

# PROJEKT WYKONAWCZY

Nazwa inwestycji
<b>BUDOWA BUDYNKU GARAŻOWEGO WIELOSTANOWISKOWEGO I ZBIORNIKA NA ODPADY W MIEJSCOWOŚCI KAMIENIEC WROCŁAWSKI</b>
Tytuł projektu
<b>BUDOWA BUDYNKU GARAŻOWEGO WIELOSTANOWISKOWEGO I ZBIORNIKA NA ODPADY W MIEJSCOWOŚCI KAMIENIEC WROCŁAWSKI</b>
Adres inwestycji:
<b>KAMIENIEC WROCŁAWSKI , ul. Strachocińska 4 dz. nr 197/1, obręb 0007 Kamieniec Wrocławski, gmina Czernica, powiat wrocławski, woj. dolnośląskie</b>
Inwestor:
<b>Zakład Gospodarki Komunalnej ul. Wrocławska 111, 55-003 Ratowice</b>
Jednostka projektowa
<b>AG-PROJEKT Aleksander Bobowski ul. Etnografów 11, 51-220 Wrocław</b>
<b>GRUDZIEŃ 2018r</b>

CZĘŚĆ DROGOWA		
Projektant	<b>mgr inż. Sławomir Kaczmarek</b> Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej <b>Nr ewid. 89/DOŚ/10</b>	Podpis

Rozwiązania zawarte w niniejszym opracowaniu stanowią wyłączną własność i jest chronione ustawą o prawie autorskim i prawach pokrewnych , nie mogą być stosowane, powielane i udostępniane osobom trzecim wyłącznie na podstawie pisemnego zezwolenia z zastosowaniem wszelkich skutków prawnych.  
Jego kopiowanie lub publikowanie bez zgody autorów jest zabronione Dz. U. Nr 24, poz83, art. 1 pkt. 2 z dnia 23.02.1994r.

GRUDZIEŃ 2018r	BUDOWA BUDYNKU GARAŻOWEGO WIELOSTANOWISKOWEGO I ZBIORNIKA NA ODPADY W MIEJSCOWOŚCI KAMIENIEC WROCŁAWSKI	Wersja: 1
----------------	---	-----------

## SPIS TREŚCI

<b>I. OPIS TECHNICZNY .....</b>	<b>3</b>
1. WSTĘP .....	3
2. PODSTAWA OPRACOWANIA.....	3
3. STAN PRAWNY .....	3
4. ZAKRES I CEL OPRACOWANIA .....	3
5. LOKALIZACJA .....	4
6. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU .....	4
7. ROZBIÓRKI.....	5
8. UKSZTAŁTOWANIE TERENU, DROGI I OBSŁUGA KOMUNIKACYJNA .....	5
8.1. OBSŁUGA KOMUNIKACYJNA .....	5
8.2. ROBOTY WYPRZEDZAJĄCE.....	5
8.3. UKSZTAŁTOWANIE WYSOKOŚCIOWE .....	5
8.4. ODWODNIENIE .....	6
8.5. KRAWĘŻNIKI, OPORNIKI .....	6
8.6. WARUNKI GRUNTOWO – WODNE .....	6
8.7. KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI .....	7
8.8. ROBOTY ZIEMNE.....	8
9. UWAGI.....	8
<b>II. WYKAZ ZAŁĄCZONYCH RYSUNKÓW .....</b>	<b>9</b>

Nr projektu:  <b>AB 18019</b>	Stadium <b>PW</b>
	Wersja: 1

GRUDZIEŃ 2018r	<b>BUDOWA BUDYNKU GARAŻOWEGO WIELOSTANOWISKOWEGO I ZBIORNIKA NA ODPADY W MIEJSCOWOŚCI KAMIENIEC WROCŁAWSKI</b>	Wersja: 1
----------------	--	-----------

## I. OPIS TECHNICZNY

### 1. WSTĘP

#### DANE IDENTYFIKACYJNE INWESTYCJI

Tytuł projektu
<b>BUDOWA BUDYNKU GARAŻOWEGO WIELOSTANOWISKOWEGO I ZBIORNIKA NA ODPADY W MIEJSCOWOŚCI KAMIENIEC WROCŁAWSKI</b>
Adres inwestycji:
<b>KAMIENIEC WROCŁAWSKI , ul. Strachocińska 4 dz. nr 197/1 , obręb 0007 Kamieniec Wrocławski, gmina Czernica, powiat wrocławski, woj. dolnośląskie</b>
Inwestor:
<b>Zakład Gospodarki Komunalnej ul. Wrocławska 111, 55-003 Ratowice</b>
Jednostka projektowa
<b>AG-PROJEKT Aleksander Bobowski ul. Etnografów 11, 51-220 Wrocław</b>

### 2. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Wytyczne i uzgodnienia z Inwestorem
- Podkład mapowy do celów projektowych
- Zapisy w MPZP
- Uzgodnienia branżowe
- Obowiązujące akty prawne i normy
- projekt budowlany

### 3. STAN PRAWNY

Nieruchomość objęta opracowaniem jest własnością:  
Zakładu Gospodarki Komunalnej, ul. Wrocławska 111, 55-003 Ratowice

### 4. ZAKRES I CEL OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest wykonawczy dróg i placów w związku z budową wielostanowiskowego, parterowego budynku garażowego i zbiornika na odpady sanitarne na terenie Centralnego węzła przesyłu ścieków sanitarnych z gminy Czernica, w miejscowości Kamieniec Wrocławski, działka nr 197/1.

Nr projektu: <b>AB 18019</b>	Stadium <b>PW</b>
	Wersja: 1

GRUDZIEŃ 2018r	<b>BUDOWA BUDYNKU GARAŻOWEGO WIELOSTANOWISKOWEGO I ZBIORNIKA NA ODPADY W MIEJSCOWOŚCI KAMIENIEC WROCŁAWSKI</b>	Wersja: 1
----------------	--	-----------

Przewiduje się wykonanie ww. zamierzenia budowlanego w dwóch etapach.

Projektowane zamierzenie inwestycyjnego obejmuje w **etapie I**:

- Budowę budynku garażowego w osiach 1-4 wraz z infrastrukturą techniczną
- Budowę fundamentów dla budynku garażowego w osiach 4-8
- Budowę zasobnika na odpady
- Budowę placu manewrowego do proj. garaży i dojazdu do zasobnika na odpady wraz ze zmianą lokalizacji zewnętrznych lamp oświetleniowych

Projektowane zamierzenie inwestycyjnego obejmuje w **etapie II**:

- Budowę budynku garażowego w osiach 4-8 wraz z infrastrukturą techniczną
- Budowę placu manewrowego do proj. garaży

## 5. LOKALIZACJA

Projektowany budynek zlokalizowany będzie w miejscowości KAMIENIEC WROCŁAWSKI , ul. Strachocińska 4, dz. nr 197/1 , obręb 0007 Kamieniec Wrocławski, gmina Czernica, powiat wrocławski, woj. dolnośląskie

## 6. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Na terenie działki nr 197/1 położonej w miejscowości Kamieniec Wrocławski przy ul. Strachocińska 4 znajduje się centralny węzeł przesyłu ścieków sanitarnych z gminy Czernica. Działka jest zagospodarowana, na której znajdują się obiekty związane z funkcją zakładu m.in.: budynek socjalno-techniczny wraz z dyspozytornią i przyległą do niego stacją transformatorową, budynek pompowni ścieków ze zlewnią fekaliów i zbiornikiem ścieków fekalnych, komory ścieków sanitarnych, budynek garażowo-magazynowy i inne obiekty oraz place i drogi wewnętrzne. Cały teren jest ogrodzony i oświetlony. Dwa wjazdy na działkę znajdują się od strony północnej , od ul. Strachocińskiej.

Działka zgodnie z MPZP ma oznaczenie symbolem „K” z przeznaczeniem podstawowym jako tereny obiektów i urządzeń odprowadzania i unieszkodliwiania ścieków. Zgodnie z zapisami w MPZP zasadami kształtowania zabudowy i zagospodarowania terenu: dopuszcza się przebudowę, modernizację i realizację nowych obiektów i urządzeń oraz obiektów infrastruktury technicznej pod warunkiem ich zgodności z przepisami szczegółowymi.

Działka nie podlega odrolnieniu, posiada grunty kl. Ba- tereny przemysłowe.

Teren działki w zakresie opracowania jest płaski, zamyka się w rzędnych wysokościowych ok.139,0 -139.4 mnpm. Działka ma kształt prostokąta ze ściętym narożnikiem od strony poł.-zach.

Od strony południowej, zgodnie z warunkami Zabudowy, działka ma wyznaczoną linię ogrodzenia w odległości 4m od osi gminnej drogi dojazdowej oraz nieprzekraczalną linię

Nr projektu: <b>AB 18019</b>	Stadium <b>PW</b>
	Wersja: 1

GRUDZIEŃ 2018r	<b>BUDOWA BUDYNKU GARAŻOWEGO WIELOSTANOWISKOWEGO I ZBIORNIKA NA ODPADY W MIEJSCOWOŚCI KAMIENIEC WROCŁAWSKI</b>	Wersja: 1
----------------	--	-----------

zabudowy 8m od ww linii. Od strony zachodniej nieprzekraczalna linia zabudowy wyznaczona jest w odległości 5m od planowanej drogi dojazdowej. Całkowita powierzchnia działki nr 12/19 wynosi 800m<sup>2</sup>

Na terenie obiektu występują nawierzchnie dróg z kostki betonowej podarte krawężnikami betonowymi, chodniki z kostki betonowej. Pozostały teren pokryty jest humusem z obsianiem trawą.

## 7. ROZBIÓRKI

W II etapie rozbiórce podlegać będzie istniejący plac manewrowy kolidujący z projektowanym placem manewrowym i projektowanym garażami.  
Nawierzchnia z kostki betonowej: 125,0 m<sup>2</sup>.

## 8. UKSZTAŁTOWANIE TERENU, DROGI I OBSŁUGA KOMUNIKACYJNA

### 8.1. Obsługa komunikacyjna

Zakres robót drogowych i wbudowania poszczególnych rodzajów nawierzchni pokazują rysunki Plan sytuacyjno-wysokościowy Etap 1 i Etap 2". Na planach oznaczono zakres wbudowania poszczególnych nawierzchni i elementów odwodnienia oraz sposób podparcia krawędzi nawierzchni.

Projektowane nawierzchnie włączone zostały w układ istniejących dróg na obiekcie. Obsługa komunikacyjna obiektu pozostaje bez zmian. Teren inwestycji posiada bezpośredni dostęp do drogi publicznej poprzez istniejące zjazdy z ul. Strachocińskiej. Zaprojektowane drogi i place manewrowe zapewniają wjazd do garaży i manewrowanie samochodów technicznych. Ukształtowanie w planie dostosowane zostało do projektu zagospodarowania terenu. Projektuje się wykonanie dróg i placów manewrowych z kostki betonowej podpartej krawężnikiem i opornikiem betonowym.

### 8.2. Roboty wyprzedzające.

Nawierzchnie dróg i placów manewrowych będą wykonane po wbudowaniu sieci podziemnych i po ukształtowaniu terenu.

### 8.3. Ukształtowanie wysokościowe

Ukształtowanie wysokościowe dostosowane zostało do istniejących nawierzchni dróg i rzędnych terenu oraz tak, aby sprawnie odprowadzać wodę opadową z nawierzchni utwardzonych i nie dopuścić do wlewania się wody do projektowanych obiektów.

Nr projektu: <b>AB 18019</b>	Stadium <b>PW</b>
	Wersja: 1

GRUDZIEŃ 2018r	<b>BUDOWA BUDYNKU GARAŻOWEGO WIELOSTANOWISKOWEGO I ZBIORNIKA NA ODPADY W MIEJSCOWOŚCI KAMIENIEC WROCŁAWSKI</b>	Wersja: 1
----------------	--	-----------

#### 8.4. Odwodnienie

Odwodnienie realizowane będzie przez układ następujących elementów:

- pochyleń poprzecznych i podłużnych nawierzchni utwardzonych;
- wpustów deszczowych podłączonych do kanalizacji deszczowej

Projektowane nawierzchnie odwadniane będą poprzez wpusty do kanalizacji deszczowej.

#### 8.5. Krawężniki, oporniki

Zewnętrznym podparciem nawierzchni jezdni i placów manewrowych będzie krawężnik betonowy o wymiarach 15×30 cm posadowiony na ławie z oporem z betonu C12/15 (wymiar ławy 15×15+15×30 cm) oraz opornik betonowy o wymiarach 12×25 cm posadowiony na ławie z oporem z betonu C12/15 (wymiar ławy 15×15+15×27 cm).

Wysokość - światło krawężnika  $h=12$  cm, opornika  $h=0$  cm.

Ława betonowa powinna mieć co 50 m przerwę dylatacyjną szerokości 1-2 cm, wypełnioną bitumiczną masą zalewową. Krawężnik ustawiony nad przerwą dylatacyjną w ławie również powinien być w tym miejscu przerywany (spoina krawężnika).

Krawężniki należy ustawiać bezpośrednio na świeżej mieszance betonowej uformowanej ławy. Spoiny krawężników nie powinny przekraczać 10 mm. Nie należy wypełniać spoin zaprawą cementową. Na łukach stosować krawężniki łukowe.

Wykonanie ławy betonowej polega na rozścieleniu dowiezionej mieszanki betonowej i uformowanie z niej ławy i oporu. Na łukach zaleca się stosowanie krawężników łukowych, ale dopuszcza się również ustawianie krawężników w łuku z krótkich odcinków ciętego krawężnika. Rzędne góry krawężnika i światło krawężnika muszą być zgodne z projektem z tolerancją  $\pm 1,5$  cm na rzędnych punktów charakterystycznych.

Przy odbiorze krawężników należy sprawdzać równość górnej powierzchni krawężników, przez przyłożenie raz na każde 100 m krawężnika, czterometrowej łaty, przy czym prześwit pomiędzy górną powierzchnią krawężnika i przyłożoną łatą nie może przekraczać 1,0 cm.

Długości obramowań:

- Krawężniki betonowe 15×30 cm – etap 1	50,0 mb
- Krawężniki betonowe 15×30 cm – etap 2	7,0 mb
- Oporniki betonowe 12×25 cm – etap 1	31,0 mb
- Oporniki betonowe 12×25 cm – etap 2	13,0 mb

#### 8.6. Warunki gruntowo – wodne

##### Określenie grupy nośności podłoża

Dane gruntowe przyjęto w oparciu o opinie geotechniczną wykonaną przez firmę Hydrowiert z Wrocławia.

**Warunki wodne.**

Nr projektu: <b>AB 18019</b>	Stadium <b>PW</b>
	Wersja: 1

GRUDZIEŃ 2018r	BUDOWA BUDYNKU GARAŻOWEGO WIELOSTANOWISKOWEGO I ZBIORNIKA NA ODPADY W MIEJSCOWOŚCI KAMIENIEC WROCŁAWSKI	Wersja: 1
----------------	---	-----------

Warunki wodne określono jako przeciętne – wykop/nasyp < 1 m, poziom wody gruntowej na głębokości 1,0-2,0 m ppt.

#### **Grunty.**

Pod warstwą nasypów budowlanych (tłuczeń, piasek drobny, szłaka z tłucznem, piasek, szłaka z piaskiem) o miąższości od 0,5 m do 0,7 m, zalegają: piaski średnie (szg), glina piaszczysta (tpl), piasek średni lekko zagliniony (szg).

#### **Określenie grupy nośności podłoża.**

Na podstawie występujących w podłożu warunków gruntowo-wodnych (nasypy, grunty wysadzinowe) zakwalifikowano podłoże do grupy nośności G3.

W celu doprowadzenia podłoża nawierzchni do grupy nośności G1 wykonana zostanie pod konstrukcją nawierzchni warstwa z piasku stabilizowanego o następujących parametrach:

- pod jezdnią, placami manewrowymi - grubości 15 cm i  $R_m=2,5$  MPa,

#### **Uwaga:**

**Nośność podłoża pod konstrukcją dróg i placów manewrowych musi wynosić co najmniej  $E_2=100$  MPa (wtórny moduł odkształcenia).**

**Na gruncie, pod stabilizacją, nośność powinna być nie mniejsza niż  $E_{v2}=25$  MPa – jeżeli na odcinku próbnym nie zostanie osiągnięta taka wartość należy pod warstwą piasku stabilizowanego cementem wbudować 30 cm warstwę pospółki (warstwa mrozoochronna) lub przeprowadzić wymianę nienośnego gruntu.**

### **8.7. Konstrukcja nawierzchni**

Dobór konstrukcji nawierzchni przeprowadzono według Załącznika do Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r.

Podłoże gruntowe zakwalifikowano do grupy nośności G3.

Kategoria ruchu – KR2

Głębokość przemarzania  $h_z=0,8$  m

Mrozoochronność podłoża nawierzchni:

- KR2:  $0,55h_z=0,44$  m

### **Nawierzchnia dróg i placów manewrowych - kostka betonowa**

- warstwa ścieralna – kostka betonowa typu Behaton gr. 10 cm, szara
- podsypka cementowo-piaskowa 1:3 gr. 3 cm;
- podbudowa zasadnicza – kruszywo łamane stab. mechanicznie 0/31,5 gr. 15 cm;
- podbudowa pomocnicza – piasek stabilizowany cementem  $R_m=5$  MPa gr. 13 cm;
- wzmocnienie słabonośnego podłoża - piasek stabilizowany cementem  $R_m=2,5$  MPa gr. 15 cm;

Nr projektu: <b>AB 18019</b>	Stadium <b>PW</b>
	Wersja: 1

GRUDZIEŃ 2018r	<b>BUDOWA BUDYNKU GARAŻOWEGO WIELOSTANOWISKOWEGO I ZBIORNIKA NA ODPADY W MIEJSCOWOŚCI KAMIENIEC WROCŁAWSKI</b>	Wersja: 1
----------------	--	-----------

### **Uwaga:**

**Nośność podbudowy z kruszywa łamanego, wyrażona wtórnym modułem okształcenia  $E_{v2}$ , musi wynosić co najmniej:  $E_{v2}=130$  MPa dla dróg i placów manewrowych.**

### **Zestawienie projektowanych nawierzchni:**

- drogi i place manewrowe – etap 1: 313,3 m<sup>2</sup>
- drogi i place manewrowe – etap 2: 177,8 m<sup>2</sup>

### **8.8. Roboty ziemne.**

Polegają na:

- Wykonaniu koryta pod konstrukcję dróg

Roboty związane z przygotowaniem koryta dla nawierzchni należy wykonywać zgodnie z normą PN-S-02205 Roboty ziemne. Wymagania i badania.

### **9. UWAGI.**

- Przed przystąpieniem do realizacji projektu należy wykonać wszystkie roboty związane z budową instalacji podziemnych.
- Należy zwrócić szczególną uwagę na prawidłowe zagęszczenie gruntu użytego do zasypywania wykopów wąskoprzestrzennych (do współczynnika 1,0).
- W ramach prac drogowych należy wykonać regulację wysokościową wszystkich studni teletechnicznych, skrzynek i zasuw.
- Przy wykonywaniu robót ziemnych w korytach nawierzchni i na poboczach należy uwzględnić i zabezpieczyć istniejące i projektowane uzbrojenie podziemne i naziemne, zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami.
- W przypadku natrafienia na niezidentyfikowane kable energetyczne lub inne urządzenia podziemne należy przerwać roboty do czasu ich zinwentaryzowania i ustalenia sposobu zabezpieczenia.
- W pobliżu kabli, kanałów, studzienek itp. roboty prowadzić ręcznie i pod nadzorem odpowiednich służb tj. energetycznej, łączności i sanitarnej.

Nr projektu: <b>AB 18019</b>	Stadium <b>PW</b>
	Wersja: 1



GRUDZIEŃ 2018r	<b>BUDOWA BUDYNKU GARAŻOWEGO WIELOSTANOWISKOWEGO I ZBIORNIKA NA ODPADY W MIEJSCOWOŚCI KAMIENIEC WROCŁAWSKI</b>	Wersja: 1
----------------	--	-----------

- Wszystkie prace związane z projektem wykonać należy zgodnie z przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy.
- Wszystkie materiały budowlane użyte do realizacji zadania muszą posiadać świadectwa zgodne z artykułem 10 "Prawa Budowlanego".

## II. WYKAZ ZAŁĄCZONYCH RYSUNKÓW

Lp.	Nr rysunku	Nazwa rysunku	Wersja
1.	AB 18019-DR-001-0	PLAN SYTUACYJNO-WYSOKOŚCIOWY. ETAP 1	1
2.	AB 18019-DR-002-0	PLAN SYTUACYJNO-WYSOKOŚCIOWY. ETAP 2	1
3.	AB 18019-DR-003-0	PRZEKROJE KONSTRUKCYJNE NAWIERZCHNI	1

Nr projektu: <b>AB 18019</b>	Stadium <b>PW</b>
	Wersja: 1