

**PROJEKT TECHNICZNY BUDYNKU ZAJEZDNI AUTOBUSOWEJ WRAZ Z STACJĄ KONTROLI POJAZDÓW I CZĘŚCIĄ BIUROWO-SOCJALNO-WARSZTATOWĄ, Z DROGĄ DOJAZDOWĄ, PLACEM MANEWROWYM, DOJŚCIAMI I STANOWISKAMI POSTOJOWYMI DLA SAMOCHODÓW OSOBOWYCH I INNYCH NIŻ OSOBOWE**  
**miejsowość: Włocławek ul. Rolna, dz. nr ewid.: 046401\_1.0380.2/10; 046401\_1.0380.3/6; 046401\_1.0380.14/8; 046401\_1.0380.14/4;**

**BRANŻA DROGOWA**

<b>INWESTOR:</b> KUJAWSKO-POMORSKI TRANSPORT SAMOCHODOWY S.A. ul. Wieniecka 39 87-800 Włocławek	
<b>GŁÓWNY PROJEKTANT OBIEKTU:</b> (architektura) <b>mgr inż. arch. ROBERT JANKOWSKI</b> uprawnienia budowlane nr: WP-OIA/OKK/UpB/33/2008	
<b>PROJEKTANT BRANŻY DROGOWEJ:</b> mgr inż. WOJCIECH ANDRZEJAK uprawnienia budowlane nr: WKP/0347/POOD/2017	<b>SPRAWDZAJĄCY BRANŻY DROGOWEJ</b> mgr inż. PAWEŁ BOROWIAK uprawnienia budowlane nr: WKP/0289/POOD/2012

**KATEGORIA OBIEKTU: XVII**



POZNAŃ, GRUDZIEŃ 2023r.

egzemplarz nr 1

## SPIS TREŚCI

<b>Strona tytułowa projektu</b>	<b>1</b>
<b>Spis treści</b>	<b>2</b>
<b>I Część formalno-prawna projektu</b>	
1. Oświadczenie projektanta i sprawdzającego	3
2. Kopia uprawnień projektanta i sprawdzającego	4
3. Kopia zaświadczenia z Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa	8
<b>II Część opisowa projektu</b>	
1. Rodzaj inwestycji	10
2. Przedmiot i zakres opracowania	10
3. Stan istniejący	10
4. Warunki gruntowo-wodne	11
5. Stan projektowany	11
6. Uwagi	13
<b>III Część rysunkowa projektu</b>	
1. Plan sytuacyjny	15
2. Przekroje	16
3. Szczegóły	17

# OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO

Poznań, 18 grudnia 2023 r.

## OŚWIADCZENIE

na podstawie art. 34 ust. 3d pkt 3

ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (z późniejszymi zmianami)

Oświadczamy, że projekt techniczny branży drogowej dla budowy: **BUDYNKU ZAJEZDNI AUTOBUSOWEJ WRAZ Z STACJĄ KONTROLI POJAZDÓW I CZĘŚCIĄ BIUROWO-SOCJALNO-WARSZTATOWĄ, Z DROGĄ DOJAZDOWĄ, PLACEM MANEROWYM, DOJŚCIAMI I STANOWISKAMI POSTOJOWYMI DLA SAMOCHODÓW OSOBOWYCH I INNYCH NIŻ OSOBOWE**, został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej i jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Jednocześnie oświadczamy, że zakres projektu dla branży drogowej nie dotyczy zasilania budynku w ciepło a co za tym idzie składania oświadczeń w zakresie możliwości jego podłączenia do istniejącej sieci ciepłowniczej.

Jesteśmy świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.

Projektant:  
(branża drogowa)

mgr inż. Wojciech Andrzejak

Sprawdzający:  
(branża drogowa)

mgr inż. Paweł Borowiak

# KOPIA UPRAWNIEŃ PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO



WIELKOPOLSKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

sygn. akt WOIB-OKK-DP-0054-129/2017

Poznań, dnia 19 grudnia 2017 r.

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (tekst jednolity: Dz.U. z 2016 r. poz. 1725) i art. 12 ust. 1 pkt 1, art. 12 ust. 2, 3 i 4 oraz ust. 4c pkt 1 oraz art. 13 ust. 1, 2 oraz ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 3b ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2017 r. poz. 1332 z późn. zm.) oraz § 13 ust 4 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. 2014 r. poz. 1278) po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

**Pan**  
**Wojciech Andrzejak**

magister inżynier  
kierunek: Budownictwo  
urodzony dnia 23 stycznia 1985 r. Poznań  
otrzymuje

## UPRAWNIENIA BUDOWLANE nr ewidencyjny WKP/0347/POOD/17

do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności inżynierskiej drogowej

### UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

#### Pouczenie

1. Podstawą do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Wielkopolskiej Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.  
Zgodnie z treścią art. 127a ustawy Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity Dz. U. z 2017 r. poz. 1257):  
§ 1. W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję.  
§ 2. Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna.  
W przypadku złożenia przez stronę oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do odwołania od decyzji (określonego w § 2) stronie nie przysługuje prawo do odwołania się ani skargi do sądu administracyjnego.



Przewodniczący  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB

prof. dr hab. inż. Wiesław Buczkowski

Na podstawie art.12 ust.1 pkt 1 i 5 ustawy Prawo budowlane Pan Wojciech Andrzejak jest upoważniony w specjalności inżynierskiej drogowej do:


- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych **bez ograniczeń.**


Zgodnie z § 13 ust. 4 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie niniejsze uprawnienia upoważniają do projektowania obiektu budowlanego, takiego jak:

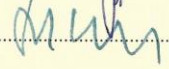
- droga, w rozumieniu przepisów o drogach publicznych, z wyłączeniem drogowych obiektów inżynierskich oprócz przepustów,
- droga dla ruchu i postoju statków powietrznych oraz przepust.

Na podstawie § 10 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, uprawnienia budowlane do projektowania w odpowiedniej specjalności uprawniają do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie danej specjalności.

Skład orzekający  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Przewodniczący – prof. dr hab. inż. Wiesław Buczkowski: 

Członek Komisji – dr hab. inż. Andrzej Barczyński: 

Członek Komisji – dr inż. Daniel Pawlicki: 

Otrzymują:

1. Pan Wojciech Andrzejak  
62-070 Dopiewo, ul. Poznańska 38
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru  
Budowlanego
4. a/a





WIELKOPOLSKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

sygn. akt WOIB-OKK-DP-0054-313/2012

Poznań, dnia 20 grudnia 2012 r.

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, z późn. zm.) i art. 12 ust. 1 pkt 1, art. 12 ust. 3 i 4, art. 13 ust. 1 pkt 1, oraz ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 2a ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2010 r. Nr 243 poz. 1623 z późn. zm.) oraz § 18 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 83 poz. 578 z późn. zm.)

decyzją Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB  
otrzymuje

**Pan**  
**Paweł Tadeusz Borowiak**

magister inżynier  
kierunek: Budownictwo  
urodzony dnia 17 stycznia 1985 r. w Poznaniu

## UPRAWNIENIA BUDOWLANE nr ewidencyjny WKP/0289/POOD/12

do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności drogowej

### UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

#### Pouczenie

1. Podstawą do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



Przewodniczący  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB

dr inż. Daniel Pawlicki

Na podstawie art.12 ust.1 pkt 1 i 5 ustawy Prawo budowlane Pan Paweł Tadeusz Borowiak jest upoważniony w specjalności drogowej do:

- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
  - sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych
- bez ograniczeń.**

Zgodnie z § 18 ust.1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane uprawniają do projektowania obiektu budowlanego, takiego jak:

- droga, w rozumieniu przepisów o drogach publicznych, z wyłączeniem drogowych obiektów inżynierskich oprócz przepustów,
- droga dla ruchu i postoju statków powietrznych oraz przepust.

Na podstawie § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, uprawnienia do projektowania stanowią podstawę do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie w/w specjalności.

Skład orzekający  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Przewodniczący – dr inż. Daniel Pawlicki: .....

Członek Komisji – dr inż. Andrzej Barczyński: .....

Członek Komisji – mgr inż. Szczepan Mikurenda: .....

Otrzymują:

1. Pan Paweł Tadeusz Borowiak  
62-028 Koziegłowy, os. Leśne 16/149
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
- 4.a/a

# KOPIA ZAŚWIADCZEŃ Z WIELKOPOLSKIEJ OKRĘGOWEJ IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA



## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-UJG-VF4-8XW \*

Pan Wojciech Andrzejak o numerze ewidencyjnym WKP/BD/0078/18  
adres zamieszkania ul. Poznańska 38, 62-070 Dopiewo  
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-04-01 do 2024-03-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-03-10 roku przez:

Andrzej Kulesa, Przewodniczący Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie z art. 78<sup>1</sup> K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go  
kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.)

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na  
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piib.org.pl](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów  
Budownictwa.



PROJEKT TECHNICZNY BUDYNKU ZAJEZDNI AUTOBUSOWEJ WRAZ Z STACJĄ KONTROLI POJAZDÓW I CZĘŚCIĄ BIUROWO-SOCJALNO-WARSZTATOWĄ, Z DROGĄ DOJAZDOWĄ,  
PLACEM MANEROWYM, DOJŚCIAMI I STANOWISKAMI POSTOJOWYMI DLA SAMOCHODÓW OSOBOWYCH I INNYCH NIŻ OSOBOWE  
miejscowość: Włocławek ul. Rolna, dz. nr ewid.: 2/10, 3/6, 14/8, 14/4, obręb: 0380 Włocławek, jednostka ewid.: 046401\_1 Włocławek  
Wszelkie prawa zastrzeżone. Powielanie, kopiowanie oraz wykorzystanie dokumentacji niezgodnie z przeznaczeniem i bez zgody autorów jest prawnie zabronione.





### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-5X3-PYN-EM9 \*

Pan Paweł Tadeusz Borowiak o numerze ewidencyjnym WKP/BD/0158/13  
adres zamieszkania os. Leśne 16/149, 62-028 Koziegłowy k Poznania  
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-05-01 do 2024-04-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-06-05 roku przez:

Andrzej Kulesa, Przewodniczący Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie z art. 78<sup>1</sup> K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go  
kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.)

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na  
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piib.org.pl](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów  
Budownictwa.



PROJEKT TECHNICZNY BUDYNKU ZAJEZDNI AUTOBUSOWEJ WRAZ Z STACJĄ KONTROLI POJAZDÓW I CZĘŚCIĄ BIUROWO-SOCJALNO-WARSZTATOWĄ, Z DROGĄ DOJAZDOWĄ,  
PLACEM MANEROWYM, DOJŚCIAMI I STANOWISKAMI POSTOJOWYMI DLA SAMOCHODÓW OSOBOWYCH I INNYCH NIŻ OSOBOWE  
miejscowość: Włocławek ul. Rolna, dz. nr ewid.: 2/10, 3/6, 14/8, 14/4, obręb: 0380 Włocławek, jednostka ewid.: 046401\_1 Włocławek  
Wszelkie prawa zastrzeżone. Powielanie, kopiowanie oraz wykorzystanie dokumentacji niezgodnie z przeznaczeniem i bez zgody autorów jest prawnie zabronione.

# CZĘŚĆ OPISOWA PROJEKTU

## 1. Rodzaj inwestycji.

Budynek stacji obsługi pojazdów - kategoria obiektu XVII

Zagospodarowanie wokół - parkingi, jezdnie manewrowe - branża drogowa.

## 2. Przedmiot i zakres opracowania.

Niniejsze opracowanie obejmuje branżę drogową i wynika z projektu architektonicznego, łącznie z którym powinno być rozpatrywane.

Projekt przewiduje wykonanie miejsc parkingowych dla autobusów, samochodów osobowych oraz jezdni manewrowych obsługujących te miejsca. Całość utwardzeń przewidziano w obszarze istniejącego placu o nawierzchni z betonu w dowiązaniu do projektowanego budynku. Zakres projektu obejmuje zasadniczo tylko nawierzchnie pod ruch pojazdów ciężarowych.

W zakresie komunikacji z drogą publiczną nie zmienia się ona względem stanu istniejącego. Projektowane nawierzchnie przewidziano dowiązać do nawierzchni drogi wewnętrznej od strony południowej.

Przy projektowanych nawierzchniach przewidziano także tereny zielone. Układ tych nawierzchni wynika bezpośrednio z projektu architektonicznego.

Niniejsze opracowanie obejmuje tylko branżę drogową.

### Podstawa opracowania.

- Zlecenie Inwestora;
- Dane uzyskane od Inwestora;
- Uzgodnienia międzybranżowe;
- Inwentaryzacja techniczna;
- Mapa zasadnicza w skali 1:500 terenu inwestycji;
- Obowiązujące przepisy prawa budowlanego, normy i wytyczne budowlane w tym:
  - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2022r., poz. 1225 t.j. z późn. zmianami);
  - Ustawa z dnia 7 lipca 1995 r. Prawo budowlane (Dz. U. 2022r., poz. 88 t.j. z późn. zmianami);
  - Katalog Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych wydany przez Generalną Dyрекcję Dróg Krajowych w 2014 roku;
  - Ogólne Specyfikacje Techniczne udostępnione przez Generalną Dyрекcję Dróg Krajowych i Autostrad oraz przez Branżowy Zakład Doświadczalny Budownictwa Drogowego i Mostowego Sp. z o.o.;
  - Katalog Powtarzalnych Elementów Drogowych (KPED).

### 3. Stan istniejący.

W dniu dzisiejszym na terenie działek objętych inwestycją zlokalizowany jest plac manewrowy służący zarówno jako parking jak i przejazd z północy na południe. W obszarze inwestycji znajduje się także budynek przewidziany do rozbiórki oraz fragmenty ogrodzeń.

W większości teren inwestycji utwardzony jest płytami betonowymi wykonywanymi na miejscu o zmiennej grubości, które wykonane zostały na nasypach niekontrolowanych gruzowo-kamiennych. Miejscami znajdują się wysepki zieleni, bez wydzielenia ich krawężnikami.

Teren opada z kierunku północnego na południe oraz z zachodu na wschód. Pomiędzy płytami znajdują się linie wododziałów z wpustami ulicznymi. Woda opadowa i roztopowa ostatecznie zbierana jest w obszarze drogi wewnętrznej na południu zakresu projektu.

Wszystkie elementy kolidujące z zakresem projektu zostaną rozebrane - budynek, ogrodzenia. Dodatkowo usunięte zostaną w części tereny zielone.

W ramach opracowania ujęto zabezpieczenie skarpy ziemnej od strony wschodniej, której wysokość wynosi do 3,5 m. W zakresie komunikacji nie zmienia się ona względem stanu istniejącego. Wykluczony zostanie przejazd z północy przez teren inwestycji do drogi wewnętrznej dzieląc układ istniejących nawierzchni i własności.

### 4. Warunki gruntowo-wodne.

Dla potrzeb planowanej inwestycji wykonano opinię geotechniczną. W ramach badań wykazano iż wierzchnią warstwę nawierzchni stanowią płyty betonowe grubości zmiennej ok. 20 cm ułożone na nasypach niekontrolowanych, antropogenicznych o miąższości do 1,5 m. Pod tymi nasypami rozpoznano grunty rodzime nośne.

Z uwagi na funkcjonującą nawierzchnię z płyt betonowych oraz jej bezawaryjne użytkowanie w okresie ok. 40 lat w ramach opracowania i w porozumieniu z Inwestorem nie przewidziano jej rozbiórki. Nową nawierzchnię przewidziano wykonać na niej wykorzystując ją jako część konstrukcji.

W miejscach gdzie płyty będą rozbierane (w obszarze budowanych sieci, przy projektowanym budynku) nowe nawierzchnie należy wykonać na nasypie budowlanym kształtowanym od poziomu wykonywanych elementów (fundamentów, zasypki sieci). Wykonany nasyp należy wykonać tak by wykazać parametry nośności jak dla gruntów grupy nośności podłoża G1 jako:

- $E_{v2} \geq 80$  MPa;
- $I_s \geq 0,98$
- $I_0 \leq 2,5$ .

### 5. Stan projektowany

Układ projektowanych nawierzchni wynika z projektu architektonicznego i łącznie z nim należy rozpatrywać zagadnienia dotyczące nawierzchni.

W opracowaniu ujęto wykonanie miejsc postojowych w układzie parkowania prostopadłego jak i skośnego względem projektowanych nawierzchni jezdni manewrowych. Miejsca dla autobusów prostopadłe przewidziano o wymiarach 12,0x4,0 m oraz 10,0x4,0 m, skośne 10,0x4,0 m. Miejsca dla pojazdów osobowych uwzględniono o wymiarach 5,0x 3,6 m oraz 5,0x2,5 m z parkowaniem prostopadłym. Jezdnie

manewrowe uwzględniono o szerokości od 10,0 do 16,0 m. Przed projektowanym budynkiem uwzględniono nawierzchnie w formie placu o wymiarach 44,6x40,0 m oraz 44,9x16,4 m. Szerokość przejść winna wynosić min 1,0 m (wokół budynku).

Przy wjazdach i wejściach do budynku należy zastosować elementy odbojowe w postaci rur stalowych tak by wykluczyć wjazd pojazdu w elewację. Elementy te należy rozmieścić wg wytycznych Inwestora w standardzie wymaganym przez niego.

Z uwagi na różnice wysokościowe w ramach opracowania przewidziano wykonanie murów oporowych w obszarze wyznaczonych miejsc parkingowych dla pojazdów osobowych oraz jako zabezpieczenie skarpy ziemnej od strony wschodniej. Każdorazowo mur oporowy należy wykonać zgodnie z projektem konstrukcyjnym lub poprzez wykorzystanie elementów prefabrykowanych. Jako element zabezpieczający w obszarze miejsc parkingowych przy murze oporowym należy przewidzieć wykonanie bariery ochronnej typu U-12a ze szczelinami.

Projektowane nawierzchnie przewidziano z kostki betonowej koloru szarego typu BEHATON grubości min 8 cm na podsypce cementowo-piaskowej grubości 4 cm. Dla nawierzchni miejsca postojowego dla pojazdu osoby z niepełnosprawnością przewidziano kostkę koloru niebieskiego z wymalowaniem piktogramu P-24 farbą białą chloro-kauczukową. Jako warstwę wyrównawczą pomiędzy istniejącymi płytami betonowymi a zaprojektowanymi rzędnymi nawierzchni przewidziano wykonanie warstwy z chudego betonu C8/10. Grubość warstwy nie powinna przekroczyć 25 cm.

Przy realizacji nawierzchni jezdni manewrowych, miejsc postojowych poza obszarem istniejących płyt konstrukcję nawierzchni należy wykonać poprzez:

- nawierzchnia z kostki betonowej grubości 8 cm na podsypce cementowo-piaskowej (1:4) grubości 4 cm (kostka koloru szarego);
- podbudowa zasadnicza z chudego betonu C8/10 grubości 20 cm
- podbudowa pomocnicza z mieszanki stabilizowanej cementem o  $R_m=5$  MPa grubości 15 cm;
- nasyp budowlany po usunięciu gruntów antropogenicznych o wymaganych parametrach nośności.

Nawierzchnie pod ruch pieszych wokół budynku i w miejscach nienarażonych na najazd pojazdem należy wykonać poprzez:

- nawierzchnia z kostki betonowej grubości 8 cm na podsypce cementowo-piaskowej (1:4) grubości 4 cm (kostka koloru szarego);
- podbudowa z mieszanki stabilizowanej cementem o  $R_m=5$  MPa grubości 15 cm;
- nasyp budowlany po usunięciu gruntów antropogenicznych.

W przypadku trudności w wykazaniu wskazanych parametrów nośności należy przewidzieć wzmocnienie nasypu poprzez wykonanie warstwy wzmacniającej. Grubość i rodzaj warstwy wzmacniającej zależy będzie od osiągniętych i wykazanych parametrów.

W obszarze placu manewrowego przy dojeździe do projektowanego budynku i miejsc parkingowych wyznaczonych w tym obszarze projektowane nawierzchnie wyznaczono ok. 1,0 m powyżej istniejących nawierzchni z betonu. W tym zakresie należy wykonać nasyp budowlany na istniejących płytach i

konstrukcję jak dla nawierzchni na nasypie. Przy dowiązaniu do istniejącej nawierzchni należy stopniowo redukować grubość dolnych warstw począwszy od warstwy nasypu, przez podbudowy pomocniczej itd.

Zewnętrznie projektowane nawierzchnie przewidziano ograniczyć krawężnikiem betonowym 15x30 cm układanym na ławie betonowej 35x35 cm z betonu C12/15 z oporem. Krawężnik ten przewidziano co do zasady jako wysoki i stanowić ma on rodzaj odboju. Wyspy zielone wyznaczone w obszarze nowych nawierzchni przewidziano wydzielić opornikiem betonowym 12x25 cm układanym na ławie betonowej 32x33 cm z betonu C12/15 z oporem. Opaskę przy budynku ujęto oddzielić od terenu zielonego opornikiem betonowym 8x30 cm układanym na ławie betonowej 28x35 cm z betonu C12/15 z oporem. Za pomocą opornika przewidziano także wyznaczenie schodów terenowych (3x15/35 cm).

Dodatkowo wzdłuż wyznaczonych wododziałów w ramach opracowania uwzględniono ułożenie ścieków z kostki betonowej poprzez jej obniżenie względem nawierzchni o ok. 1-2 cm umożliwiając spływ wód opadowych.

Ukształtowanie projektowanych nawierzchni przewidziano o pochyleniu poprzecznym zasadniczo 1% - 2% (pochylenie zgodne z pochyleniem istniejących nawierzchni) przy czym wartości te zależnie od miejsca wahają się od 0,5 do 5%. Pochylenie podłużne nie przekracza 5%. Nawierzchnię przewidziano odwodnić w kierunku południowo - wschodnim w kierunku wyznaczonych wpustów.

Projektowany mur oporowy przy skarpie ziemnej także przewidziano odwodnić tak by wykluczyć przelewanie przez niego wody. W tym zakresie ujęto wzdłuż muru wykonanie ścieku korytkowego 50x60x15 z lokalizacją wpustów w ciągu ścieku.

Na planie sytuacyjnym wskazano możliwość docelowego rozwiązania wysokościowego. Wskazane rzędne należy traktować orientacyjnie. Skarpy ziemne należy kształtować z pochyleniem do 1:1,5.

Zakres inwestycji nie generuje powstania elementów tworzących bariery architektoniczne i utrudniające swobodne poruszanie osobom niepełnosprawnym czy starszym.

Zestawienie powierzchni przewidziano w kontekście projektowanych nawierzchni gdzie:

- nawierzchnia jezdni i placu manewrowego z kostki betonowej	6105,0 m <sup>2</sup>
- nawierzchnia miejsc parkingowych z kostki betonowej	2423,0 m <sup>2</sup>
- zieleni	3110,0 m <sup>2</sup>
Powierzchnia łączna robót:	11638,0 m <sup>2</sup>

## 6. Uwagi.

Niniejsze pracowanie obejmuje branżę drogową i wynika z projektu architektonicznego łącznie z którym winien być rozpatrywany. Wszelkie rozbieżności należy wyjaśnić przed rozpoczęciem robót. Projekt dowiązuje się do rzędnych z domiaru geodezyjnego.

W ramach robót nawierzchniowych wskazuje się na wykonanie projektowanych nawierzchni w standardzie spełniającym wymagania i oczekiwania Inwestora. Dotyczy to w szczególności rodzaju materiału nawierzchni, jego kolorystyki jak i formatu elementów nawierzchni.



Roboty nawierzchniowe należy wykonywać zgodnie z technologią robót nawierzchniowych z kostki betonowej na podbudowach z betonu uwzględniając czas wiązania i możliwość jej obciążenie.

Odkryty w podłożu grunt należy zabezpieczyć przed nawodnieniem przez wody opadowe i ewentualnym uplastycznieniem wykonując warstwę nasypu budowlanego i warstwę wzmacniającą. Należy wykluczyć grunt niebudowlany, humusowy z obrębu projektowanej nawierzchni pod ruch pojazdów.

Projektant:  
(branża drogowa)

mgr inż. Wojciech Andrzejak

Sprawdzający:  
(branża drogowa)

mgr inż. Paweł Borowiak

Poznań, grudzień 2023 r.