



**Atelier ZETTA**

ul. Suraska 2/11, 15-422 Białystok

tel: (0-85) 742 49 49, (0-85) 742 43 68 fax: (0-85) 742 43 69

e-mail: zetta@zetta.com.pl internet: www.zetta.com.pl

## **PROJEKT WYKONAWCZY DROGOWY ZAMIENNY**

ZMIANA POZWOLENIA NA BUDOWĘ Z 17.05.2013r. znak DAR-II.6740.322.2012 OBEJMUJĄCEGO BUDOWĘ BUDYNKU MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO nr 4B ORAZ BUDYNKU MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO nr 6 Z USŁUGAMI W PARTERZE W ZESPOLE MIESZKAŃ CZYNSZOWYCH NA OSIEDLU "BACIECZKI" ETAP II, Z INSTALACJAMI DOZIEMNYMI: KANALIZACJI SANITARNEJ, KANALIZACJI DESZCZOWEJ Z DRENAŻEM, OŚWIETLENIOWEJ I ZAGOSPODAROWANIEM TERENU, ORAZ PRZYŁĄCZAMI: ELEKTRYCZNYM, C.O., WODOCIĄGOWYM, KANALIZACJI SANITARNEJ I KANALIZACJI DESZCZOWEJ W ZAKRESIE BUDOWY GARAŻU, MURKÓW I ŚCIANY OPOROWEJ, ZMIANY TRAS INSTALACJI KANALIZACJI SANITARNEJ, INSTALACJI KANALIZACJI DESZCZOWEJ, INSTALACJI LINII KABLOWYCH NN - OŚWIETLENIA TERENU, ZAGOSPODAROWANIA TERENU NA CZĘŚCI DZIAŁEK NR EWID. GEODEZ. GR. 478/12, 478/14, 478/15, 479/25

**Kategoria obiektu budowlanego – VIII, XVII**

### **ZAMAWIAJĄCY:**

***Komunalne Towarzystwo Budownictwa Społecznego sp. z o.o.,  
ul. Komisji Edukacji Narodowej 58  
15-774 Białystok***

### **AUTOR DRÓG:**

**mgr inż. KRZYSZTOF SZMIDT**

upr.proj. BŁ-31/90

członek POIIB NR PDL/BD/1494/01

*mgr inż. Krzysztof Szmidt*  
upr. proj. BŁ-31/90  
w spec. inst.-inż. w zadr. dróg  
Nr BŁ/31/90

### **SPRAWDZAJĄCY DRÓG :**

**mgr inż. BENEDYKT KWIATKOWSKI**

upr. proj. BŁ-204/89

członek POIIB NR PDL/BD/0802/01

*mgr inż. Benedykt Kwiatkowski*  
upr. projektant  
w spec. drogi i ulice  
Nr BŁ/204/89

## **ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA**

### **1.0 CZĘŚĆ OPISOWA**

- 1.1 Strona tytułowa
- 1.2 Opis techniczny

### **2.0 CZĘŚĆ RYSUNKOWA**

2.1 Plan sytuacyjno-wysokościowy	w skala 1:500
2.2 Profil podłużny zjazdu do garażu	1:100
2.3 Szczegóły konstrukcyjne nawierzchni	1:20
2.4 Rysunek wbudowania odwodnienia liniowego	1:10
2.5 Rysunek roboczy schodów terenowych nr 1 i 2	1:50; 20
2.6 Rysunek roboczy schodów terenowych – dojście do garażu	1:100 ; 15
2.7 Rysunek roboczy schodów przedwejściowych i pochylni chodnikowej	1:50 ; 25
2.8 Przekroje poprzeczne A-F i 1-5	1:50/500
2.9 Przekroje poprzeczne 6-12	1:50/500
2.10 Plansza robót ziemnych	1:500
2.11 Plan sytuacyjny stałej organizacji ruchu	1:500

# OPIS TECHNICZNY

## 1.0 TEMAT PRACY

Projekt wykonawczy drogowy zamienny budowy dojazdów wewnętrznych, ciągów pieszo-jezdnymi , parkingów , chodników i ukształtowania terenu przy budynku nr 4B w zespole mieszkań czynszowych na osiedlu „Bacieczki VI” w Białymstoku – Etap II . Rejon ulic H. Kołłątaja i Komisji Edukacji Narodowej. Zadanie II

## 2.0 PODSTAWA OPRACOWANIA

- zlecenie

## 3.0 MATERIAŁY DO PROJEKTOWANIA

- mapa sytuacyjno-wysokościowa terenu inwestycji w skali 1:500
- koncepcja zagospodarowania terenu opracowana przez arch. Z. Zabagło
- miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego części osiedla Bacieczki w Białymstoku (rejon ulic Komisji Edukacji Narodowej i H. Kołłątaja )- uchwała RM nr LXI/751/06
- badania warunków gruntowo-wodnych
- projekt budowlany zamienny
- uzgodnienia z projektantami branż współpracujących

## 4.0 OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

Teren inwestycji położony po północno-wschodniej stronie skrzyżowania ulic H. Kołłątaja i Komisji Edukacji Narodowej na osiedlu Bacieczki w Białymstoku.

Teren stanowi aktualnie nieużytek, niezabudowany, sporadycznie zadrzewiony i zakrzewiony, nachylony w kierunku północnym i północno-zachodnim o spadkach terenu w granicach 0.5-2.5%. Naturalna konfiguracja terenu została zmieniona poprzez nasypy niebudowlane z wykopów obiektowych wcześniej realizowanych budynków na os. Bacieczki.

Z badań warunków gruntowo-wodnych wynika , że pod powierzchnią warstwą nasypu niebudowlanego , ziemnego ( mieszanina gruntów mineralnych, humusu i gruzu ) grub. 0.50 – 1.20 m i lokalnie warstwy humusu grub. 0.20-0.30 m przykrytej nasypami niebudowlanymi , zalega kompleks gruntów piaszczystych w postaci piasków drobnych o miąższości 0.6-1.40 m i piasków gliniastych o miąższości 0.70-1.40 m poniżej zalega kompleks gruntów gliniastych w postaci glin piaszczystych i pylastych w stanie twardoplastycznym. Woda gruntowa występuje jedynie w postaci sączeń i wycieków śródwarstwowych, lokalnie nawiercono lustro wody na głębokości 3.80 m ppt. Podłoże gruntowe w górnej warstwie, na przeważającym obszarze należy uznać za nienośne, nie nadające się do bezpośredniego posadowienia nawierzchni drogowych, wymagające zastosowania warstw wzmacniających i wzmacniająco-filtracyjnych. Podłoże pod roboty drogowe należy zakwalifikować do grupy nośności G3.



## 5.0 PROJEKTOWANY UKŁAD KOMUNIKACYJNY

Obsługę komunikacyjną projektowanego budynku nr 4a będzie zapewniać istniejąca droga osiedlowa oraz istniejący dojazd wewnętrzny zrealizowany przy budynku nr 6 wraz z projektowanym zjazdem do garażu otwartego, zagłębionego oraz ciągiem pieszo-jezdnym „ślepo” zakończonym zapewniającym dojazd i dojście do miejsc parkingowych na stropie garażu.

Dla zapewnienia niezbędnej ilości miejsc parkingowych wzdłuż istniejącej ulicy osiedlowej, istniejącego dojazdu przy budynku nr 6 oraz na parkingu wydzielonym zlokalizowanym częściowo na stropie garażu zaprojektowano łącznie 54 stanowisk postojowych o wymiarach 2.30 – 2.50 x 5.00 m w tym 5 stanowisko dla osoby niepełnosprawnej o wymiarach 3.60 x 5.00 m. Pozostałe miejsca postojowe przewidziano w garażu.

Projektowany układ ciągów pieszych wynika z konieczności połączenia poszczególnych wejść do projektowanego budynku i budynku z elementami zagospodarowania terenu oraz powiązania go z istniejącym zewnętrznym układem ciągów pieszych.

Wysokościowo proj. teren zaprojektowano w dowiązaniu do przebiegu wysokościowego istniejących ulic i dojazdów obrzeżnych, istniejącej konfiguracji terenu, przyjętego poziomu posadowienia budynków, garażu oraz w sposób zapewniający sprawne odprowadzenie wód opadowych.

Projektowane spadki podłużne ciągów pieszych i ich skrzyżowania z jezdniami ulic, dojazdów (z obniżonym krawężnikiem) umożliwiają poruszanie się osób niepełnosprawnych na wózkach. Dostęp dla osób niepełnosprawnych do pierwszej kondygnacji budynku nr 4B, gdzie są zlokalizowane mieszkania dla tych osób odbywać się będzie z poziomu chodnika oraz podjazdem chodnikowym o pochyleniu podłużnym max. 5% łączącym podest przedwejściowy z chodnikiem biegnącym wzdłuż budynku.

## 6.0 ODWODNIENIE

Wody opadowe z projektowanych nawierzchni odprowadza się do istniejących i projektowanych studzienek ściekowych i ciągów odwodnienia liniowego podłączonych do proj. wewnętrznej kanalizacji deszczowej.

Projektowane kierunki spływu wód opadowych pokazano na planie sytuacyjnym za pomocą strzałek określających spadki nawierzchni. Kratki ściekowe obniżyć o 2 cm w stosunku do proj. poziomu ciekłu.

## 7.0 KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI

Konstrukcje nawierzchni drogowych zaprojektowano jak dla jezdni dróg klasy „D” w strefie zamieszkania. Z badań podłoża gruntowego wynika, że na przedmiotowym terenie, przy przeciętnych i złych warunkach gruntowo-wodnych należy przyjąć obliczeniową grupę nośności podłoża G3.

W związku z powyższym układ warstw konstrukcyjnych nawierzchni drogowych będzie następujący:

Ciągi pieszo-jezdne na gruncie

- kostka betonowa brukowa / wibroprasowana / grub. 8 cm na podbudowie zasadniczej z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C 90/3 grub. 25 cm, warstwie wzmacniająco-filtracyjnej z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C<sub>NR</sub> grub. 25 cm i warstwie wzmacniająco-separacyjnej z geowłókniny o wytrż. na rozciąganie >13 kN/m

Parkingi na gruncie

- kostka betonowa brukowa / wibroprasowana / grub. 8 cm na podbudowie zasadniczej z kruszywem C 50/30 grub. 15 cm , warstwie wzmacniająco-filtracyjnej z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C<sub>NR</sub> grub. 20 cm i warstwie wzmacniająco-separacyjnej z geowłókniny o wytrz. na rozciąganie >13 kN/m

Zjazd do garażu otwartego,  
podesty przedwejsiowe, pochylnie  
chodnikowe

- kostka betonowa brukowa / wibroprasowana / grub. 8 cm na podbudowie z chudego betonu grub. 15 cm , warstwie wzmacniającej z mieszanki związanej spoiwem hydraulicznym C1.5/2 grub. 15 cm , warstwie wzmacniająco-filtracyjnej z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C<sub>NR</sub> grub. 15 cm i warstwie filtracyjno-separacyjnej z geowłókniny.

Ciągi pieszo-jezdne, miejsca parkingowe,  
chodniki wzmocnione-na stropie garażu

- kostka betonowa brukowa grub. 8 cm na podbudowie z kruszywa łamanego frakcji 2/8 mm o zmiennej grubości i warstwach ocieplająco-izolacyjno-drenażowych w systemie dachu odwróconego wg projektu architekt.

Chodnik wzmocniony , placyki  
pod kontenery na gruncie  
( przenoszące ruch karetek pogotowia,  
lekkich pojazdów zaopatrzenia )

- kostka betonowa brukowa / wibroprasowana / grub. 6 cm na podbudowie zasadniczej z kruszywem C 50/30 grub. 15 cm , warstwie wzmacniająco-filtracyjnej z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C<sub>NR</sub> grub. 20 cm i warstwie filtracyjno-separacyjnej z geowłókniny.

Chodniki zwykłe

- kostka betonowa brukowa / wibroprasowana / grub. 6 cm na podsypce piaskowej grub. 5 cm i warstwie wzmacniająco-filtracyjnej z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C<sub>NR</sub> grub. 20 cm.



Chodniki zwykłe na stropie	- kostka betonowa brukowa / wibroprasowana / grub. 6 cm na podsypce cementowo- piaskowej grub. 4 cm i podbudowie ze żwiru płukanego frakcji 2/8 grub. śred. i warstwach filtracyjnych i ocieplająco-izolacyjnych wg projektu architektury.
Miejsce rekreacji na gruncie	- nawierzchnia trawiasta grub. 30 cm
Miejsce rekreacji na stropie	- nawierzchnia trawiasta ze substratu do urządzania trawników na stropach o grub. śred. 35 cm i warstwach filtracyjnych i ocieplająco-izolacyjnych wg projektu architektury
Schody terenowe	prefabrykowane elementy drogowe ( obrzeże bet. 8 x 30 cm , kostka betonowa brukowa) na podbudowie z chudego betonu i warstwie filtracyjnej z piasku grubego
Trawnik na stropie	- substrat do urządzania trawników na stropach o grub. śred. 30 cm na warstwach filtracyjnych i ocieplająco-izolacyjnych wg projektu architektury
Trawnik na gruncie	- ziemia roślinna dobrej jakości pH ok. 6 bez zanieczyszczeń grub. 10 cm

#### UWAGI:

- 1/ Roboty nawierzchniowe wykonać zgodnie z normami branżowymi i SST.
- 2/ Kostka betonowa brukowa musi odpowiadać wymaganiom normy PN-EN-1338
- 3/ Przed wykonaniem nawierzchni dojazdów, parkingów ułożyć przepusty kablowe sieci energetycznej wg projektu branży elektrycznej oraz zabezpieczyć istniejące kable rurami ochronnymi dwudzielnymi
- 4/ W miejscach krzyżowania się ciągów pieszych z proj. dojazdami wtopić krawężnik tak ,aby wystawał max 2 cm ponad poziom nawierzchni jezdni. Miejsca wtopienia krawężnika podaje plan sytuacyjno-wysokościowy zał. nr 2.1
- 5/ Pokrywy studni rewizyjnych kanalizacji deszczowej i sanitarnej oraz armaturę wodociągową i gazową wyregulować do projektowanego poziomu nawierzchni.
- 6/ Usunąć z bezpośredniego posadowienia nawierzchni drogowych humus, części organiczne gruz i kamienie , odpadki .
- 7/ Studnie rewizyjne kanalizacji deszczowej i sanitarnej znajdujące się w nawierzchni drogowej obrukować kostką betonową stosowaną do układania wzorów kołowych ( bez przycinania kostki )
- 8/ Miejsca przejść przez jezdnię ulicy osiedlowej ( przed krawężnikiem wtopionym ) wykonać z trzech rzędów płytek chodnikowych profilowanych o powierzchni guzowatej, koloru żółtego.**
- 9/ Stopnie schodów terenowych zróżnicować kolorystycznie w stosunku do nawierzchni przylegających do nich ciągów pieszych.
- 10/ Kolorystykę nawierzchni drogowych dostosować do istniejącej przy budynku nr 6

## 8.0 ROBOTY ZIEMNE

Roboty ziemne drogowe obliczono na podstawie szczegółowych przekrojów poprzecznych terenu. Na przedmiotowym terenie ziemia roślinna nie występuje  
W obliczeniach uwzględniono rozścielenie w partiach proj. trawników warstwę humusu grub. 10 cm.

Z przeprowadzonych obliczeń otrzymano następujące wyniki:

Roboty ziemne zasadnicze na podstawie szczegółowych przekrojów terenu:

Wykopy pod dojazdy, ciągi pieszo-jezdne , parkingi , chodniki i u/t	- 1132 m <sup>3</sup>
Nasypy “ “	- 849 m <sup>3</sup>

Nadmiar ziemi z proj. wykopów w ilości - 283 m<sup>3</sup> odwieźć na zewnątrz

Roboty ziemne wykonać zgodnie z normą PN-S-02205 i SST

Roboty ziemne w rejonie istniejących kabli energetycznych wykonywać ze szczególną ostrożnością, ręcznie

Podłoże nasypowe pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni dojazdów , parkingów, chodników wzmocnionych dogęszczać mechanicznie do uzyskania wskaźnika zagęszczenia nie mniejszego niż 1.0

## 9.0 ORGANIZACJA RUCHU

Projektowany układ komunikacyjny będzie znajdował się w wyznaczonej we wcześniejszym opracowaniu „Strefie zamieszkania”, która będzie obowiązywać począwszy od skrzyżowania z ulicą Komisji Edukacji Narodowej.

Pasy segregacyjne stanowisk postojowych wykonać poprzez kolorystyczne zróżnicowanie kostki betonowej nawierzchni - pas kostki koloru czerwonego szer. ok.20 cm. Koperty P-20 i znak P-24 na niebieskim tle stanowisk dla osób niepełnosprawnych wykonać malowaniem farbą chlorokauczkową.

Projektowane znaki pionowe

- |                                                                                                      |        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| - znak A-7 „uwaga na drogę z pierwszeństwem przejazdu”                                               | 1 szt. |
| - znak D-18 „parking”                                                                                | 6 szt. |
| - znak D-18a „parking- miejsce zastrzeżone” z tabliczka T-29                                         | 1 szt. |
| - znak B-1 „zakaz ruchu” z tabliczką „Nie dotyczy pojazdów uprzywilejowanych i służb administratora” | 1 szt. |
| - znak B-16 „zakaz wjazdu pojazdów o wysokości ponad 2.2 m”                                          | 1 szt. |
| - słupki blokujące typu parkingowego- łamane                                                         | 2 szt. |

Znaki pionowe należy wykonać jako małe z folii odblaskowej i umieścić na słupkach stalowych Ø 70 mm w odległości od 0,50 do 2,00 m od krawędzi jezdni na wysokości min.2,00 m. Projektowane oznakowanie należy ustawić zgodnie z załączonym planem sytuacyjnym. Dla zapewnienia bezpieczeństwa ruchu pieszego w rejonie czasowych wysokich skarp wykopów i nasypów projektuje się ustawienie balustrad zabezpieczających z rur stalowych wys. 1.10 m ponad terenem malowanych w kolorze żółtym.

Projektant dróg:

Białystok, dn.2018.07.01

.....  
*mgr inż. Krzysztof Szmidt*  
upr. projektant  
w spec. inż. w zakr. dróg  
nr BŁ/31/90