



PRO STUDIO Pracownia Projektowa Sp. z o.o.  
ul. Górczewska 181 lok. 507B, 01-459 Warszawa  
tel. +48 601 327 466 / 507 127 207  
e-mail: [prostudio.pracownia@gmail.com](mailto:prostudio.pracownia@gmail.com)  
NIP: 527 269 60 01 REGON: 146745190

Egz. ....

Faza opracowania:

### PROJEKT WYKONAWCZY

Nazwa opracowania:

#### Zagospodarowanie terenu z uwzględnieniem dodatkowych miejsc postojowych przy Zespole Szkół w Wołominie, ul. Legionów 85

Adres inwestycji:	ulica: Poniatowskiego miasto: Wołomin powiat: wołomiński województwo: mazowieckie
Nr ewidencyjne działek:	215, 236/2, obręb: Wołomin 33
Jednostka ewidencyjna:	143412_4
Kategoria obiektu budowlanego:	IV, XXV
Branża:	Drogowa
Zamawiający:	<b>Powiat Wołomiński</b> ul. Prądyńskiego 3 05-200 Wołomin
Jednostka projektowa:	<b>PRO STUDIO Pracownia Projektowa Sp. z o.o.</b> ul. Górczewska 181 lok. 507B, 01-459 Warszawa

Stanowisko:	Branża:	Imię i nazwisko:	Nr uprawnień:	Podpis:
Projektant	Drogowa	mgr inż. Robert Pietrasik	MAZ/0355/POOD/08	

**Zagospodarowanie terenu z uwzględnieniem dodatkowych miejsc postojowych  
przy Zespole Szkół w Wołominie, ul. Legionów 85**

**Spis treści:**

I.	OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA.....	4
II.	KOPIE UPRAWNIENI I ZAŚWIADCZENIA PRZYNALEŻNOŚCI DO IZBY.....	6
III.	CZĘŚĆ OPISOWA .....	10
1.	Dane ogólne .....	10
1.1	Zamawiający.....	10
1.2	Jednostka projektowa.....	10
1.3	Przedmiot opracowania .....	10
1.4	Podstawa opracowania .....	10
1.5	Zakres opracowania .....	11
2.	Stan istniejący.....	11
2.1	Lokalizacja inwestycji .....	11
2.2	Istniejące zagospodarowanie terenu .....	11
3.	Rozwiązania projektowe .....	11
3.1	Rozwiązania w planie .....	11
3.2	Ukształtowanie wysokościowe .....	12
3.3	Rozwiązanie w przekroju poprzecznym .....	12
3.4	Konstrukcja nawierzchni.....	12
3.5	Odwodnienie.....	13
3.6	Ogrodzenie .....	13
3.7	Roboty rozbiórkowe .....	14
3.8	Roboty ziemne i rekultywacja terenu.....	15
3.9	Gospodarka istniejącej zieleni .....	15
3.10	Infrastruktura techniczna .....	15
4.	Technologia robót.....	16
4.1	Wymagania ogólne .....	16
4.2	Zabezpieczenia.....	16
4.3	Odbiór robót.....	16
4.4	Roboty rozbiórkowe i przygotowawcze .....	16
4.5	Roboty ziemne.....	17
4.6	Warstwa mrozoochronna.....	17
4.7	Podbudowa - mieszanka z kruszywa łamanego .....	18
4.8	Ustawienie krawężników i obrzeży .....	18
4.9	Nawierzchnia z betonowej kostki brukowej .....	18
5.	Dane i warunki dotyczące terenu .....	19
5.1	Warunki wynikające z zagospodarowania terenu .....	19
5.2	Warunki środowiskowe terenu.....	19
5.3	Warunki wynikające z ochrony konserwatorskiej terenu .....	19
5.4	Warunki wynikające z eksploatacji górniczej.....	19
5.5	Ochrona przeciwpożarowa .....	19
6.	Ochrona interesu osób trzecich .....	19
7.	Gospodarka odpadami .....	20
8.	Uwagi końcowe.....	20
IV.	INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA .....	24
9.	Zakres robót dla zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych robót .....	24
10.	Wykaz istniejących obiektów budowlanych .....	24
11.	Wskazanie elementów zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi .....	24
12.	Wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich występowania .....	25
13.	Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych .....	25
14.	Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń .....	26
V.	ZAŁĄCZNIKI .....	27

VI. CZĘŚĆ RYSUNKOWA.....	29
1 Plan orientacyjny .....	30
2 Plan sytuacyjno-wysokościowy .....	31
3 Przekroje normalne .....	32
4 Szczegóły konstrukcyjne .....	33
5 Szczegóły ogrodzenia .....	34

**I. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA**

Ja, niżej podpisany autor projektu oświadczam zgodnie art. 20, Ustawy z dn. 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2021), że sporządzony projekt pn. „Zagospodarowanie terenu z uwzględnieniem dodatkowych miejsc postojowych przy Zespole Szkół w Wołominie, ul. Legionów 85” został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej oraz wzajemnie skoordynowany technicznie, zapewniając uwzględnienie zawartych w przepisach zasad bezpieczeństwa i ochrony zdrowia w procesie budowy.

Oświadczam, że w/w projekt zalicza się do obiektów budowlanych o prostej konstrukcji i nie wymaga sprawdzenia przez projektanta sprawdzającego.

Warszawa, czerwiec 2021r.

Funkcja:	Imię i Nazwisko:	Uprawnienia:	Podpis:	Data:
Projektant: branża drogowa	mgr inż. Robert Pietrasik	MAZ/0355/POOD/08		06.2021



## II. KOPIE UPRAWNIEŃ I ZAŚWIADCZENIA PRZYNALEŻNOŚCI DO IZBY



sygn. akt. MAZ/7131/592/08/D

Warszawa, dnia 30 grudnia 2008 r.

### DECYZJA

Na podstawie art. 11 ust. 1 i 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.), art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 2 a) ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jedn.: Dz.U. z 2006 r. Nr 156 poz. 1118 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 1, § 15, § 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), **Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa stwierdza, że:**

**Pan Robert Dominik Pietrasik**  
magister inżynier  
urodzony dnia 16 maja 1981 roku w m. Grójec , syn Stanisława

uzyskał

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**  
nr MAZ/0355/POOD/08

**do projektowania bez ograniczeń**  
**w specjalności drogowej**

### UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego odstępuje się od uzasadniania decyzji.

**Szczegółowy zakres nadanych uprawnień został opisany na odwozie niniejszej decyzji.**

### POUCZENIE

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 ustawy – Prawo budowlane, podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru, prowadzonego przez 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 Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

### Skład Orzekający

1/ mgr inż. Krzysztof Latoszek

2/ mgr inż. Irena Churska

3/ mgr inż. Krzysztof Booss



**Szczegółowy zakres uprawnień  
do projektowania bez ograniczeń**

**w specjalności drogowej**

**I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5 oraz art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 4 ustawy - Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:**

- 1/ projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- 2/ sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

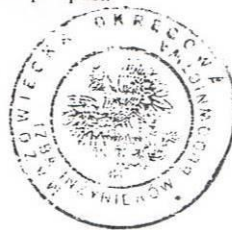
**II. Na mocy § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane uprawniają do:**

sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie wyżej wymienionej specjalności.

**III. Na mocy § 18 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane uprawniają do:**

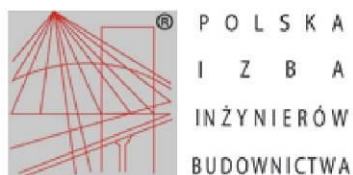
projektowania obiektu budowlanego, takiego jak:

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



Otrzymują:

1. Pan Robert Dominik Pietrasik  
26-811 Kostrzyn 31
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. a/a



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-9AB-GHW-Y48 \*

Pan ROBERT DOMINIK PIETRASIK o numerze ewidencyjnym MAZ/BD/0184/09  
adres zamieszkania KOSTRZYN 31, 26-811 KOSTRZYN 31  
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2021-03-01 do 2022-02-28.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-02-04 roku przez:

Roman Lulis, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

\* 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.







### III. CZĘŚĆ OPISOWA

#### 1. Dane ogólne

##### 1.1 Zamawiający



Powiat Wołomiński  
ul. Prądyńskiego 3  
05-200 Wołomin

##### 1.2 Jednostka projektowa



PRO STUDIO Pracownia Projektowa Sp. z o.o.  
ul. Górczewska 181/507B  
01-459 Warszawa

##### 1.3 Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy pn.: „Zagospodarowanie terenu z uwzględnieniem dodatkowych miejsc postojowych przy Zespole Szkół w Wołominie, ul. Legionów 85” – opracowany w ramach umowy nr 032.189.2020, zawartej pomiędzy Powiatem Wołomińskim reprezentowanym przez Starostę Wołomińskiego, a PRO STUDIO Pracownia Projektowa Sp. z o.o.

##### 1.4 Podstawa opracowania

Podstawą opracowania dokumentacji projektowej są następujące dokumenty, publikacje i akty prawne:

- Umowa z Inwestorem,
- Wizja lokalna,
- Pomiar sytuacyjno-wysokościowy opracowany przez uprawnionego geodetę,
- Mapa zasadnicza,
- Ustawy z dn. 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz. U. z 2021).
- Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2020).
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2020r).
- Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2020).
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. z 2019).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. 2020),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. 2003),
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa I Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych.

- Przepisy Bezpieczeństwa i Higieny Pracy,
- Warunki techniczne,
- Inne związane opinie oraz obowiązujące przepisy rozporządzenia i normatywy.
- [www.geoportal.gov.pl](http://www.geoportal.gov.pl).

### **1.5 Zakres opracowania**

Inwestycja polega na budowie zatok postojowych w granicach pasa drogowego ul. Poniatowskiego (droga gminna) oraz utwardzenia terenu na działce nr ewid. 215.

Projekt obejmuje następujące roboty:

- roboty przygotowawcze:
  - ✓ rozbiórkę ogrodzenia i bramy,
  - ✓ roboty ziemne,
- wykonanie podbudowy,
- ustawienie krawężników i obrzeży,
- wykonanie nawierzchni,
- wprowadzenie stałej organizacji ruchu,
- budowę ogrodzenia i bramy,
- uporządkowanie przyległego terenu.

## **2. Stan istniejący**

### **2.1 Lokalizacja inwestycji**

Inwestycja będzie realizowana w województwie mazowieckim, powiat wołomiński, miasto Wołomin, na części działek nr ewidencyjny 215, 236/2 (pas drogowy grogi gminnej), obręb geodezyjny Wołomin 33, jednostka ewidencyjna 143412\_4.

Lokalizacja została przedstawiona w części rysunkowej na planie orientacyjnym (RYS. 1).

### **2.2 Istniejące zagospodarowanie terenu**

Droga gminna, ul. Poniatowskiego, na odcinku objętym opracowaniem posiada jezdnię o nawierzchni bitumicznej o szerokości 6.0m. Wzdłuż wschodniej krawędzi jezdni zlokalizowany jest chodnik z betonowej kostki brukowej w kolorze czerwonym oraz zjazdy w kolorze szarym.

Wzdłuż zachodniej krawędzi, za krawężnikiem zlokalizowany jest pas zieleni.

Na działce nr 215 za ogrodzeniem zlokalizowane są boiska szkolne oraz zieleń. Boisko ogrodzone jest ogrodzeniem z siatki stalowej, na którym zlokalizowany jest piłkochwył.

## **3. Rozwiązania projektowe**

### **3.1 Rozwiązania w planie**

W ramach projektu przewidziano budowę zatok postojowych w granicach pasa drogowego. Zaprojektowano dwie zatoki postojowe równoległe o wymiarach 2.5x30m oraz 2.5x38m. Wzdłuż zachodniej krawędzi jezdni ul. Poniatowskiego należy wykonać utwardzenie z betonowej kostki brukowej o szerokości 1.7m. ograniczoną krawężnikiem. Na działce nr 215 wzdłuż projektowanych zatok należy wykonać utwardzenie o szerokości 2.5÷2.7m.

Dodatkowo w ramach opracowania przewidziano przebudowę istniejącego zjazdu. Z uwagi na charakter działki nr 215, zaprojektowano zjazd publiczny o szerokości jezdni 4.5m. Połączenie z krawędzią jezdni należy wykonać łukiem  $R=5.0m$ .

Zatoki postojowe, utwardzenie terenu i zjazdu należy wykonać z betonowej kostki brukowej.

### 3.2 Ukształtowanie wysokościowe

Niweletę projektowanych zatok postojowych i utwardzenia terenu drogi należy dostosować do istniejącego pochylenia podłużnego ulicy Poniatowskiego.

Wszystkie przyjęte rozwiązania są zgodne z Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U.2019).

### 3.3 Rozwiązanie w przekroju poprzecznym

Na odcinku objętym opracowaniem, przekrój drogi po przebudowie zakłada 2 – kierunkową jezdnię o szerokości 5.5 m:

- z jednostronnym chodnikiem przyległym do wschodniej krawędzi jezdni,
- zatokami postojowymi i przyległymi do zachodniej krawędzi jezdni oraz przyległym do nich utwardzeniem terenu.

Pochylenie poprzeczne zatok postojowych i utwardzenia wynosi 2% w kierunku wpustów kanalizacji deszczowej.

Pochylenia poprzeczne zostały zaznaczone na planie sytuacyjno-wysokościowym (RYS. 2) i przekrojach normalnych (RYS. 3).

### 3.4 Konstrukcja nawierzchni

Dla projektowanych nawierzchni remontowanych chodników i schodów terenowych oraz pochylni dla niepełnosprawnych przyjęto konstrukcję nawierzchni:

ZATOKI POSTOJOWE, ZJAZDD:

kostka betonowa, typ behaton, kolor grafitowy	gr. 8 cm
podsyпка cementowo-piaskowa 1:4	gr. 4 cm
podbudowa - kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie, uziarnienie 0/31.5 mm, zawartość ziaren przekruszonych lub łamanych C90/3	gr. 20 cm
warstwa mrozoochronna - mieszanka związana cementem $C1.5/2 \leq 4.0$ MPa	gr. 15 cm

Nawierzchnię w miejscach wskazanych na planie sytuacyjno-wysokościowym należy ograniczyć nowym krawężnikiem betonowym 15x30cm. W ramach opracowania należy wymienić ściek przy krawężnikowy na nowy. Należy zastosować korytka prefabrykowane 28x50x10cm. Krawężniki i korytka ściekowe należy wykonać na podsyпce cementowo-piaskowej gr. 3 cm i na ławie betonowej z betonu C12/15 z oporem.

UTWARDZENIE TERENU:

kostka betonowa, typ Holland 20x10cm, kolor szary	gr. 6 cm
podsyпка cementowo-piaskowa 1:4	gr. 4 cm
podbudowa - kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie, uziarnienie 0/31.5 mm, zawartość ziaren przekruszonych lub łamanych C90/3	gr. 10 cm
warstwa mrozoochronna - mieszanka związana cementem $C1.5/2 \leq 4.0$ MPa	gr. 10 cm

Utwardzenie terenu od strony zieleńców należy ograniczyć obrzeżem betonowym 8x30x100 cm ustawionym podsypce cementowo-piaskowej gr. 3cm.

### 3.5 Odwodnienie

Budowa zatok postojowych oraz utwardzenia terenu nie zmienia dotychczasowych zasad odwodnienia istniejących nawierzchni i przyległego terenu. Woda opadowa odprowadzana będzie powierzchniowo do istniejącej kanalizacji deszczowej.

Niniejszy sposób odwodnienia zakłada utrzymanie istniejących stosunków wodnych oraz ograniczenia do niezbędnego minimum zakresu oddziaływania dla odprowadzenia wód do środowiska. Jakość, ilość i sposób odwodnienia z nawierzchni chodników nie pogorszą jakości wód powierzchniowych i podziemnych. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dn. 24 lipca 2006. Dz. U. 137 poz.984.

### 3.6 Ogrodzenie

W ramach opracowania należy:

- zdemontować istniejącej ogrodzenie, bramę i furtkę
- wykonać fragment nowego ogrodzenia, bramę przesuwną i furtkę.

Ogrodzenie wraz z bramą i furtką, należy wykonać zgodnie z lokalizacją podaną na planie sytuacyjno-wysokościowym. Nowe ogrodzenie i bramę należy wykonać z gotowych elementów systemowych. Szczegółowe wymagania dla elektów ogrodzenia opisano poniżej i podano na rysunkach (Rys. 5).

Brama przesuwna:

- a) Brama samonośna wysięgnikowo zawieszona nad wjazdem. Brama składa się z szyny jezdnej, zespołu jezdnego, konstrukcji zamkniętej skrzydła bramy, ramy prowadzącej, słupa zamykającego wyposażonego w chwytak oraz podpory tylnej stabilizującej skrzydło po jej otwarciu (w zależności od szerokości bramy).
- b) Przekrój szyny jezdnej 95 x 85 [mm]
- c) Wypełnienie skrzydła: panel kratowy płaski (przykręcany do konstrukcji),
  - średnica drutu poziomego (podwójny): 2 x 8 [mm],
  - średnica drutu pionowego: 6 [mm],
  - wymiar oczek prostych 50 x 200 [mm].

Furka:

- a) furtka – szerokość około 1.5m; Skrzydło furtki montowane do słupów osadzonych w betonowym fundamencie. Zabezpieczenie antykorozyjne - cynkowanie ogniowe.
- b) rama: kształtowniki zamknięte 25 x 25mm,
- c) wypełnienie skrzydła: panel kratowy płaski (przykręcany do konstrukcji),
  - średnica drutu poziomego (podwójny): 2 x 8mm,
  - średnica drutu pionowego: 6mm,
  - wymiar oczek prostych 50 x 200mm.

d) Słupy 50x50 mm, L=2800mm.

Panel kratowy:

- panel zgrzewany z prętów stalowych (poziomych podwójnych i pionowych pojedynczych).
- średnica drutu poziomego (podwójny): 2 x 6 [mm].
- średnica drutu pionowego: 5 [mm].
- wymiar oczek prostych: 50 x 200 [mm].
- szerokość panela: 2400 [mm].
- zakończenie od góry drutami pionowymi o długości 30 [mm].
- wysokość panela: 1830 [mm].

Słupki ogrodzenia:

- przekrój słupa: 60x40 [mm].
- wysokość słupa: 2500 [mm]
- słupy przygotowane do montażu paneli posiadają zamontowane za pomocą nitonakrętek uchwyty montażowe.
- montaż panela do uchwyty przy użyciu blaszki dociskowej.
- kompletne akcesoria montażowe z elementami ze stali nierdzewnej.

Wszystkie elementy ogrodzenia, bramy i furtki, oraz obejmy montażowe powinny być zabezpieczone antykorozyjnie powłoką cynkową przez proces cynkowania ogniowego i malowania proszkowego.

Fundamenty:

- Fundamenty pod słupki bramę przesuwającą: 550x2250x1200 [mm]  
300x350x1200 [mm]  
200x210x800 [mm]
- Fundamenty pod słupki furtki: 300x300x120 [mm]
- Fundamenty pod słupki ogrodzenia: 250x250x800 [mm]

Fundamenty pod słupki należy wykonać z betonu C16/20.

### 3.7 Roboty rozbiórkowe

W ramach opracowania przewidziano rozbiórką istniejącego ogrodzenia oraz bramy i furtki. Ogrodzenie wykonane jest z siatki stalowej zamontowanej do słupków betonowych wraz cokołem betonowym. Na zdjęciach poniżej przedstawiono ogrodzenie przewidziane do rozbiórki.



Zdjęcie nr 1 – Ogrodzenie terenu szkoły



Zdjęcie nr 2 – Brama wjazdowa na teren szkoły

Przed rozpoczęciem prac wykonać pełne zabezpieczenie terenu prowadzonych robót przed dostępem osób postronnych. Teren oznakować i wygrodzić.

Rozbiórkę prowadzić ręcznie i mechanicznie przy użyciu sprawnych technicznie maszyn i narzędzi rozbiórkowych.

Podczas prac rozbiórkowych wykonywać segregację elementów rozbiórkowych. Dla ograniczenia uciążliwości podczas prowadzenia robót rozbiórkowych elementy pyłące zraszać wodą.

Organizacyjnie proces rozbiórki można podzielić na etapy:

- zabezpieczenie terenu budowy,
- ręczny demontaż siatki,
- mechaniczna rozbiórka słupków i fundamentów,
- zasypanie wykopów i uporządkowanie terenu.

### **3.8 Roboty ziemne i rekultywacja terenu**

Roboty ziemne będą obejmowały następujący zakres prac:

- zdjęcie istniejącego humusu,
- korytowanie do poziomu robót ziemnych pod wykonanie nawierzchni.

Na istniejących terenach zieleni w odległości ok. 1.0m należy oczyścić teren z gruzu i przemieścić grunt dla wyrównania terenu i zasypania nierówności. Na całości przewidzieć rozścielenie humusu o grubości min. 10cm z obsianiem mieszanką traw.

### **3.9 Gospodarka istniejącej zieleni**

Pace związane z remontem nawierzchni nie wymagają usunięcia drzew i krzewów. Zobowiązuje się Wykonawcę do podjęcia wszelkich czynności zabezpieczające istniejące drzewa i krzewy zlokalizowane w bezpośrednim sąsiedztwie prowadzonych robót. W sytuacji uszkodzenia drzew lub krzewów Wykonawca zobowiązany jest na wniosek Zamawiającego do odtworzenia zniszczeń.

### **3.10 Infrastruktura techniczna**

W ramach inwestycji nie ma konieczności przebudowy istniejących sieci infrastruktury technicznej zlokalizowanej w rejonie prowadzonych prac. Prace ziemne prowadzone w bezpośrednim sąsiedztwie czynnych sieci infrastruktury technicznej należy wykonywać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności.

## **4. Technologia robót**

### **4.1 Wymagania ogólne**

Roboty należy wykonać zgodnie z wymaganiami Prawa Budowlanego oraz zgodnie z niniejszym projektem.

Projektowana infrastruktura zostanie wykonana przy użyciu sprzętu mechanicznego w technologii typowej dla budownictwa drogowego.

Roboty wykonywane mechanicznie:

- rozbiórka istniejących nawierzchni,
- usunięcie warstwy humusu,
- wykonanie koryta, podbudowy i nawierzchni.

Roboty wykonywane ręcznie:

- ustawienie obrzeży betonowych,
- wykonanie nawierzchni z kostki betonowej,
- uporządkowanie i plantowanie terenu.

### **4.2 Zabezpieczenia**

Wykonawca zobowiązany jest do zabezpieczenia terenu w okresie trwania realizacji budowy aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót. Prace należy prowadzić w sposób, który umożliwi funkcjonowanie pozostałego terenu nie objętego robotami oraz zapewnić bezpieczeństwo pracowników i uczniów szkoły oraz osób postronnych.

Wykonawca ogrodzi lub wyraźnie oznakuje teren budowy w sposób uzgodniony z Zamawiającym.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacjami i poleceniami Inżyniera.

### **4.3 Odbiór robót**

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót zawierają Polskie Normy i normy branżowe oraz specyfikacje techniczne podane przez Inwestora. W zależności od ustaleń odpowiednich specyfikacji roboty podlegają następującym etapom odbioru:

- odbiorowi robót zamkniętych i ulegających zakryciu,
- odbiorowi częściowemu,
- odbiorowi ostatecznemu,
- odbiorowi pogwarancyjnemu, który będzie polegał na usunięciu wad przy odbiorze ostatecznym i zaistniałym w okresie gwarancyjnym.

Wymagania dla materiałów przeznaczonych do robót, jakości, obmiaru i odbioru zawierają Polskie Normy i normy branżowe lub aprobaty techniczne IBDiM oraz Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dn. 26 luty 1996r.

### **4.4 Roboty rozbiórkowe i przygotowawcze**

Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy rozebrać istniejące nawierzchnie i elementy kolidujące planowanym zakresem robót. Odpady należy zagospodarować zgodnie z zapisami zawartymi w pkt. 7.

Nie dopuszcza się stosowania materiałów z rozbiórki do ponownego wbudowania na terenie budowy.



#### 4.5 Roboty ziemne

Przed przystąpieniem do wykonywania robót, należy wykonać następujące roboty przygotowawcze:

- usunąć warstwę humusu,
- wykonać wykop do poziomu spodu projektowanej konstrukcji,
- badania nośności istniejącego podłoża wykonać w celu określenia rzeczywistych parametrów, tj. nośności podłoża i jego zagęszczenia. Dopuszcza się stosowanie zarówno płyty statycznej VSS, jak i lekkiej płyty dynamicznej,
- dogęścić występujące grunty. Wtórny moduł odkształcenia podłoża powinien wynosić,  $E2 \geq 80 \text{MPa}$  oraz wskaźnik zagęszczenia wg. Proctora,  $I_s = 0.98$ .
- ewentualne obniżenie poziomu terenu pod wpływem zagęszczenia uzupełnić gruntem zasypowym.
- roboty prowadzić zgodnie z BN-77/8931-12 „Oznaczenie wskaźnika zagęszczenia gruntu” i specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych. Roboty ziemne należy wykonać zgodnie z normą PN-S-02205: 1998 -”Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania”.

Sposób wykonania wykopu powinien gwarantować jego stateczność w całym okresie prowadzenia robót. Roboty należy wykonywać w taki sposób, aby grunty o różnym stopniu przydatności do budowy nasypów były odspajane oddzielnie, w sposób uniemożliwiający ich wymieszanie. Odspojone grunty przydatne do wykonania nasypów powinny być bezpośrednio wbudowane w nasyp lub przewiezione na odkład.

#### 4.6 Warstwa mrozoochronna

Warstwę mrozoochronną wykonać z mieszanki kruszywa związanej cementem. Warstwy tej nie powinno się wykonywać, gdy temperatura powietrza jest niższa od  $+5^\circ\text{C}$  oraz gdy podłoże jest zamrożone.

Podłoże pod mieszankę powinno być przygotowane zgodnie z wymaganiami określonymi w punkcie powyżej.

Mieszankę kruszywa związanej cementem o ściśle określonym składzie zawartym w recepcie laboratoryjnej należy wytwarzać w wytwórniach (mieszarkach) stacjonarnych lub mobilnych zapewniających ciągłość produkcji i gwarantujących otrzymanie jednorodnej mieszanki.

Mieszanka po wyprodukowaniu powinna być od razu transportowana na miejsce wbudowania, w sposób zabezpieczony przed segregacją i nadmiernym wysychaniem.

Mieszanka dowieziona z wytwórni powinna być układana przy pomocy układarek lub równiarek. Grubość układania mieszanki powinna zapewniać uzyskanie wymaganej grubości warstwy po zagęszczeniu. Warstwę należy wykonać o grubości 30 cm po zagęszczeniu.

Przed zagęszczeniem warstwa powinna być wyprofilowana do wymaganych rzędnych, spadków podłużnych i poprzecznych. Natychmiast po wyprofilowaniu mieszanki należy rozpocząć jej zagęszczanie, które należy kontynuować do osiągnięcia wskaźnika zagęszczenia nie mniejszego od  $I_s = 0.98$  maksymalnego zagęszczenia określonego według normalnej próby Proctora. Zagęszczenie powinno być zakończone przed rozpoczęciem czasu wiązania cementu.

#### 4.7 Podbudowa - mieszanka z kruszywa łamanego

Do wykonania podbudowy zasadniczej należy stosować mieszankę kruszywa łamanego frakcji 0/31,5, które spełnia wymagania normy PN-EN 13242.

Mieszanka kruszywa powinna być rozkładana w warstwie o jednakowej grubości, takiej, aby jej ostateczna grubość po zagęszczeniu była równa grubości projektowanej. Grubość pojedynczo układanej warstwy nie może przekraczać 20 cm po zagęszczeniu.

Zagęszczanie warstwy z mieszanki kruszywa należy prowadzić przy użyciu sprzętu gwarantującego uzyskanie wymaganych parametrów projektowych. Kontrolę zagęszczenia i nośności warstwy z mieszanki niezwiązanej należy oprzeć na metodzie obciążeń płytowych.

Dla kontroli modułów E i wskaźnika odkształcenia I<sub>0</sub> warstwy z mieszanki niezwiązanej należy stosować metodę obciążeń płytowych wg załącznika B do normy PN-S-02205 (w zakresie przyrostu obciążenia jednostkowego od 0,25 MPa do 0,35MPa, maksymalne obciążenie przy oznaczaniu E1 do 0,45MPa) albo inne metody zaakceptowane przez inżyniera.

#### 4.8 Ustawienie krawężników i obrzeży

Ustawianie krawężników i obrzeży na ławie betonowej wykonać na podsypce cementowo-piaskowej o grubości 3 cm po zagęszczeniu. Wymiary wykopu, stanowiącego koryto pod ławę, powinny odpowiadać wymiarom ławy w planie z uwzględnieniem w szerokości dna wykopu. Wskaźnik zagęszczenia dna wykonanego koryta pod ławę powinien wynosić co najmniej 0.97 według normalnej metody Proctora.

Zewnętrzna ściana krawężnika od strony chodnika powinna być po ustawieniu krawężnika obsypana piaskiem, żwirem, tłuczniem lub miejscowym gruntem przepuszczalnym, starannie ubitym. Spoiny krawężników nie powinny przekraczać szerokości 1 cm. Spoiny należy wypełnić zaprawą cementowo-piaskową, przygotowaną w stosunku 1:2.

#### 4.9 Nawierzchnia z betonowej kostki brukowej

Układanie kostki można wykonywać ręcznie lub mechanicznie. Układanie ręczne zaleca się wykonywać na mniejszych powierzchniach. Układanie mechaniczne zaleca się wykonywać na dużych powierzchniach o prostym kształcie. Kostkę układa się około 1.5 cm wyżej od projektowanej niwelety, ponieważ po procesie ubijania podsypka zagęszcza się. Powierzchnia kostek położonych obok urządzeń infrastruktury technicznej (np. studzienek, włazów itp.) powinna trwale wystawać od 3 mm do 5 mm powyżej powierzchni tych urządzeń oraz od 3 mm do 10 mm powyżej korytek ściekowych (ścieków). Do uzupełnienia przestrzeni przy krawężnikach, obrzeżach i studzienkach można używać elementy kostkowe wykończeniowe w postaci tzw. połówek i dziewiątek, mających wszystkie krawędzie równe i odpowiednio fazowane. W przypadku potrzeby kształtek o nietypowych wymiarach, wolną przestrzeń uzupełnia się kostką ciętą, przycinaną na budowie specjalnymi narzędziami tnącymi (przycinarkami, szlifierkami z tarczą itp.). Dzienną działkę roboczą nawierzchni na podsypce cementowo-piaskowej zaleca się zakończyć prowizorycznie około półmetrowym pasem nawierzchni na podsypce piaskowej w celu wytworzenia oporu dla ubicia kostki ułożonej na stałe. Przed dalszym wznowieniem robót, prowizorycznie ułożoną nawierzchnię na podsypce piaskowej należy rozebrać i usunąć wraz z podsypką.

## **5. Dane i warunki dotyczące terenu**

### **5.1 Warunki wynikające z zagospodarowania terenu**

Na terenie objętym inwestycją nie ma obowiązującego Miejscowego Planu zagospodarowania Przestrzennego.

### **5.2 Warunki środowiskowe terenu**

Przedmiotowa inwestycja związana z budową zatok postojowych w granicach pasa drogowego oraz utwardzenia terenu nie posiada zagrożeń dla środowiska i sąsiadującego z nią otoczenia, nie wymaga uzyskania decyzji środowiskowej i nie jest zaliczona do przedsięwzięć potencjalnie oddziaływujących na środowisko zgodnie z ustawą z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2018) oraz rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2016).

### **5.3 Warunki wynikające z ochrony konserwatorskiej terenu**

Obszar objęty opracowaniem nie znajduje się w strefie ochrony konserwatorskiej.

### **5.4 Warunki wynikające z eksploatacji górniczej**

Teren objęty opracowaniem nie znajduje się na terenach eksploatacji górniczej i nie występują tu szkody górnicze.

### **5.5 Ochrona przeciwpożarowa**

Inwestycja jest zgodna z § 271 – 283 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2019).

## **6. Ochrona interesu osób trzecich**

Przy realizacji inwestycji i pracach budowlanych związanych z budową nawierzchni oraz ogrodzenia należy uwzględnić interesy osób trzecich, dotyczy to w szczególności:

- zapewnienia dostępu do drogi publicznej,
- umożliwienie funkcjonowania szkoły i drogi,
- ochrony przed pozbawieniem możliwości korzystania z wody, kanalizacji, energii elektrycznej, ciepłej oraz ze środków łączności,
- dopływu światła dziennego do pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi,
- uciążliwościami powodowanymi przez hałas, wibracje, zakłócenia elektryczne, promieniowanie,
- zanieczyszczenia powietrza, wody i gleby.

W trakcie prowadzenia robót budowlanych należy zwrócić uwagę na zachowanie bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz zadbać o to, by prowadzone roboty stwarzały jak najmniejszą uciążliwość dla środowiska. Celem uniknięcia zagrożenia życia i zdrowia ludzi, w czasie budowy należy odpowiednio oznakować i zabezpieczyć teren budowy.

Wszystkie prace należy wykonywać zachowując warunki BHP.

## 7. Gospodarka odpadami

Wykonawca robót będący posiadaczem odpadów (wytwórca) zobowiązany jest posiadać stosowne pozwolenia na prowadzenie gospodarki odpadami w tym na ich transport (ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2019)).

Wszelkie zanieczyszczenia (np. ziemia z wykopów, kruszywo, mieszanka betonowa, opakowania materiałów itp.) lub uszkodzenia dróg publicznych i dojazdów do terenu budowy Wykonawca będzie powinien usuwać na bieżąco i na własny koszt.

Wszystkie materiały z robót rozbiórkowych oraz odpady powstałe w czasie robót przygotowawczych i budowlanych zostaną zagospodarowane zgodnie z wymogami ochrony środowiska w sposób następujący:

- humus zebrany w trakcie robót ziemnych będzie zabezpieczony i ponownie użyty w robotach rekultywacyjnych,
- grunty z wykopów zostaną wywiezione na odkład,
- gruz betonowy powstały w trakcie wyburzeń konstrukcji żelbetowych i nawierzchni zostanie przekazany do recyklingu lub zutilizowany,
- destrukta asfaltowy powstały w trakcie sfrezowania nawierzchni zostanie przekazany do recyklingu lub zutilizowany,
- odpady żelazne oraz metali kolorowych zostaną przekazane do odzysku,
- odpady plastikowe zostaną posegregowane i przekazane do odzysku, a nie dające się wykorzystać zostaną unieszkodliwione.

## 8. Uwagi końcowe

- Wszystkie użyte materiały i rozwiązania techniczne muszą posiadać stosowne atesty i aprobaty techniczne.
- Roboty budowlane należy prowadzić zgodnie z polskim prawem. Wykonawca zapozna się z odpowiednimi uregulowaniami prawnymi, ustawami i przepisami obowiązującymi w Polsce jak również z Normami Polskimi, które w jakikolwiek sposób odnoszą się do Robót lub działań podejmowanych w ramach realizacji zadania określonego niniejszym projektem. W przypadku braku Polskich Norm w danej dziedzinie należy stosować się do Norm Europejskich.
- Wszelkie materiały, systemy budowlane i urządzenia techniczne, zastosowane przy niniejszej dokumentacji, jak również jakość ich wykonania powinny być zgodne z Prawem Budowlanym, wymaganiami Polskich Norm lub odpowiednich Norm Europejskich, lub jeśli nie ma odpowiednich norm, z najlepszą praktyką i zasadami zawodowymi.
- Dopuszcza się zastosowanie materiałów wyrobów i systemów budowlanych innych niż podano w projekcie pod warunkiem że posiadają one identyczne cechy użytkowe jak podane w projekcie, oraz posiadają wymagane atesty i certyfikaty dopuszczające do stosowania w warunkach określonych w projekcie i są zgodne z obowiązującymi przepisami.
- Przed przystąpieniem do robót materiały należy przedstawić do akceptacji Zamawiającemu.

mgr inż. Robert Pietrasik

upr. nr MAZ/0355/POOD/08



**INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

Zgodnie z Rozporządzeniem ministra infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. W SPRAWIE DOTYCZĄCEJ BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA ORAZ PLANU BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA (Dz. U. 2003).

Nazwa opracowania:

**Zagospodarowanie terenu z uwzględnieniem dodatkowych miejsc postojowych przy Zespole Szkół w Wołominie, ul. Legionów 85**

Adres inwestycji:	ulica: Poniatowskiego miasto: Wołomin powiat: wołomiński województwo: mazowieckie
Nr ewidencyjne działek:	215, 236/2, obręb: Wołomin 33
Jednostka ewidencyjna:	143412_4
Branża:	Drogowa
Zamawiający:	<b>Powiat Wołomiński</b> ul. Prądyńskiego 3 05-200 Wołomin
Jednostka projektowa:	<b>PRO STUDIO Pracownia Projektowa Sp. z o.o.</b> ul. Górczewska 181 lok. 507B, 01-459 Warszawa

Stanowisko:	Branża:	Imię i nazwisko:	Nr uprawnień:	Podpis:
Projektant	Drogowa	mgr inż. Robert Pietrasik	MAZ/0355/POOD/08	



## IV. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

### 9. Zakres robót dla zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych robót

Zakres inwestycji obejmuje następujące roboty:

- roboty przygotowawcze:
  - ✓ rozbiórkę ogrodzenia i bramy,
  - ✓ roboty ziemne,
- wykonanie podbudowy,
- ustawienie krawężników i obrzeży,
- wykonanie nawierzchni,
- wprowadzenie stałej organizacji ruchu,
- budowę ogrodzenia i bramy,
- uporządkowanie przyległego terenu.

### 10. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

W obrębie prowadzonych robót znajdują się następujące obiekty budowlane:

- Zabudowa mieszkaniowa,
- Droga publiczna – ul. Malczewskiego,
- Sieć kanalizacji deszczowej.

### 11. Wskazanie elementów zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Projekt organizacji robót powinien uwzględnić następujące rodzaje robót budowlanych, których charakter, organizacja lub miejsce prowadzenia stwarza szczególnie wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Główne zagrożenia i czynniki niebezpieczne mogące wystąpić podczas realizacji robót to:

- przysypanie ziemią lub kruszywem,
- uderzenie, najechanie maszyną budowlaną,
- porażenie prądem elektrycznym,
- nierówne i rozkopane nawierzchnie,
- ruch i praca maszyn budowlanych,
- praca sprzętu specjalnego i transportu materiałów ciężkich,
- praca w pobliżu sieci uzbrojenia podziemnego.

Realizacja wymienionych robót wymaga zwrócenia szczególnej uwagi i dozoru w przypadku realizacji robót w rejonie ich występowania, przez inspektora nadzoru budowlanego.

W związku z ww. kategoriami robót niezbędne jest podjęcie czynności mających na celu takie ich przygotowanie i zabezpieczenie, by w maksymalnym stopniu ograniczyć ryzyko powstawania wypadków i niebezpieczeństw.



Każda z wymienionych kategorii robót powinna posiadać plan i procedurę bezpiecznego jej wykonywania, zaś pracownicy powinni być przeszkoleni na okoliczność prac przewidzianych w poszczególnych kategoriach robót.

## 12. Wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich występowania

Ze względu na zakres robót drogowych i budowlano-montażowych należy się spodziewać koncentracji robót o różnym charakterze. Rodzaje zagrożeń miejsce i czas występowania podano w tabeli poniżej.

Tablica 1. Rodzaje zagrożeń

Rodzaj zagrożenia	Miejsce występowania	Czas występowania	Skala zagrożenia
Potrącenia przez pojazd	drogi publiczne, plac budowy	w czasie trwania robót	pracownicy i osoby postronne
Uderzenie częścią maszyny	plac budowy	w czasie trwania robót	pracownicy
Uderzenie spadającym narzędziem	trasa kanału / wykopu	w czasie trwania robót	pracownicy
Zmiażdżenia kończyn lub innych części ciała przez montowany element	plac budowy	w czasie trwania robót	pracownicy
Przysypanie ziemią	wykopy	w czasie trwania robót	pracownicy

## 13. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

Obowiązkiem kierownictwa budowy oraz nadzoru jest zapewnienie przeszkolenia każdego pracownika zatrudnionego na budowie w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy.

Szkolenia powinny być prowadzone przez osobę posiadającą stosowne uprawnienia i wiedzę oraz umiejętność przekazywania wiedzy uczestnikom szkolenia. Pracownicy szkoleni mają obowiązek poświadczyć własnym podpisem nabycie wiedzy, która została im przekazana w trakcie szkolenia. Kierownictwo budowy i nadzoru jest zobowiązane do przekazania osobie prowadzącej szkolenia wskazówek, co do programu szkolenia, w którym powinny być w sposób szczególny eksponowane zagrożenia związane z robotami kategorii wymienionych w punkcie opisanym powyżej.

Kierownik budowy i kierownicy niższych szczebli mają obowiązek sprawdzenia, czy pracownik przystępujący do pracy został przeszkolony. Ponadto kierownicy robót kategorii wymienionych w punkcie opisanym powyżej powinni dodatkowo zwrócić uwagę pracownikom podejmującym pracę na szczególne rodzaje zagrożeń wiążące się z daną kategorią. Dodatkowo, kierownicy powinni pouczyć pracowników o obowiązku zwracania uwagi na przypadki nie stosowania się innych pracowników do obowiązujących zasad bezpieczeństwa, a w razie rażących przypadków - zgłaszania takich zdarzeń kierownikom.

Kierownik budowy i nadzór jest zobowiązany do okresowego sprawdzania przestrzegania zasad bezpieczeństwa i higieny pracy i sporządzania raportu z tej czynności.

#### **14. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń**

Kierownik budowy i nadzór mogą wykorzystywać dla zapewnienia bezpieczeństwa robót następujące środki techniczne i sposoby organizacji robót:

- wygradzenia i oznaczenia stref, gdzie prowadzone są roboty szczególnie niebezpieczne,
- informowanie i powiadamianie o miejscu, czasie i sposobach prowadzenia robót niebezpiecznych oraz sposobach zachowania zapewniających bezpieczeństwo,
- harmonizacji i takiego organizowania prowadzenia robót niebezpiecznych, by zagrożenia dotyczyły możliwie jak najmniejszej liczby pracowników i miały miejsce w porze gdy potencjalne zagrożenia tak pracujących na budowie jak i ewentualnych osób postronnych są minimalne,
- zapewnienie pracownikom pracującym w strefach zagrożenia niezbędnych indywidualnych środków ochrony,
- zapewnienie niezbędnych sprawdzeń sprawności i stanu technicznego wykorzystywanych maszyn i urządzeń technicznych pod kątem zapewnienia bezpieczeństwa,
- zapewnienia właściwego zabezpieczenia miejsc i stref niebezpiecznych podczas przerw w pracy (np. głębokie wykopy, urządzenia elektryczne pod napięciem,
- zabezpieczenie maszyn i sprzętu przed uruchomieniem przez osoby nieupoważnione, etc.,
- zorganizowanie miejsca gdzie można udzielać pierwszej pomocy osobom poszkodowanym w wypadkach,
- zorganizowanie służby odpowiadającej za bezpieczeństwo i ochronę mienia na budowie.

Za nadzór nad realizacją i bezpieczeństwem Robót odpowiedzialni są:

- Kierownik budowy lub Kierownik Robót wg imiennego zestawienia w dzienniku budowy,
- Inżynier budowy.

Kierownik budowy jest zobowiązany, zgodnie z art. 21a ustawy Prawo Budowlane (Dz. U. z 2021) w oparciu o niniejszą „informację” sporządzić lub zapewnić sporządzenie przed rozpoczęciem budowy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zwanego dalej „Planem BIOZ”.

Miejscem przechowywania „Planu BIOZ” oraz dokumentacji budowy powinno być pomieszczenie Kierownika Budowy.

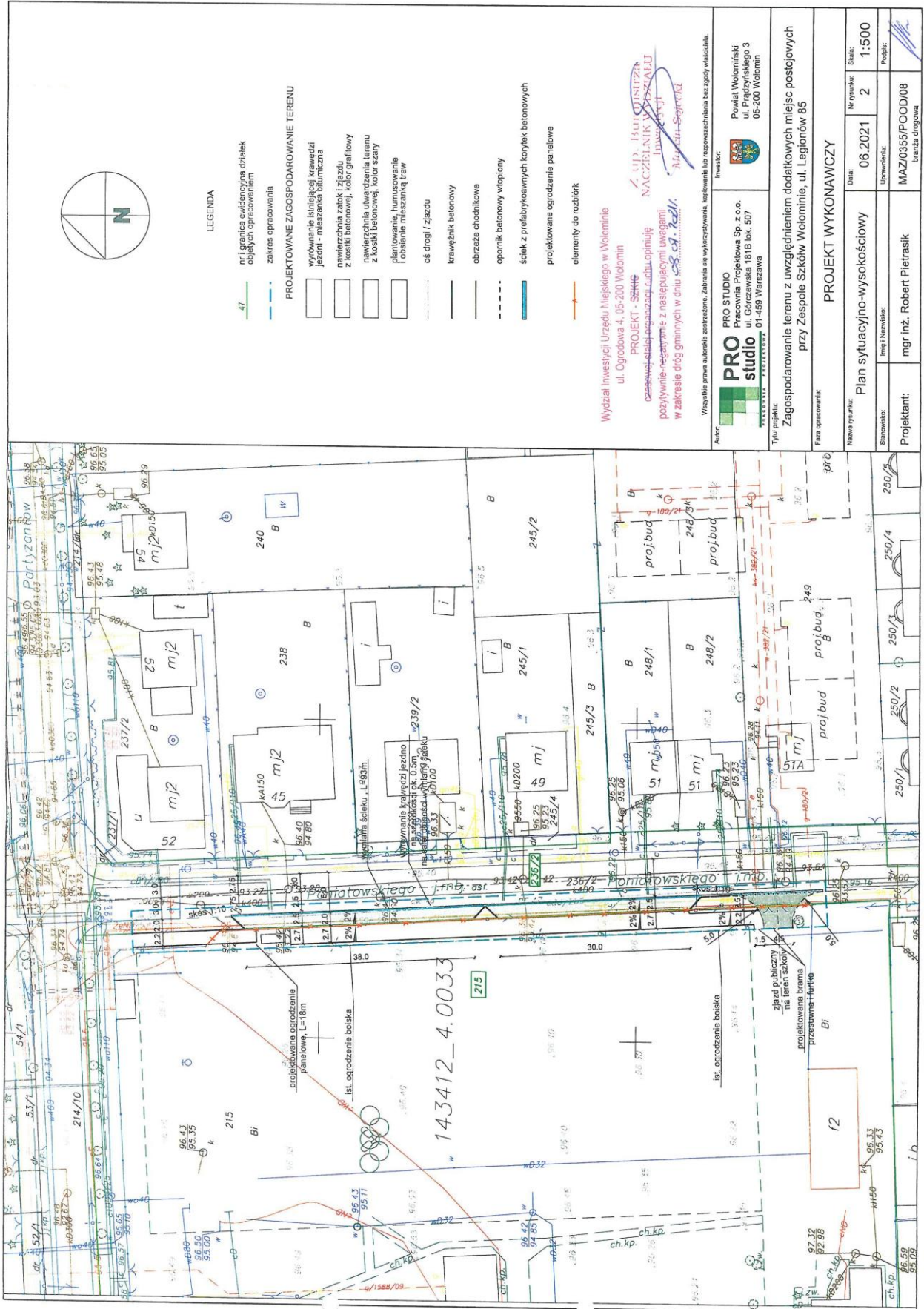
We wszystkich sytuacjach budzących wątpliwości należy skontaktować się z osobami sprawującymi nadzór techniczny nad prowadzonymi robotami, zwłaszcza w przypadku natrafienia na przedmioty o nie znanym przeznaczeniu i pochodzeniu lub trudne do zidentyfikowania.

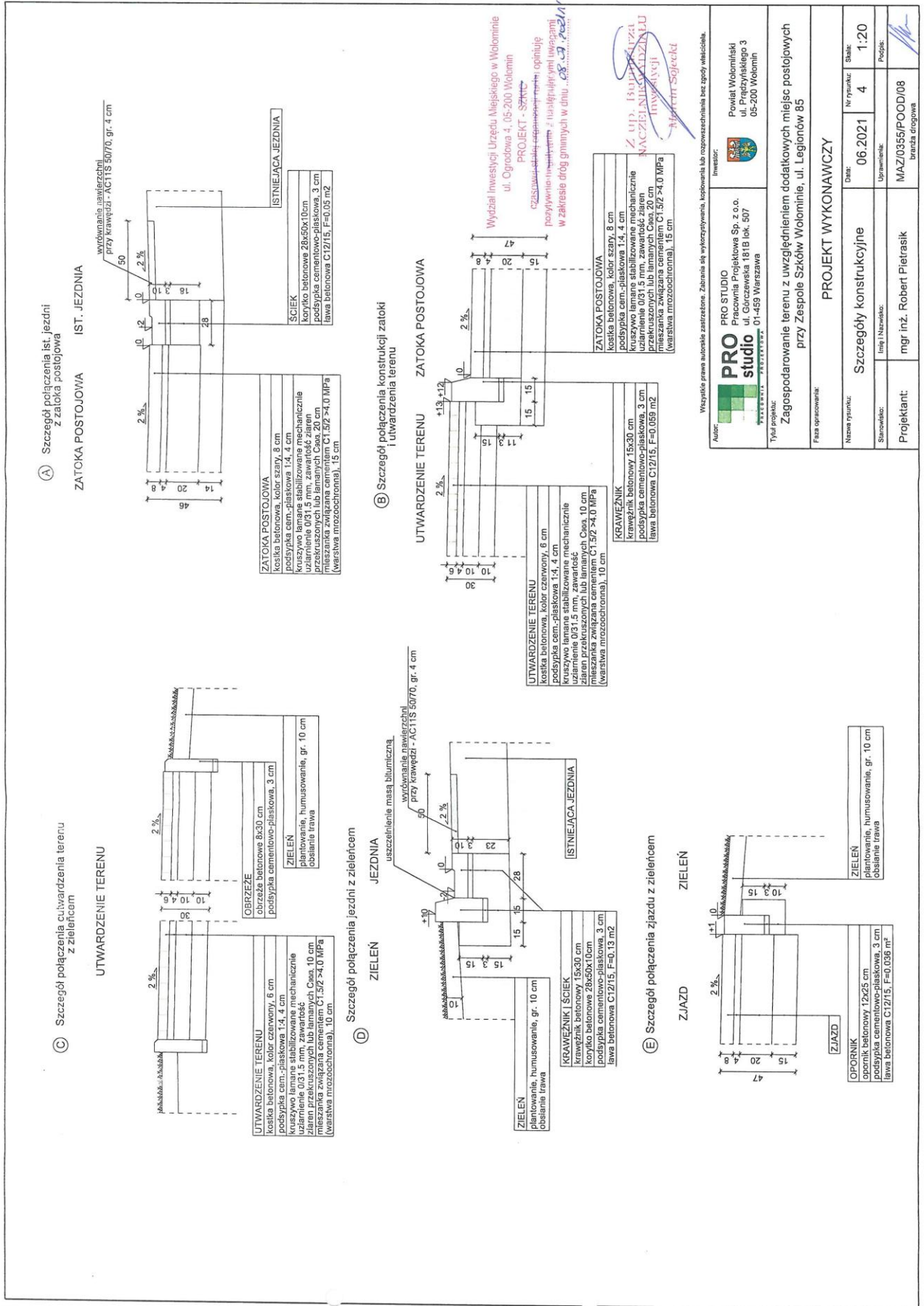
mgr inż. Robert Pietrasik

upr. nr MAZ/0355/POOD/08

V. ZAŁĄCZNIKI

1. Uzgodnienie projektu





Wszystkie prawa autorskie zastrzeżone. Zabrania się wykorzystywania, kopiowania lub rozpowszechniania bez zgody właściciela.

**PRO studio**  
 Pracownia Projektowa Sp. z o.o.  
 ul. Górczyńskiego 3  
 05-200 Wołomin

**PRO STUDIO**  
 Pracownia Projektowa Sp. z o.o.  
 ul. Górczyńskiego 3  
 05-200 Wołomin

**PROJEKT WYKONAWCZY**  
 Szczegóły konstrukcyjne  
 mgr inż. Robert Pietrasik  
 MAZ/0355/POOD/08  
 brzoza, droga

**PROJEKT - SZTACI**  
 Wydział Inwestycji Urzędu Miejskiego w Wołominie  
 ul. Ogrodowa 4, 05-200 Wołomin

**PROJEKT - SZTACI**  
 Wydział Inwestycji Urzędu Miejskiego w Wołominie  
 ul. Ogrodowa 4, 05-200 Wołomin

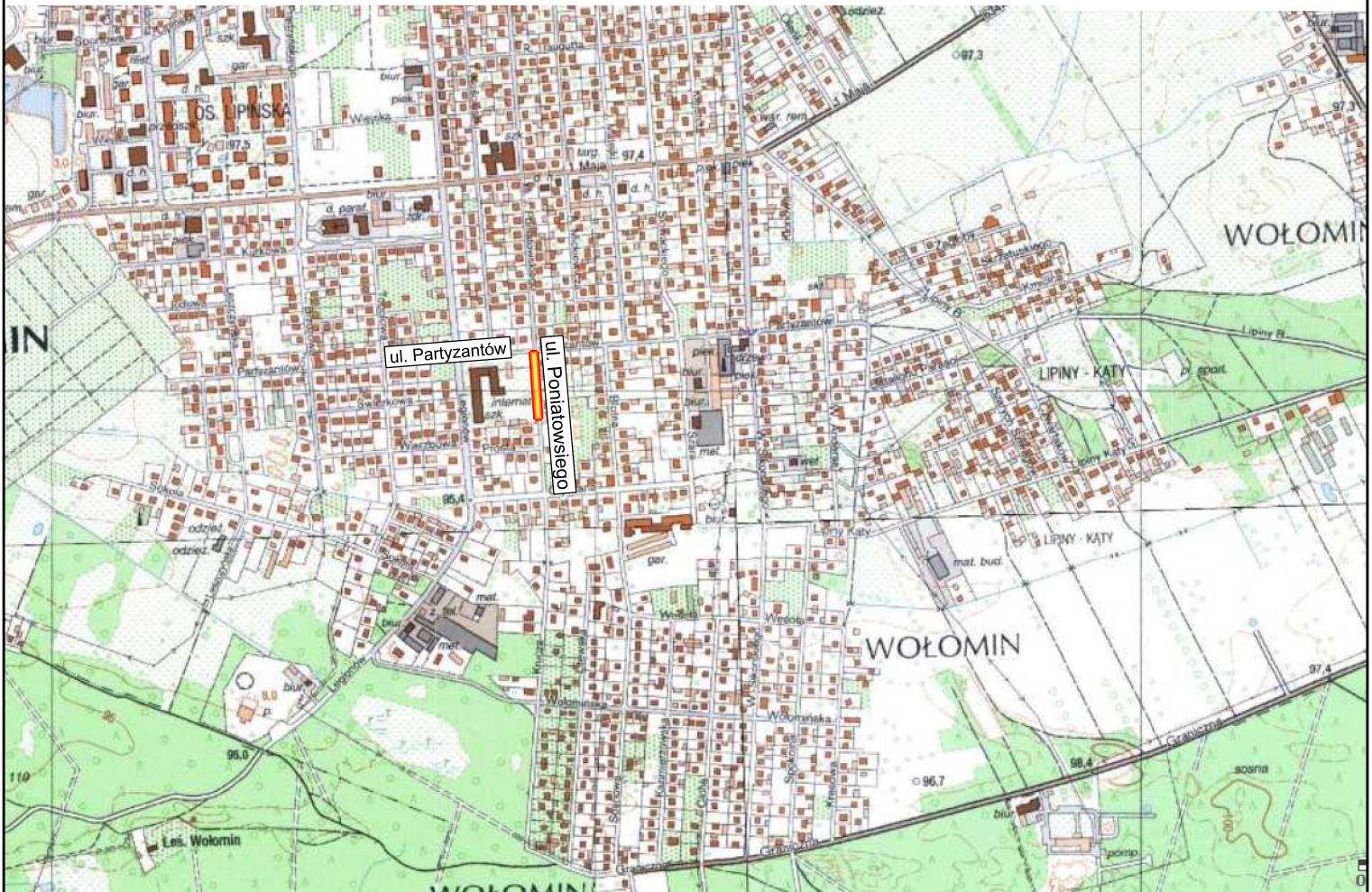
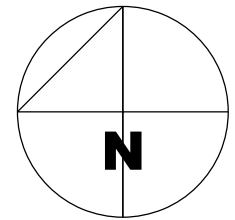
**PROJEKT WYKONAWCZY**  
 Szczegóły konstrukcyjne  
 mgr inż. Robert Pietrasik  
 MAZ/0355/POOD/08  
 brzoza, droga

**VI. CZĘŚĆ RYSUNKOWA**

<b>L.p.</b>	<b>Nazwa rysunku</b>	<b>Nr rysunku</b>	<b>Skala</b>	<b>Nr strony</b>
1	Plan orientacyjny	nr 1	1:10000	30
2	Plan sytuacyjno-wysokościowy	nr 2	1:250	31
3	Przekroje normalne	nr 3	1:50	32
4	Szczegóły konstrukcyjne	nr 4	1:20, 1:50	33
5	Szczegóły ogrodzenia	Nr 5	1:50	34



**LOKALIZACJA:**

ulica: Poniatowskiego  
 miasto: Wołomin  
 powiat: wołomiński  
 województwo: mazowieckie

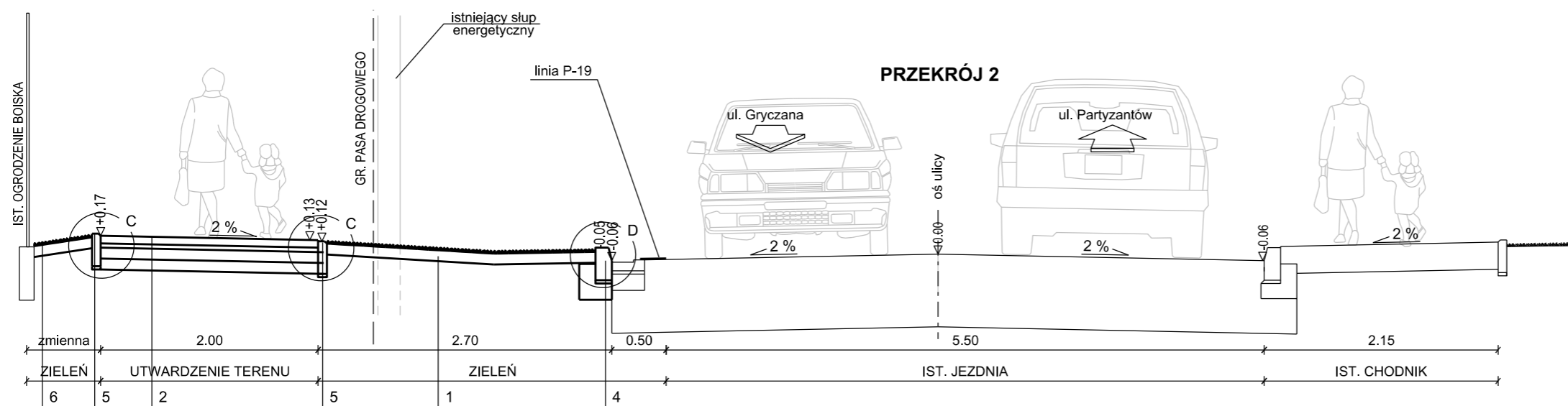
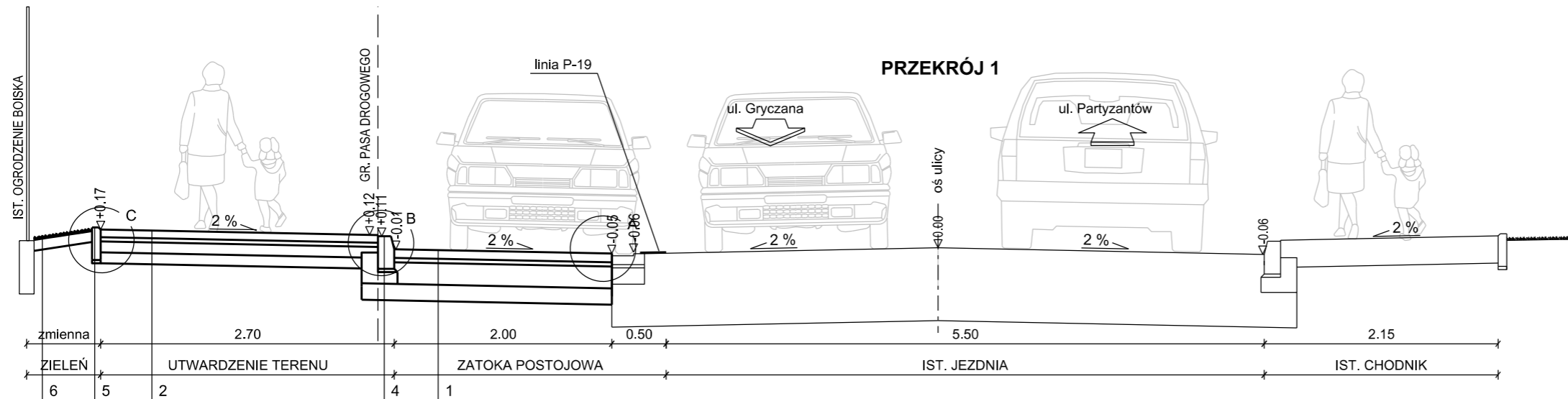
**LEGENDA:**

 lokalizacja opracowania

Wszystkie prawa autorskie zastrzeżone. Zabrania się wykorzystywania, kopiowania lub rozpowszechniania bez zgody właściciela.



Autor:  <b>PRO studio</b> PRACOWNIA PROJEKTOWA		<b>PRO STUDIO</b> Pracownia Projektowa Sp. z o.o. ul. Górczewska 181B lok. 507 01-459 Warszawa		Inwestor:  Powiat Wołomiński ul. Prądyńskiego 3 05-200 Wołomin	
Tytuł projektu: <b>Zagospodarowanie terenu z uwzględnieniem dodatkowych miejsc postojowych przy Zespole Szkół Wołominie, ul. Legionów 85</b>					
Faza opracowania: <b>PROJEKT WYKONAWCZY</b>					
Nazwa rysunku: <b>Plan orientacyjny</b>			Data: <b>06.2021</b>	Nr rysunku: <b>1</b>	Skala: <b>1:10000</b>
Stanowisko: <b>Projektant:</b>	Imię i Nazwisko: <b>mgr inż. Robert Pietrasik</b>		Uprawnienia: <b>MAZ/0355/POOD/08</b> branża drogowa	Podpis:	





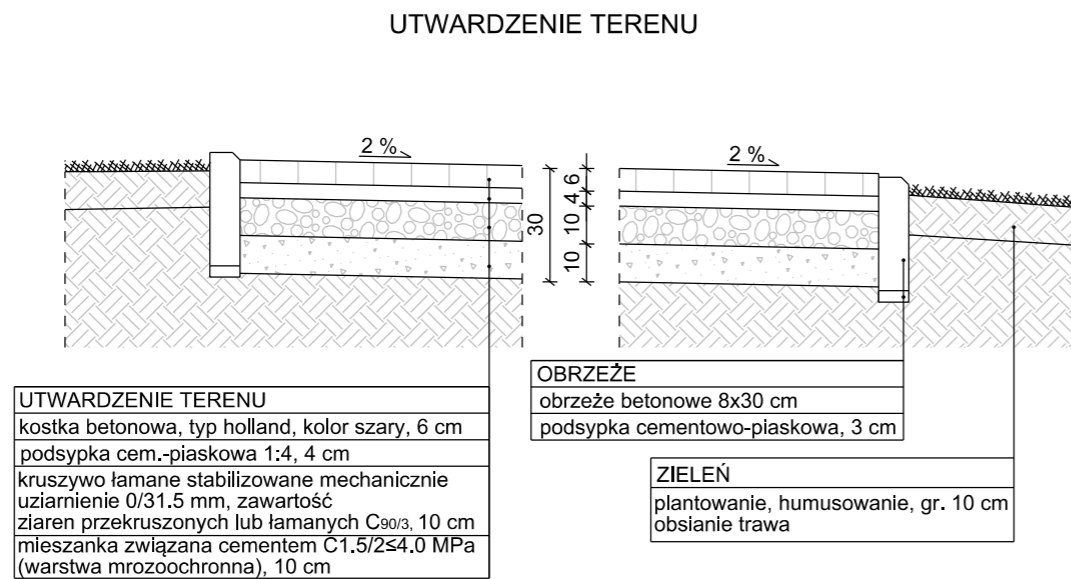
<b>1. ZATOKI POSTOJOWE</b>
kostka betonowa, kolor szary, 8 cm
podsyпка cem.-piaskowa 1:4, 4 cm
kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie uziarnienie 0/31.5 mm, zawartość ziaren przekruszonych lub łamanych C <sub>90/3</sub> , 20 cm
mieszanka związana cementem C1.5/2>4.0 MPa (warstwa mrozochronna), 15 cm
<b>2. UTWARDZENIE TERENU</b>
kostka betonowa, kolor czerwony, 6 cm
podsyпка cem.-piaskowa 1:4, 4 cm
kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie uziarnienie 0/31.5 mm, zawartość ziaren przekruszonych lub łamanych C <sub>90/3</sub> , 10 cm
mieszanka związana cementem C1.5/2>4.0 MPa (warstwa mrozochronna), 10 cm
<b>3. OPORNIK BETONOWY</b>
opornik betonowy 12x25 cm
podsyпка cementowo-piaskowa, 3 cm
ława betonowa C12/15, F=0.036 m2
<b>4. KRAWĘŻNIK</b>
krawężnik betonowy 15x30 cm
podsyпка cementowo-piaskowa, 3 cm
ława betonowa C12/15, F=0.059 m2
<b>5. OBRZEŻE</b>
obrzeże betonowe 8x30 cm
podsyпка cementowo-piaskowa, 3 cm
<b>6. ZIELEŃ</b>
plantowanie, humusowanie, gr. 10 cm obsianie trawa

Wszystkie prawa autorskie zastrzeżone. Zabrania się wykorzystywania, kopiowania lub rozpowszechniania bez zgody właściciela.

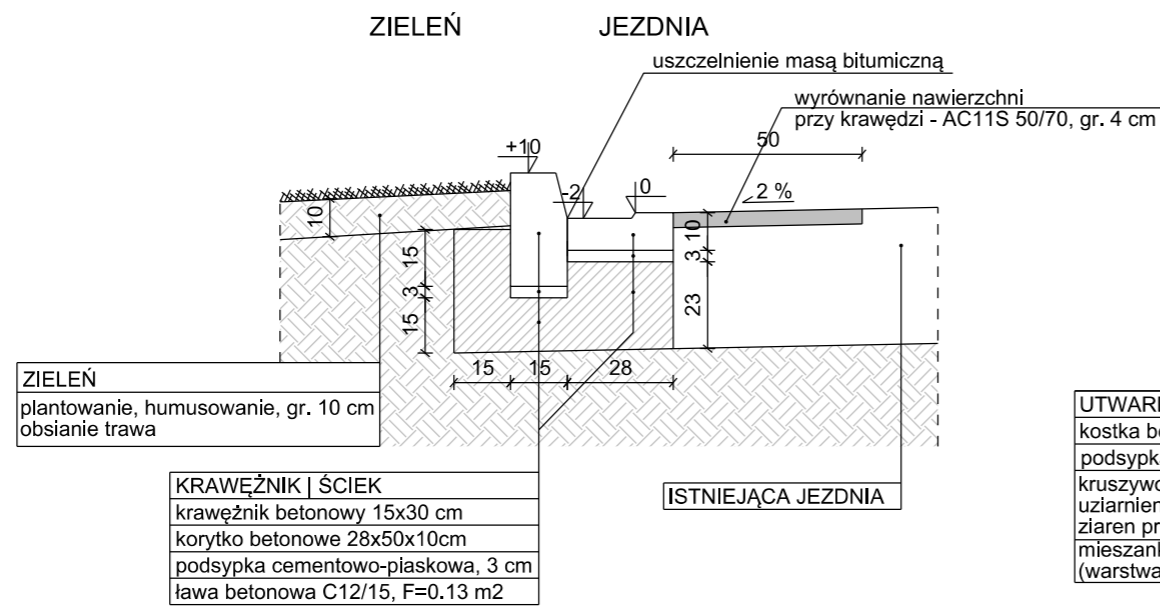
Autor:  <b>PRO studio</b> Pracownia Projektowa ul. Górczewska 181B lok. 507 01-459 Warszawa		Inwestor:  Powiat Wołomiński ul. Prądzyńskiego 3 05-200 Wołomin		
Tytuł projektu: <b>Zagospodarowanie terenu z uwzględnieniem dodatkowych miejsc postojowych przy Zespole Szkół Wołominie, ul. Legionów 85</b>				
Faza opracowania: <b>PROJEKT WYKONAWCZY</b>				
Nazwa rysunku: <b>Przekroje normalne</b>		Data: <b>06.2021</b>	Nr rysunku: <b>3</b>	Skala: <b>1:50</b>
Stanowisko:	Imię i Nazwisko:	Uprawnienia:	Podpis:	
Projektant:	mgr inż. Robert Pietrasik	MAZ/0355/POOD/08 branża drogowa		



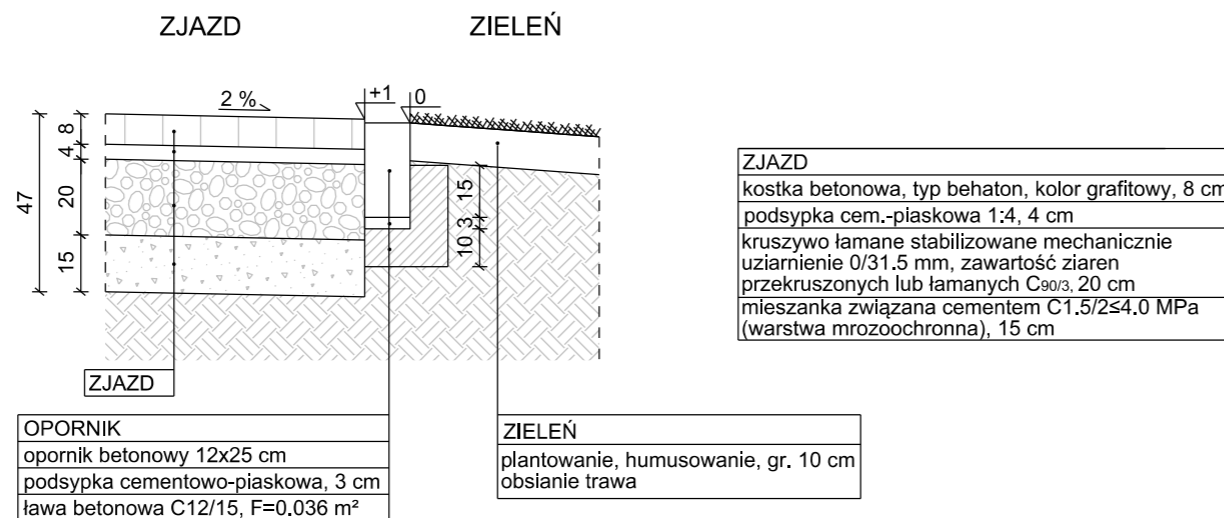
Ⓒ Szczegół połączenia utwardzenia terenu z zieleńcem



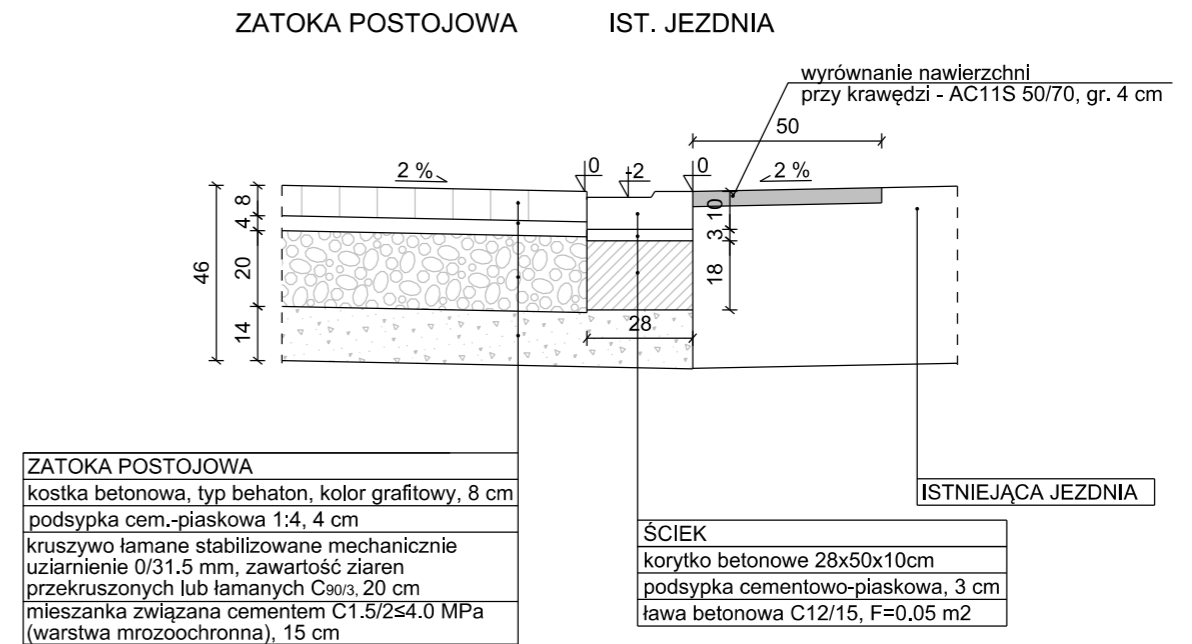
Ⓓ Szczegół połączenia jezdni z zieleńcem



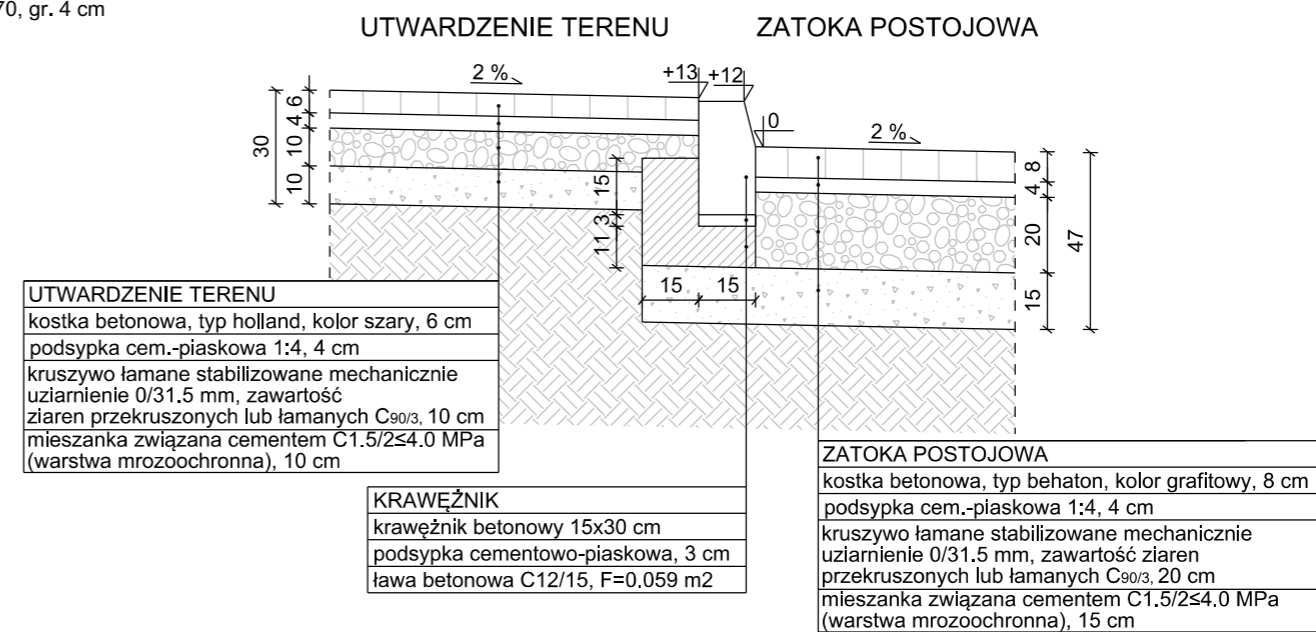
Ⓔ Szczegół połączenia zjazdu z zieleńcem





Ⓐ Szczegół połączenia ist. jezdni z zatoką postojową



Ⓑ Szczegół połączenia konstrukcji zatoki i utwardzenia terenu



Wszystkie prawa autorskie zastrzeżone. Zabrania się wykorzystywania, kopiowania lub rozpowszechniania bez zgody właściciela.

Autor:  PRO STUDIO Pracownia Projektowa Sp. z o.o. ul. Górczewska 181B lok. 507 01-459 Warszawa		Inwestor:  Powiat Wołomiński ul. Prądzyńskiego 3 05-200 Wołomin		
Tytuł projektu: <b>Zagospodarowanie terenu z uwzględnieniem dodatkowych miejsc postojowych przy Zespole Szkół Wołominie, ul. Legionów 85</b>				
Faza opracowania: <b>PROJEKT WYKONAWCZY</b>				
Nazwa rysunku: <b>Szczegóły konstrukcyjne</b>		Data: <b>06.2021</b>	Nr rysunku: <b>4</b>	Skala: <b>1:20</b>
Stanowisko:	Imię i Nazwisko:	Uprawnienia:	Podpis:	
Projektant:	mgr inż. Robert Pietrasik	MAZ/0355/POOD/08 branża drogowa		

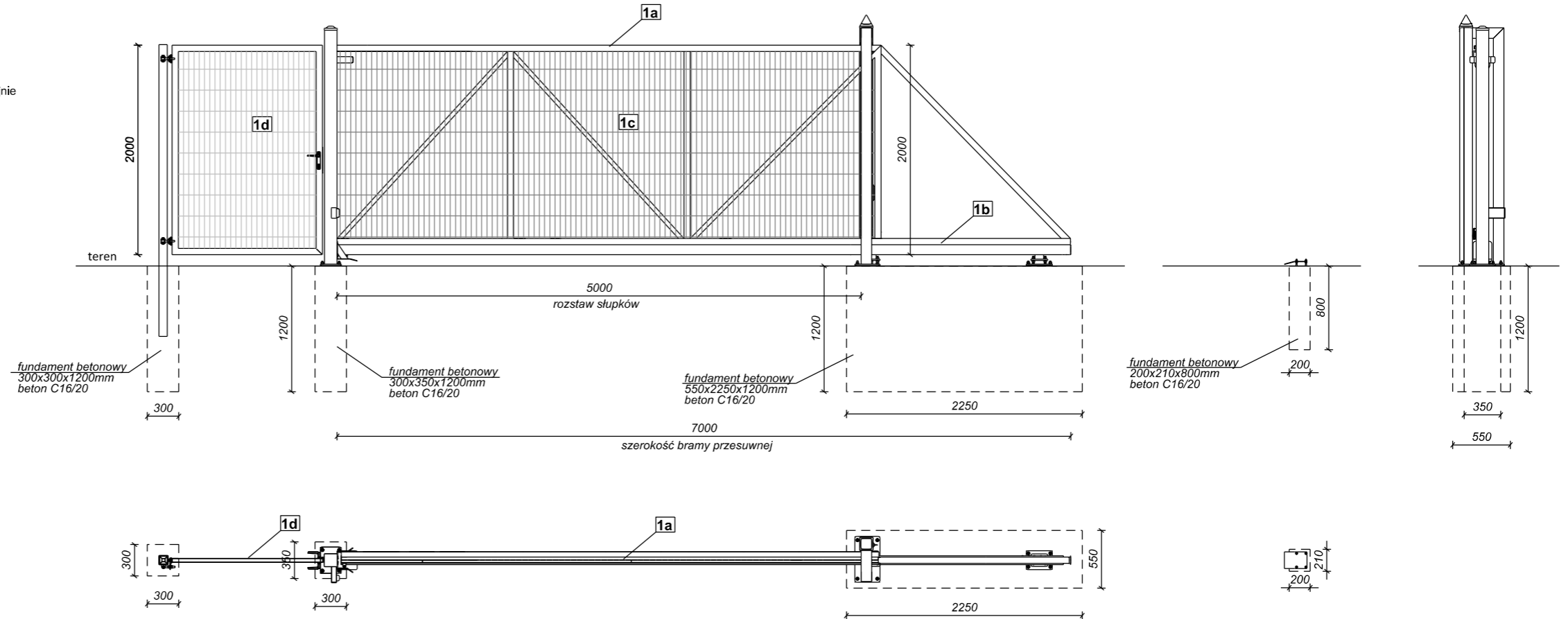
## Schemat bramy i furtki

### UWAGA:

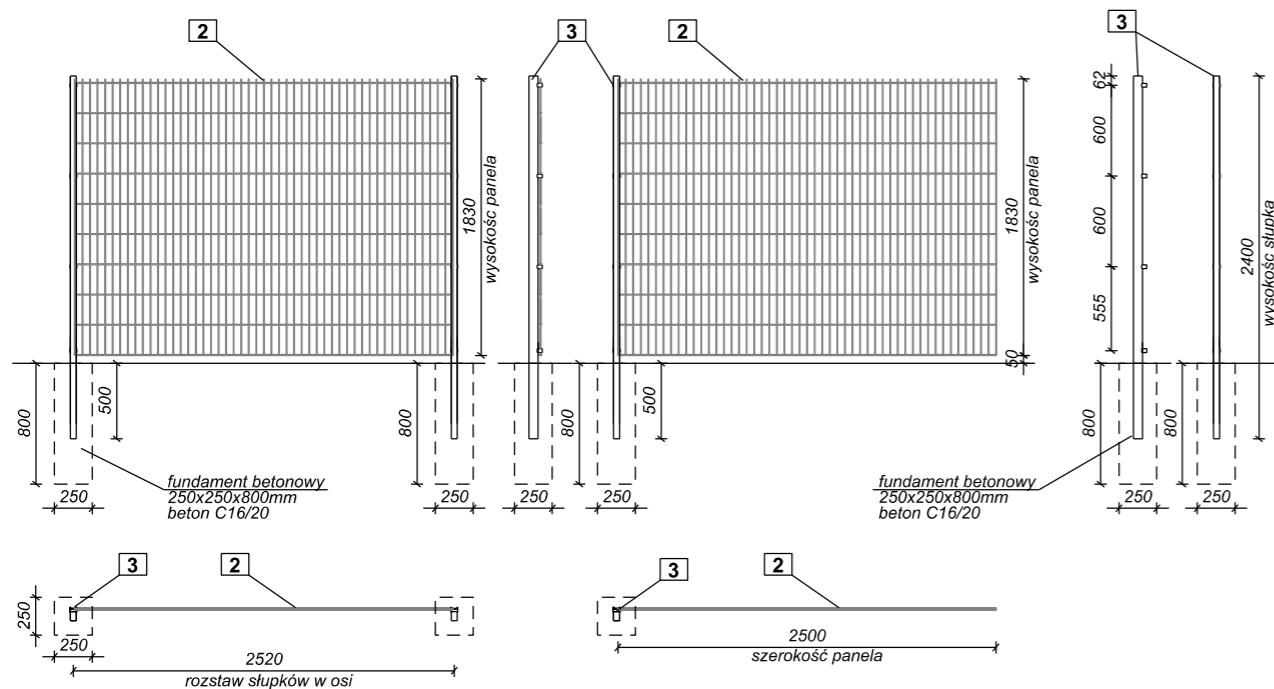
- Ogrodzenie i bramę należy motować zgodnie z zaleceniami producenta.
- Wszystkie elementy ogrodzenia oraz obejmy montażowe są zabezpieczone antykorozyjnie powłoką cynkową przez proces cynkowania ogniowego i malowania proszkowego.
- Fundamenty ogrodzenia wykonać z betonu C16/20.

### 1. Brama przesuwna i furtka

- Brama samonośna wysięgnikowo zawieszona nad wjazdem. Brama składa się z szyny jezdnej, zespołu jezdnych, konstrukcji zamkniętej skrzydła bramy, ramy prowadzącej, słupa zamykającego wyposażonego w chwytak oraz podpory tylnej stabilizującej skrzydło po jej otwarciu (w zależności od szerokości bramy).
- Przekrój szyny jezdnej 95 x 85 [mm]
- Wypełnienie skrzydła: panel kratowy płaski (przykręcany do konstrukcji),
  - średnica drutu poziomego (podwójny): 2 x 8 [mm],
  - średnica drutu pionowego: 6 [mm],
  - wymiar oczek prostych 50 x 200 [mm].
- Wypełnienie skrzydła: panel kratowy płaski (przykręcany do konstrukcji),
  - średnica drutu poziomego (podwójny): 2 x 8 [mm],
  - średnica drutu pionowego: 6 [mm],
  - wymiar oczek prostych 50 x 200 [mm].



## Schemat ogrodzenia



### 2. Panel kratowy:

Panel zgrzewany z prętów stalowych (poziomych podwójnych i pionowych pojedynczych).

- Średnica drutu poziomego (podwójny): 2 x 6 [mm].
- Średnica drutu pionowego: 5 [mm].
- Wymiar oczek prostych: 50 x 200 [mm].
- Szerokość panela: 2500 [mm].
- Zakończenie od góry drutami pionowymi o długości 30 [mm].
- Wysokość panela: 1830 [mm].
- Kolor: grafitowy.


### 3. Słupki:

- Przekrój słupa: 60x40 [mm].
- Wysokość słupa: 2400 [mm]
- Słupy przygotowane do montażu paneli posiadają zamontowane za pomocą nitonakrętek uchwyty montażowe.
- Montaż panela do uchwytu przy użyciu blaszki dociskowej.
- Kompletnie akcesoria montażowe z elementami ze stali nierdzewnej.

### Uwaga:

Rozstaw słupków dostosować do zagospodarowania w terenie

Wszystkie prawa autorskie zastrzeżone. Zabrania się wykorzystywania, kopiowania lub rozpowszechniania bez zgody właściciela.

Autor: <b>PRO studio</b> PRACOWNIA PROJEKTOWA PRO STUDIO Pracownia Projektowa Sp. z o.o. ul. Górczewska 181B lok. 507 01-459 Warszawa		Inwestor:  Powiat Wołomiński ul. Prądzyńskiego 3 05-200 Wołomin	
Tytuł projektu: <b>Zagospodarowanie terenu z uwzględnieniem dodatkowych miejsc postojowych przy Zespole Szkół Wołominie, ul. Legionów 85</b>			
Faza opracowania: <b>PROJEKT WYKONAWCZY</b>			
Nazwa rysunku: <b>Szczegóły ogrodzenia</b>		Data: <b>06.2021</b>	Nr rysunku: <b>5</b>
Stanowisko:		Imię i Nazwisko:	Skala: <b>1:50</b>
Projektant: <b>mgr inż. Robert Pietrasik</b>		Uprawnienia:	Podpis:
		MAZ/0355/POOD/08 branża drogowa	