{zag}\geq 1,0$

-----  
razem grubość konstrukcji nawierzchni – 44cm

- chodniki:
  - kostka brukowa bet. gr. 8cm, bezfazowa
  - podsypka cementowo-piaskowa gr. 5cm
  - podbudowa z kruszywa łamanego twardego stabilizowanego mechanicznie 0-31,5mm, gr. 10cm
  - sprofilowane i zagęszczone podłoże gruntowe

-----  
razem grubość konstrukcji nawierzchni – 23cm

Jako ograniczenie nawierzchni targowiska – uwzględniając lokalizację projektowanego ogrodzenia – zastosowano obrzeże betonowe 8x30cm ustawione na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15 – zgodnie z oznaczeniami w części rysunkowej dokumentacji.

Obrzeże betonowe od strony placu istniejącego targowiska należy wykonać jako „wtopione” umożliwiające odpływ wody deszczowej, z pozostałych stron obrzeże betonowe zaprojektowano jako „wystające” 5cm w stosunku do nawierzchni placu.

Projektowane obrzeże będzie stanowiło jednocześnie cokół projektowanego ogrodzenia panelowego (odrębne opracowanie), w miejscach lokalizacji słupków ogrodzenia, w ciągu projektowanych obrzeży należy wykonać przerwy.

Jako ograniczenie nawierzchni projektowanej zatoki postojowych należy zastosować krawężnik betonowy uliczny 12/15x30cm wykonany jako „wystający” ustawiony na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15 - zgodnie z oznaczeniami w części rysunkowej dokumentacji.

Na łukach należy stosować krawężniki betonowe łukowe 12/15x30cm o odpowiednich promieniach.

Jako rozgraniczenie pomiędzy istniejącą asfaltobetonową nawierzchnią drogi gminnej a projektowaną nawierzchnią zatoki postojowej należy zastosować krawężnik betonowy zjazdowy 15x22cm wykonany jako „wtopiony” ustawiony na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15 - zgodnie z oznaczeniami w części rysunkowej dokumentacji.

Jako ograniczenie nawierzchni chodników od strony przyległych terenów zielonych zastosowano obrzeże betonowe 8x30cm ustawione na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15 – zgodnie z oznaczeniami w części rysunkowej dokumentacji.

Kolor kostki brukowej w projektowanych nawierzchniach szary, typ kostki w nawierzchniach drogowych „Behaton” (podwójne T), na chodnikach typ kostki prostokątnej (cegiełka).

Celem optycznego wyodrębnienia w projektowanej zatoce rysunku poszczególnych stanowisk postojowych należy pomiędzy nimi oraz przy ograniczającym je krawężniku (od strony chodnika) wykonać pasy o szerokości 20cm, z kostki brukowej betonowej w kolorze antracyt.

Spoiny pomiędzy elementami krawężnika, obrzeża oraz między elementami kostki brukowej w nawierzchni należy wypełnić piaskiem.

## 6. ROBOTY ZIEMNE

Przed przystąpieniem do robót ziemnych trasę sieci podziemnych należy oznaczyć metodą ręcznych przekopów kontrolnych.

**Nie wyklucza się występowania w podłożu pod projektowanymi nawierzchniami innych, nie zinwentaryzowanych na mapie bądź już wykonanych sieci uzbrojenia podziemnego; w przypadku potwierdzenia faktu ich występowania (metodą przekopu kontrolnego) należy powiadomić właściwych gestorów i pod ich nadzorem dokonać zabezpieczenia sieci.**

W rejonie czynnych sieci uzbrojenia podziemnego prace ziemne prowadzić sposobem ręcznym z zachowaniem szczególnej ostrożności; obowiązuje bezwzględny zakaz używania sprzętu mechanicznego.

Po wykonaniu robót ziemnych i splantowaniu podłoża należy przystąpić do jego zagęszczenia.

Proces zagęszczania kontynuować aż do osiągnięcia wskaźnika zagęszczenia określonego w dokumentacji po uprzednim usunięciu gruntu niezagęszczalnego (np. gruz, humus).

Zebrane masy ziemne z korytowania należy załadować na środki transportu kołowego, odwieźć poza granice robót.

W przypadku zasypywania wykopów po wykonaniu projektowanej infrastruktury podziemnej nasyp należy kształtować warstwami o grubości ok. 20cm, każdorazowo dokonywać zagęszczenia warstwy; stosować się do uwag zawartych w dokumentacjach branżowych.

## 7. ODWODNIENIE

Nadmiar wód deszczowych z projektowanej nawierzchni targowiska będzie odpływał w kierunku istniejących linii ściekowych a stamtąd do istniejącego na terenie targowiska odwodnienia.

Wody deszczowe z projektowanej zatoki postojowej będą odpływały w kierunku istniejącej linii ściekowej drogi gminnej a stamtąd do istniejącego systemu odwodnienia drogi.

Wody deszczowe z projektowanych chodników będą odpływały w kierunku utwardzonych bądź na przyległe powierzchnie trawnikowe.

## **8. ROBOTY ROZBIÓRKOWE**

Przed przystąpieniem do robót związanych z budową targowiska należy dokonać rozbiórki tych elementów istniejącego zagospodarowania terenu, które kolidują z elementami projektowanymi (dotyczy to głównie istniejącej, zniszczonej nawierzchni asfaltobetonowej pod projektowanym targowiskiem).

Materiał z rozbiórki należy zagospodarować zgodnie z obowiązującymi przepisami dotyczącymi recyklingu.

## **9. ORGANIZACJA RUCHU**

Po zakończeniu realizacji projektowanej inwestycji należy wprowadzić organizację ruchu w formie znaków pionowych.

Szczegóły dotyczące wprowadzenia oznakowania ustali Zarządca targowiska oraz Zarządca drogi gminnej.

## **10. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI**

- Nawierzchnia targowiska – kostka brukowa betonowa grub. 8cm na podbudowie betonowej – **1587m<sup>2</sup>**
- Zatoka postojowa dla samochodów osobowych – kostka brukowa betonowa grub. 8cm na podbudowie betonowej – **140m<sup>2</sup>**
- Chodnik – kostka brukowa betonowa grub. 8cm na podsypce cementowo-piaskowej – **123m<sup>2</sup>**

**Razem powierzchnia – 1 850m<sup>2</sup>**

## **11. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA (BIOZ) DOTYCZĄCA ROBÓT DROGOWYCH**

### **11.1 Elementy zagospodarowania terenu mogące stwarzać zagrożenie dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.**

Przyjęte w projekcie budowlanym rozwiązania projektowe eliminują wszelkie możliwe zagrożenia dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, jakie mogą wystąpić w czasie normalnej eksploatacji obiektu.

Wykaz robót o szczególnym zagrożeniu bezpieczeństwa:

- Roboty ziemne – wykonane ręcznie i mechanicznie.
- Transport technologiczny pionowy i poziomy materiałów budowlanych.
- Składowanie materiałów (materiał w postaci kostki brukowej, krawężników i obrzeży betonowych).
- Roboty drogowe związane z budową zatoki postojowej wykonywane przy jezdni drogi gminnej (wymagana tymczasowa zmiana istniejącej organizacji ruchu).

### **11.2 Instruktaż pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.**

Przed rozpoczęciem budowy i robót obowiązuje zapoznanie pracowników z:

- projektem budowlanym
- rozwiązaniami materiałowo-konstrukcyjnymi
- organizacją budowy
- wykazem i rodzajem prac o szczególnym zagrożeniu
- zasadami bezpiecznej organizacji stanowisk pracy, ich zabezpieczenia, ładu i porządku

- obowiązkiem stosowania środków ochrony osobistej
- obowiązkiem dbałości o stan narzędzi, maszyn i urządzeń
- obowiązkiem zabezpieczenia stanowisk pracy systemem sygnalizacji i telefonami alarmowymi
- zasadami bezpieczeństwa pracy w warunkach zimowych
- zagrożeniami ppoż. dla sąsiednich obiektów
- odpowiedzialnością pracownika za naruszenie przepisów bhp

W trakcie realizacji budowy:

- prowadzenie bieżącego instruktażu stanowiskowego w dostosowaniu do etapów budowy i robót
- kontrola i zlecenia w zakresie stanu bhp

Podstawowe obowiązki pracowników w zakresie bhp:

- przystąpienie do pracy w pełni zdrowia, w odzieży ochronnej
- znajomość przepisów i zasad bezpiecznej pracy na budowie, rodzaju wykonywanej pracy
- właściwa organizacja, zabezpieczenia oraz utrzymanie ładu i porządku na stanowisku pracy
- znajomość zasad i warunków bezpiecznej pracy z użyciem maszyn, urządzeń technicznych, sprzętu i narzędzi, kabli i urządzeń elektrycznych
- znajomość telefonów alarmowych utrzymanie w czystości pomieszczeń socjalno-bytowych

Obostrzenia szczególne w postaci zakazu:

- samowolnego opuszczania i zmiany stanowiska pracy
- zasypywania wykopów bez dokonania odbioru robót zanikowych przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego

System kontroli stanu bezpieczeństwa:

Pracownik:

- codzienna ocena stanu stanowisk pracy przed rozpoczęciem robót
- przestrzeganie technologii robót i przepisów bhp
- zabezpieczenie stanowiska pracy po zakończeniu robót przed dostępem osób postronnych

Kierownik:

- bieżąca i okresowa ocena stanu bhp na budowie
- wydawanie poleceń i kontrola ich wykonania
- koordynowanie działań w zakresie bhp wszystkich podwykonawców
- informowanie pracowników, że wszystkie przepisy, instrukcje, wytyczne, oceny ryzyka zawodowego, itp. znajdują się do wglądu w biurze kierownika budowy

### **11.3 Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót**

Uwzględniając specyfikę robót, niezbędne będzie zabezpieczenie budowy w następujące środki techniczne i organizacyjne:

- a) Ciągły nadzór nad wykonywanymi robotami przez majstra budowy
- b) Wyposażenie majstra budowy w środki łączności bezprzewodowej z kierownictwem budowy.

### **11.4 Plan BIOZ**

**Konieczność sporządzenia Planu Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia (BIOZ) wynika z treści artykułu 21a ust. 1a ustawy z dnia 7 lipca 1994r. z późniejszymi zmianami „Prawo budowlane” jeżeli:**



- W trakcie budowy wykonywany będzie przynajmniej jeden z rodzajów robót wymienionych w ust. 2 ustawy lub
- Przewidywane roboty budowlane mają trwać dłużej niż 30 dni roboczych i jednocześnie będzie przy nich zatrudnionych co najmniej 20 pracowników lub pracochłonność planowanych robót będzie przekraczała 500 osobodni.

**Wykonywanie robót drogowych w oparciu o przedmiotowe opracowanie projektowe spełnia powyższe kryteria, dlatego jest wymagane sporządzenie Planu Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia przez kierownika budowy.**

## **12. UWAGI KOŃCOWE**

1. Wykonawstwo robót należy powierzyć specjalistycznej firmie budownictwa drogowego, a kierowanie nimi osobie posiadającej stosowne uprawnienia budowlane.
2. Do wykonawstwa robót należy stosować wyroby budowlane dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie, tj.:
  - a) wyroby budowlane właściwie oznaczone, dla których:
    - wydano Certyfikat na znak bezpieczeństwa,
    - dokonano oceny zgodności i wydano certyfikat zgodności lub deklarację zgodności z Polską Normą lub aprobatę techniczną w odniesieniu do wyrobów nie objętych certyfikacją na znak bezpieczeństwa,
  - b) wyroby budowlane umieszczone w wykazie wyrobów nie mających istotnego wpływu na spełnienie wymagań podstawowych oraz wyrobów wytwarzanych i stosowanych według tradycyjnie uznanych zasad sztuki budowlanej.
3. Materiały brukarskie jak: kostka brukowa, obrzeża i krawężniki powinny być wykonane metodą wibroprasowania betonu.
4. W trakcie wykonawstwa zwrócić szczególną uwagę na sposób prowadzenia robót oraz zabezpieczenie sieci uzbrojenia podziemnego.
5. Część rysunkową rozpatrywać łącznie z opisami.
6. Wszelkie zmiany oraz wątpliwości należy konsultować z projektantem.
7. Roboty związane z budową układu drogowego komunikacji wewnętrznej na terenie inwestycji należy prowadzić zgodnie z przepisami BHP.
8. Przed przystąpieniem do robót należy uzyskać od Zarządcy Drogi zezwolenie na zajęcie fragmentu pasa drogowego.

Opracował:

inż. Henryk Nencka