



## PROJEKT WYKONAWCZY

- Nazwa opracowania** : Budowa 2 budynków - placówek opiekuńczo-wychowawczych dla max. 14 wychowanków w każdym budynku, wraz z niezbędną infrastrukturą i rozbiórką istniejącego budynku gospodarczego oraz zbiornika bezodpływowego
- Obiekt** : Droga wewnętrzna, place manewrowe, zatoka postojowa dla samochodów osobowych, chodniki
- Branża** : Drogowa
- Adres inwestycji** : Nowa Wieś Lęborska  
dz. nr 825/13  
Gmina Nowa Wieś Lęborska
- Inwestor** : Powiat Lęborski  
ul. Czołgistów 5, 84-300 Lębork

Projektant oświadcza, że projekt został opracowany zgodnie z obowiązującym prawem oraz zasadami wiedzy technicznej. Podstawa prawna: art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku – Prawo budowlane (Dz.U. 2017 poz. 1332r. z późniejszymi zmianami).

Projektant:  
(BRANŻA DROGOWA) inż. Henryk Nencka  
spec. drogi, ulice i lotniskowe  
drogi startowe i manipulacyjne  
upr. Nr **UAN-V-8386-5/19/88 Wk**

Opracował: mgr inż. Beata Kacprzak

Włocławek, październik 2017r.

## ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

### I. CZĘŚĆ OGÓLNA .....str. 1 ÷ 2

- Strona tytułowa .....str. 1
- Spis zawartości opracowania .....str. 2

### II. ZAŁĄCZNIKI FORMALNE .....str. 3 ÷ 5

**Materiały wejściowe stanowiące podstawę opracowania dokumentacji zostały załączone do części architektonicznej projektu budowlanego.**

Pozostałe materiały:

1. Informacja BIOZ .....str. 3
2. Uprawnienia projektanta, przynależność do Izby Inżynierów Budownictwa .....str. 4÷5

### III. OPIS DO PROJEKTU – BRANŻA DROGOWA .....str. 6 ÷ 10

1. Podstawa opracowania .....str. 6
2. Przedmiot inwestycji .....str. 6
3. Istniejące zagospodarowanie terenu .....str. 6
4. Opis projektu .....str. 7
5. Konstrukcja nawierzchni .....str. 8
6. Roboty ziemne .....str. 9
7. Odwodnienie .....str. 10
8. Zestawienie powierzchni .....str. 10
9. Uwagi końcowe .....str. 10

### IV. RYSUNKI .....str. 11 ÷ 16

- Rys. PD-01 – Plan sytuacyjny – plansza drogowa .....skala 1:500
- Rys. PD-02 – Plan sytuacyjny – plansza drogowa wykonawcza .....skala 1:250
- Rys. PD-03 – Konstrukcja nawierzchni drogi dojazdowej do projektowanych budynków .....skala 1:20
- Rys. PD-04 – Konstrukcja nawierzchni zatoki postojowej oraz placu manewrowego .....skala 1:20
- Rys. PD-05 – Konstrukcja nawierzchni proj. drogi dojazdowej z istniejącą .....skala 1:20
- Rys. PD-06 – Konstrukcja nawierzchni chodnika przy budynkach .....skala 1:20

### III. OPIS DO PROJEKTU - 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,
- Mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500,
- Wizja oraz pomiary uzupełniające w terenie,
- Uzgodnienia z Inwestorem,
- Projekt zagospodarowania terenu branży architektonicznej uwzględniający geometrię dróg dojazdowych, placów manewrowych, zatoki postojowej oraz chodników w otoczeniu projektowanych budynków mieszkalnych – placówek opiekuńczo-wychowawczych dla max. 14 wychowanków w każdym budynku, wraz z niezbędną infrastrukturą i rozbiórką istniejącego budynku gospodarczego oraz zbiornika bezodpływowego – opracowanie Konstrucyjna Pracownia Projektowa Piotr Wojtczak, październik 2017r.

#### 2. PRZEDMIOT INWESTYCJI

Przedmiotem opracowania jest budowa układu komunikacji wewnętrznej w otoczeniu projektowanych dwóch budynków mieszkalnych – placówek opiekuńczo-wychowawczych dla max. 14 wychowanków w każdym budynku.

#### 3. ISTNIEJĄCE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

##### 3.1 Określenie granic działki

Inwestycja – budynki mieszkalne – placówki opiekuńczo-wychowawcze dla max. 14 wychowanków w każdym budynku, wraz z niezbędną infrastrukturą i rozbiórką istniejącego budynku gospodarczego oraz zbiornika bezodpływowego zostały zlokalizowane na działce oznaczonej numerem 825/13 położonej w miejscowości Nowa Wieś Lęborska.

Działki są własnością Powiatu Lęborskiego.

##### 3.2 Stan istniejący terenu inwestycji

Teren opracowania położony jest w miejscowości Nowa Wieś Lęborska.

Istniejący stan zagospodarowania – teren przedmiotowej inwestycji jest zabudowany – znajduje się tu budynek gospodarczy (wyłączony z użytkowania) oraz podziemna komora bezodpływowego zbiornika na nieczystości ciekłe.

Istniejące uzbrojenie podziemne na terenie opracowania nie występuje.

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

Działka jest ogrodzona siatką (z wyjątkiem północno-zachodniej granicy).

W sąsiedztwie zlokalizowane są 2 słupy elektroenergetyczne.

Istniejący dojazd do działki nr 825/13 odbywa się poprzez działki drogowe o nr 825/5 oraz 825/31 (drogi gruntowe).

Pod względem konfiguracji jest to teren płaski, lekko pochylony w kierunku północno-zachodnim, deniwelacje w granicach opracowania wynoszą ok. 0,30m, co dopowiada przedziałowi rzędnych: 17.90 – 18.20m n.p.m.

Przyjęty poziom posadowienia parteru budynków  $\pm 0,00 = 18,5\text{m}$  n.p.m. (podłoga w projektowanych budynkach).

Na terenie przedmiotowych działek oraz działek sąsiednich występuje zieleń niska.

Zgodnie z dostarczoną przez Inwestora Opinią geotechniczną zewnętrzna warstwa podłoża gruntowego zbudowana jest z nasypu niekontrolowanego składającego z się z humusu oraz piasku, wykazującego bardzo niską wytrzymałość i dużą odkształcalność. Poniżej stwierdzono występowanie warstwy glin lodowcowych, kolejno występują one jako piaski gliniaste i gliny piaszczyste w stanie twardoplastycznym.

Zwierciadło wody gruntowej w postaci ustabilizowanej występuje na głębokości 2,1m p.p.t. w warstwie piasków rzecznych.

Położenie zwierciadła wód podziemnych po długotrwałych opadach atmosferycznych lub roztopach wiosennych może się zmienić.

Szacuje się, że amplituda typowych wahań w cyklu rocznym zwierciadła wody wynosi  $\pm 0,3\text{m}$ , a maksymalne  $\pm 0,8\text{m}$ .

#### **4. OPIS PROJEKTU**

Zaprojektowano układ komunikacji wewnętrznej w otoczeniu projektowanych dwóch budynków mieszkalnych jednorodzinnych – placówek opiekuńczo-wychowawczych.

Powiązanie układu komunikacji wewnętrznej z układem publicznym będzie realizowane poprzez 2 istniejące drogi gminne aktualnie o nawierzchni gruntowej.

##### **4.1 Droga wewnętrzna dojazdowa, place manewrowe, zatoka postojowa dla samochodów osobowych**

Zaprojektowano układ komunikacji wewnętrznej na terenie opracowania umożliwiający dojazd do projektowanych budynków mieszkalnych oraz zatoki postojowej.

Wymiary oraz geometrię projektowanych elementów komunikacyjnych dostosowano do istniejących uwarunkowań lokalizacyjnych oraz projektowanych budynków mieszkalnych.

Rzędne wysokościowe projektowanych nawierzchni dostosowano do poziomu posadzek budynków mieszkalnych, projektowanym nawierzchniom nadano odpowiednie pochylenia poprzeczne oraz podłużne umożliwiające odpływ wód deszczowych z nawierzchni na przyległe tereny zielone.

Na skraju placu manewrowego od strony północno-zachodniej zlokalizowano zatokę na 4 stanowiska postojowe przeznaczone do parkowania samochodów osobowych w tym 1 stanowisko dla pojazdu osoby niepełnosprawnej.

Wymiary stanowisk postojowych do parkowania prostopadłego przyjęto 2,5x5,0m, stanowisko postojowe przeznaczone do parkowania pojazdu osoby niepełnosprawnej przyjęto o wymiarach 3,6x5,0m.

Wartości oraz zasady kształtowania spadków i pochyłeń nawierzchni przedstawiono szczegółowo w części rysunkowej dokumentacji na planszy drogowej wykonawczej – Rys. PD-02.

#### 4.2 Chodniki przy budynkach

Uzupełnieniem projektowanych elementów komunikacyjnych przeznaczonych dla ruchu kołowego są chodniki umożliwiające dojścia do wszystkich projektowanych wejść do budynków. Szerokość projektowanych chodników zmienna od 1,0 do 2,0m, pochylenie poprzeczne jednostronne – 2% w kierunku terenów zieleni.

### 5. KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI

Kierując się względami estetycznymi oraz wytrzymałościowymi – zaprojektowano konstrukcje nawierzchni dla kategorii obciążenia ruchem **KR2**, szczegółowy układ warstw konstrukcyjnych przedstawiono w części rysunkowej dokumentacji.

Przyjęto następujące parametry techniczne do projektowania:

- kategoria – drogi wewnętrzne,
- kategoria obciążenia ruchem – KR2,
- głębokość przemarzania gruntu – 1,0m,
- warunki wodne – dobre,
- grupa nośności podłoża – G1.

Przyjęta grupa nośności G1 będzie możliwa do uzyskania po wymianie istniejącej zewnętrznej warstwy gruntu z nasypu niekontrolowanego składającego z się z humusu oraz piasku, wykazującego bardzo niską wytrzymałość i dużą odkształcalność. Nasyp ten należy wymienić pod projektowanymi nawierzchniami do głębokości jego zalegania.

W miejsce usuniętej warstwy nasypu niekontrolowanego należy wykonać nasyp z gruntu piaszczystego o granulacji min. piasku średniego o zmiennej grubości uwzględniającej poziom spodu projektowanej konstrukcji nawierzchni.

Wykonany w miejscu usuniętej warstwy nasypu niekontrolowanego nasyp piaszczysty należy zagęszczać warstwami do uzyskania wskaźnika zagęszczenia  $W_{zag} \geq 1,0$ .

Uwzględniając powyższe założenia - zaprojektowano następujące konstrukcje nawierzchni:

- droga wewnętrzna dojazdowa, place manewrowe, zatoka postojowa dla samochodów osobowych:
  - kostka brukowa bet. gr. 8cm, szara oraz antracyt, typ kostki Behaton
  - podsypka cementowo-piaskowa gr. 3-5cm
  - podbudowa zasadnicza – beton C8/10 gr. 20 cm
  - warstwa odcinającą – piasek grub. 10cm,
  - sprofilowany i zagęszczony warstwami nasyp z gruntu piaszczystego o granulacji min. piasku średniego, o zmiennej grubości, wykonany w miejsce usuniętych warstw nasypu niebudowlanego do głębokości ich zalegania,  $W_{zag} \geq 1,0$
  - istn. grunt nośny

-----  
razem grubość konstrukcji nawierzchni – 42cm

- chodniki przy budynkach:
  - kostka brukowa betonowa grub. 6cm, szara typ prostokątny (cegiełka),
  - podsypka cementowo-piaskowa grub. 5cm,
  - warstwa wyrównawcza – zagęszczona podsypka piaskowa grub. 10cm,
  - sprofilowane i zagęzczone podłoże gruntowe

-----  
razem grubość konstrukcji nawierzchni – 21 cm

Jako ograniczenie nawierzchni drogi wewnętrznej dojazdowej, placu manewrowego oraz stanowisk postojowych - zastosowano krawężnik betonowy 12/15x30cm wykonany jako „wtopiony”, ustawiony na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15 - zgodnie z oznaczeniami w części rysunkowej dokumentacji.

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

Jako ograniczenie nawierzchni chodnika od strony przyległych terenów zielonych zastosowano obrzeże betonowe 8x30cm.

Celem optycznego wyznaczenia w nawierzchni zatoki postojowej rysunku poszczególnych stanowisk postojowych należy pomiędzy nimi oraz przy ograniczającym je krawężniku zastosować pasy z kostki brukowej betonowej w kolorze szarym o szerokości 20cm, wnętrza stanowisk postojowych wykonać z kostki brukowej w kolorze antracyt.

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

W miejscach połączeń projektowanych nawierzchni z fundamentami budynków wykonać szczeliny dylatacyjne konstrukcyjne.

## 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.

Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy z podłoża pod drogami usunąć zewnętrzną, przypowierzchniową warstwę gleby, część tego urobku wykorzystać do ukształtowania terenów zielonych po zakończeniu realizacji inwestycji.

Sposób postępowania z warstwą nasypu niekontrolowanego oraz przygotowania podłoża pod projektowane nawierzchnie drogowe spełniające parametry grupy nośności podłoża G1 został szczegółowo opisany w pkt 5 oraz w części rysunkowej dokumentacji.

Zebrane – nieprzydatne do dalszego wykorzystania masy ziemne z korytowania pod nawierzchnie – należy załadować na środki transportu kołowego, odwieźć poza granice robót. W przypadku zasypywania wykopów po wykonaniu przyłączy do obiektów 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 projektowanych nawierzchni będzie odpływał w kierunku istniejących oraz projektowanych terenów zielonych.

## 8. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI

- ❑ Droga wewnętrzna, place manewrowe – kostka brukowa betonowa grub. 8cm na podbudowie betonowej – **620,m<sup>2</sup>**
- ❑ Zatoka postojowa dla samochodów osobowych – kostka brukowa betonowa grub. 8cm na podbudowie betonowej – **56,5m<sup>2</sup>**
- ❑ Chodniki przy budynkach - kostka brukowa betonowa grub. 6cm na podsypce cementowo-piaskowej – **134m<sup>2</sup>**

**Razem powierzchnia – 810,5m<sup>2</sup>**

## 9. 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, krawężniki i obrzeża 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.

Opracował: inż. Henryk Nencka