ADBOR

EGZ.

# PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

## BRANŻA DROGOWA

## Kategoria obiektu: XXII

**Projekt obejmuje działkę ewidencyjną nr 148 obręb ewidencyjny Miasto Krzyż 300204_4.0001**

| | |
|---|---|
| **Nazwa Dokumentacji** | **PRZEBUDOWA NAWIERZCHNI PLACU PRZY UL. ZACHODNIEJ 15 W KRZYŻU WIELKOPOLSKIM** |
| **Inwestor:** | **GMINA KRZYŻ WLKP.<br>UL. WOJSKA POLSKIEGO 14<br>64-761 KRZYŻ WLKP.** |
| **Odbiorca:** | **PRZEDSZKOLE NR 2 „HARMONIA" W KRZYŻU WILEKOPOLSKIM<br>UL. ZACHODNIA 15<br>64-761 KRZYŻ WLKP.** |

| Wyszczególnienie | IMIĘ I NAZWISKO Nr uprawnień , specjalność | Data: | Podpis |
|---|---|---|---|
| Projektant: | mgr inż. Przemysław Fanselau<br>*LBS/0011/POOD/10 spec. drogowa bez ograniczeń* | Sierpień 2021r. | |
| Asystent Projektanta: | mgr inż. Adrian Borowski<br>*WKP/0233/OWOD/07 spec. drogowa bez ograniczeń* | Sierpień 2021r. | |

# ZAWARTOŚĆ PROJEKTU

## I. CZĘŚĆ OPISOWA

**1. WSTĘP**
1.1. Przedmiot opracowania – str. 2
1.2. Przedmiot inwestycji – str. 2
1.3. Istniejący stan zagospodarowania terenu – str. 2
1.4. Projektowane zagospodarowanie terenu – str. 3
1.5. Dane charakteryzujące wpływ projektowanego obiektu na środowisko oraz higienę i zdrowie użytkowników – str. 4
1.6. Ochrona środowiska – str. 4
1.7. Obszar oddziaływania obiektu – str. 4

**2. ROZWIĄZANIA TECHNICZNO-BUDOWLANE**
2.1. Stan istniejący – str. 5
2.2. Warunki gruntowo – wodne – str. 5
2.3. Opis projektowanych rozwiązań – str. 5
2.4. Odwodnienie – str. 6
2.5. Roboty ziemne – str. 6
2.6. Konstrukcja nawierzchni drogi – str. 6
2.7. Rozbiórka elementów dróg – str. 7
2.8. Klauzula wykonawcza – str. 7

**3. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA /BIOZ/**

## II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

| | | |
|---|---|---|
| **1.** | Nr rys. 1.0 | Plan orientacyjny – skala 1:25000 |
| **2.** | Nr rys. 2.0 | Plan zagospodarowania terenu – skala 1: 500 |
| **3.** | Nr rys. 3.0 | Profil podłużny – skala 1:50/500 |
| **4.** | Nr rys. 4.0 | Przekroje konstrukcyjne – skala 1: 50 |
| **5.** | Nr rys. 5.0 | Szczegóły konstrukcyjne – skala 1: 10 |

# I. CZĘŚĆ OPISOWA

# OPIS TECHNICZNY

## 1. WSTĘP

### 1.1. Podstawa opracowania

Podstawę opracowania stanowią następujące dokumenty:

- Umowa nr 2.2021 z dnia 14.06.2021r. spisana pomiędzy Gminą Krzyż Wielkopolski, Przedszkole nr 2 „Harmonia" w Krzyżu Wielkopolskim, a ADBOR Adrian Borowski PROJEKTOWANIE WYKONAWSTWO NADZÓR
- Mapa do celów projektowych w skali 1:500
- Uzgodnienia, opinie i decyzje
- normy i wytyczne projektowania

### 1.2. Przedmiot inwestycji

Projektuje się przebudowę nawierzchni placu przy budynku przedszkola w Krzyżu Wielkopolskim.

Projekt obejmuje działkę ewidencyjną nr 148 obręb ewidencyjny Krzyż Wielkpolski; jednostka ewidencyjna Krzyż Wielkopolski, Gmina Krzyż Wielkopolski, powiat Czarnkowsko - Trzcianecki, województwo wielkopolskie, stanowiące własność Gminy Krzyż Wielkopolski. Zakres projektu jest zgodny ze zleceniem Inwestora.

### 1.3. Istniejący stan zagospodarowania terenu

#### 1.3.1. Ukształtowanie terenu

Pas drogowy przebiega zlokalizowany jest na terenie Przedszkola nr 2 i posiada zmienną szerokość mieszczącą się w granicy 20 m. Teren jest równinny. Różnica wysokości między najwyższym punktem, a najniższym wynosi ok. 0,2 m.

#### 1.3.2. Istniejący pas drogowy

Na całej powierzchni plac utwardzony jest płytami betonowymi Tylko w niewielkiej części plac posiada nawierzchnię gruntową. Istniejący system odwodnienia i odprowadzenia wód powierzchniowych z pasa drogowego nie spełnia swojej roli. Na wielu fragmentach placu występują nierówności i zagłębienia, w których po opadach atmosferycznych tworzą się zastoiska wody. Istniejące płyty są zużyte i nierówne.

## 1.4. Projektowane zagospodarowanie terenu

### 1.4.1. Układ komunikacyjny

Układ komunikacyjny placu nie ulegnie zmianie. Projektowana przebudowa nie zmieni przeznaczenia placu. W dalszym ciągu będzie on służyć będzie do ruchu pojazdów osobowych i ich postoju oraz do ruchu pojazdów gaśniczych. Plac w większości służy pracownikom przedszkola oraz rodzicom odprowadzającym dzieci do przedszkola.

### 1.4.2. Sieci uzbrojenia terenu

Obszar inwestycji jest uzbrojony w infrastrukturę podziemną. Znajduje się tu kanalizacja deszczowa oraz kable energetyczne. Kable w postaci podziemnej.

### 1.4.3. Opis systemu odwadniającego

Wszystkie wody opadowe z projektowanej drogi będą odprowadzane systemem spadków poprzecznych jezdni do wpustów deszczowych połączonych przykanalikami z istniejącą kanalizacją deszczową.

### 1.4.4. Jezdnia

W chwili obecnej jezdnia nie posiada normatywnych spadków podłużnych oraz poprzecznych. Na jezdni występują liczne nierówności.

Konstrukcję jezdni zaprojektowano przy założeniu 20 letniego okresu eksploatacji i kategorii KR 1. Jezdnię zaprojektowano ze spadkiem jednostronnym 1%,.

Zasadą przyjętą w zagospodarowaniu było:

- Uzyskanie płynności niwelety
- Optymalizację robót ziemnych
- Wpisanie placu w istniejącą konfigurację terenu
- Połączenie placu z istniejącym wjazdem na drogę wojewódzką.

### 1.4.5. Główne parametry geometryczne

- Kategoria drogi – droga wewnętrzna
- Kategoria ruchu – KR 1
- Prędkość projektowa – 10 km/h
- Powierzchnia placu – 669,86 m2

## 1.5. Dane charakteryzujące wpływ projektowanego obiektu na środowisko oraz higienę i zdrowie użytkowników

1.5.1. Zapotrzebowanie i jakość wody oraz ilości, jakości i sposobu odprowadzania ścieków

Zapotrzebowanie na wodę występuje tylko w fazie budowy. W okresie eksploatacji nie przewiduje się zapotrzebowania na wodę oraz nie będą wytwarzane ścieki

1.5.2. Emisja pyłów i spalin z podaniem ich ilości i zasięgu rozprzestrzeniania

Utwardzenie jezdni ograniczy jej pylność w czasie ruchu pojazdów. Spaliny z silników pojazdów mechanicznych zostaną ograniczone przez powszechnie stosowane katalizatory spalin.

1.5.3. Emisja hałasu i wibracji, promieniowania jonizującego, elektromagnetycznego

Ze względu na gładkość projektowanej nawierzchni, małą prędkość projektową Vp=30 km/h emisja hałasu pozostanie w normie. Nie będzie występowało promieniowanie jonizujące i elektromagnetyczne.

1.5.4. Wpływ na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi i wody powierzchniowe i podziemne

Nie przewiduje się zwiększonego negatywnego oddziaływania zamierzenia inwestycyjnego na środowisko.

Przy przebudowie drogi należy zachować warunki wynikające z uzgodnień branżowych. Roboty należy wykonywać zgodnie z warunkami wynikającymi ze specyfikacji technicznych.

## 1.6. Ochrona środowiska

Projektowana przebudowa nie będzie negatywnie oddziaływać na środowisko oraz higienę i zdrowie użytkowników.

Potencjalne zagrożenia na etapie wykonawstwa robót wskazano w informacji BIOZ.

## 1.7. Obszar oddziaływania obiektu

Obszar oddziaływania obiektu obejmuje działki, na których zlokalizowano projektowaną przebudowę nawierzchni (działki wymienione na stronie tytułowej). Podstawa stanowiska projektanta:

1. Ustawa z dn. 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane – obiekt nie doprowadzi do ograniczenia pobliskich terenów w zakresie zapewnienia im wskazanych w ww. ustawie wymagań ogólnych.
2. Rozporządzenie Rady Ministrów z 9 listopada 2010r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko – budowana droga ma długość poniżej 1 km i nie mieści się w katalogu przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.
3. Ustawa z dnia 23 lipca 2003r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. z 2014r. poz. 1446) – projektowana ulica nie znajduje się w otoczeniu zabytków.

# 2. ROZWIĄZANIA TECHNICZNO-BUDOWLANE.

## 2.1. Stan istniejący

Plac położony jest w na terenie woj. wielkopolskiego, pow. czarnkowsko - trzcianecki, gm. Krzyż Wlkp. Istniejąca plac jest w złym stanie technicznym. Znajduje się na terenie równinnym na podłożu piaszczysto – gliniastym. Przejazd pojazdów jest obecnie utrudniony. Brak nośności podłoża na nawierzchni gruntowej powoduje, że na istniejącej nawierzchni tworzą się wyboje i koleiny. Nawierzchnia z płyt betonowych jest nierówna co powoduje, że wody opadowe nie są odprowadzane do istniejącej kanalizacji deszczowej.

## 2.2. Warunki gruntowo - wodne

Ogólnie na podstawie przeprowadzonych badań stwierdzono grupę nośności podłoża G3. Zaliczenie podłoża do grupy G3 faktu, że w podłożu gruntowym znajdują się piaski gliniaste (Pg), które są gruntami bardzo wysadzinowymi.

## 2.3. Opis projektowanych rozwiązań

### 2.3.1. Droga w planie

Trasę przebudowywanej nawierzchni placu dostosowano do istniejących warunków gruntowych i konfiguracji terenu.

Przyjęto parametry geometryczne projektowanej drogi zgodnie z Warunkami technicznymi, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie.

Początek drogi zaczyna się na zjeździe z drogi wojewódzkiej nr 174. Na całej długości nawierzchnia placu dostosowana jest do istniejącej infrastruktury przedszkola. Nawierzchnię placu zaprojektowano z kostki brukowej betonowej szarej oraz czerwonej. Przy wejściu do budynku przedszkola od strony północnej zaprojektowano tereny zieleni. Odgrodzone one będą od nawierzchni placu opornikiem betonowym wtopionym. Tereny zielone pełnić będą rolę odwodnienia powierzchniowego. Projektowany plac ma powierzchnię 998,42 mb.

Przebieg trasy w planie został przedstawiony na rys. nr 2.0 Plan zagospodarowania terenu.

### 2.3.2. Profil podłużny projektowanej drogi

Niweletę przebudowywanego placu zaprojektowano w nawiązaniu do istniejącego terenu, stosując pochylenie podłużne i łuki pionowe analogicznie jak układa się teren. Pochylenia mieszczą się w granicach od 0,34% do 1,27%. Parametry niwelety pokazano na profilu podłużnym drogi – rys. nr 3.0.

Wielkości i kierunki spadków podłużnych i poprzecznych pokazano na profilu podłużnym oraz na PZT. Niweletę projektowanej trasy należy wykonać w oparciu o repery państwowe.

## 2.4. Odwodnienie

Na całym remontowanym odcinku projektuje się odwodnienie powierzchniowe. Wody opadowe systemem spadków poprzecznych i podłużnych odprowadzane będą do istniejącej kanalizacji deszczowej. Istniejący wpust uliczny należy przesunąć w miejsce wskazane na PZT.

## 2.5. Roboty ziemne

Roboty ziemne przewiduje się wykonać sprzętem mechanicznym tj. samochodowymi wywrotkami z użyciem koparki na odległość do 10,0 km. Koszty wywozu i utylizacji nadmiaru nieprzydatnych gruntów ponosi Wykonawca.

Wykonawca powinien skontrolować wskaźnik zagęszczenia gruntów rodzimych zalegających w górnej strefie podłoża nasypu, do głębokości 0,5m od powierzchni terenu. Wskaźnik zagęszczenia nie powinien być niższy od 0,95 w skali Proctora dla dróg o ruchu lekkim. Roboty ziemne powinny być wykonywane przy zachowaniu przekroju poprzecznego i profilu podłużnego, które określono w dokumentacji projektowej. Zwraca się szczególną uwagę na konieczność prowadzenia robót w sposób gwarantujący ciągłe odprowadzanie wód powierzchniowych i gruntowych. Zagęszczenie gruntu należy wykonywać z zastosowaniem odpowiedniego sprzętu dla danego gruntu. Rozłożone warstwy gruntu należy zagęszczać od krawędzi nasypu w kierunku jego osi. Wilgotność gruntu w czasie zagęszczania powinna być równa wilgotności optymalnej, z tolerancją ±10% jej wartości.

## 2.6. Konstrukcja nawierzchni drogi

2.6.1. Ustalenia konstrukcji drogi.

Dla ustalenie kategorii ruchu przyjęto okres 20 letni. Założono, że prognozowany ruch w 20 roku po oddaniu drogi do ekspoatacji będzie taki sam jak ruch bieżący.

Biorąc pod uwagę częstotliwość pojazdów samochodowych ciężarowych, przyjęto kategorię ruchu KR 1.

Konstrukcja nawierzchni z uwzględnieniem warunków gruntowo – wodnych:

- 8 cm – warstwa ścieralna – nawierzchnia z kostki brukowej betonowej typu BEHATON (kostka szara na drodze manewrowej, kostka czerwona w miejscach postoju pojazdów)
- 5 cm – podsypka cementowo – piaskowa
- 20 cm – podbudowa – warstwa z kruszywa łamanego (pochodzącego z przekruszenia skały litej) o uziarnieniu 0 – 63,0 mm
- 15 cm – kruszywo stabilizowane cementem C3/4
- Podłoże gruntowe

W dokumentacji projektowej, przyjęto następującą konstrukcję opaski wokół budynku przedszkola:

- 6 cm – warstwa ścieralna – betonowa kostka brukowa (BEHATON w kolorze szarym)
- 5 cm – podsypka cementowo – piaskowa 1:4

2.6.2 Zieleń projektowana

Na terenie inwestycji przewidziano wyrównanie nieutwardzonego terenu, ułożenie warstwy humusu o grubości 10 cm oraz obsianie trawą. Lokalizacja tych miejsc przedstawiono na PZT. Obramowanie zieleni od strony placu należy wykonać z opornika betonowego 12x25 wtopionego.

## 2.7. Rozbiórka elementów dróg

Zakres prac przewidzianych w projekcie wymaga wykonania prac rozbiórkowych przed rozpoczęciem prac budowlanych. Przed rozpoczęciem robót ziemnych należy rozebrać istniejącą nawierzchnię z płyt betonowych. Płyty betonowe należy zeskładować i przewieźć w miejsce wskazane przez Inwestora. Pozostałe elementy betonowe Wykonawca zutylizuje we własnym zakresie

## 2.8. Klauzula wykonawcza

Wszelkie ewentualne odstępstwa od niniejszego projektu spowodowane uzasadnionymi, a trudnymi do przewidzenia okolicznościami należy uzgodnić z autorem projektu tj. ADBOR Adrian Borowski PROJEKTOWANIE WYKONAWSTWO NADZÓR, ul. Zachodnia 39, 64-761 Krzyż Wlkp. Tel. 603 567 059.

## 3. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA /BIOZ/

Przewidywane zagrożenia podczas realizacji robót budowlanych:
- praca przy robotach ziemnych ze sprzętem zmechanizowanym,
- przygniecenia, uderzenia podczas prac rozładunkowych, montażowych,
- praca z narzędziami i maszynami ręcznymi (elektronarzędzia, zagęszczarki itp.),

Każdy pracownik powinien posiadać okresowe i stanowiskowe przeszkolenie w zakresie BHP oraz otrzymać instruktaż stanowiskowy. Każdy pracownik powinien być także zapoznany z planem bezpieczeństwa i ochrony zdrowia jak również posiadać aktualne badania lekarskie o zdolności do pracy.

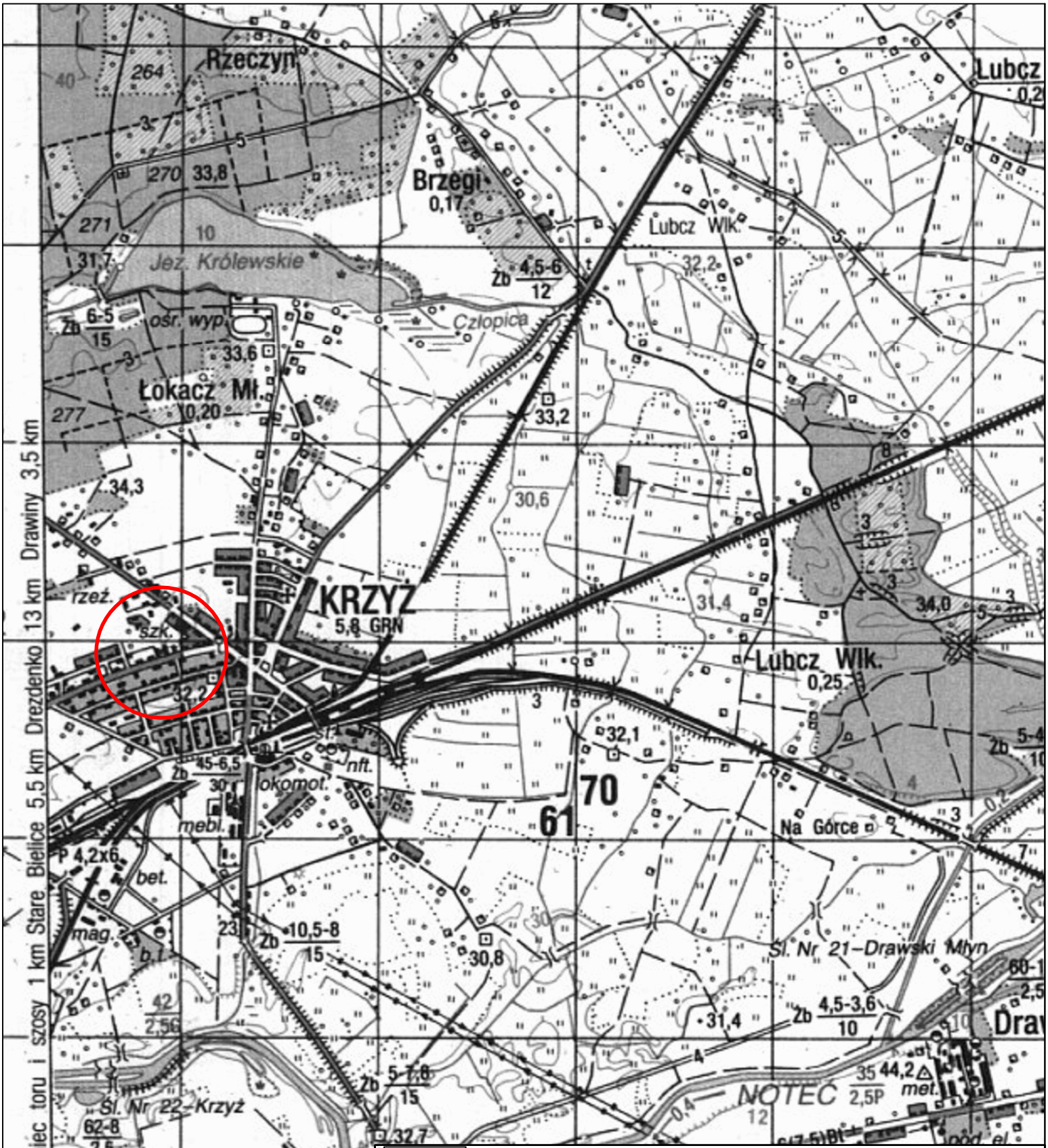
Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub życia w ich sąsiedztwie tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń:
- teren w obrębie prowadzenia robót budowlanych oznaczyć poprzez ustawienie tablic ostrzegawczych stosownie do rodzaju zagrożenia,
- w miejscu prowadzenia robót mogą przebywać tylko osoby wykonujące te roboty budowlane,
- każdy pracownik powinien posiadać wyposażenie i środki ochrony indywidualnej tj. odzież ochronną, obuwie robocze, kask ochronny,
- w przypadku natrafienia na urządzenia podziemne nie zinwentaryzowane, wstrzymać roboty – Kierownik Budowy zdecyduję o dalszym postępowaniu w takim przypadku,
- droga dojazdowa do miejsca prowadzenia robót winna być utrzymana w należytym porządku, zapewniającym możliwość szybkiej ewakuacji na wypadek jakiegokolwiek zagrożenia,
- wykopy oznaczyć taśmą ostrzegawczą w odległości 1,0 m od skraju wykopu na wysokości 1,1 m,
- prace przy urządzeniach elektroenergetycznych prowadzić po wcześniejszym przygotowaniu miejsca pracy zgodnie z instrukcją stanowiskową.

**Kierownik Budowy zobowiązany jest w oparciu o powyższą informację sporządzić lub zlecić sporządzenie planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia ,,Plan bioz,, należy uzgodnić z Inwestorem.**

Opracował:

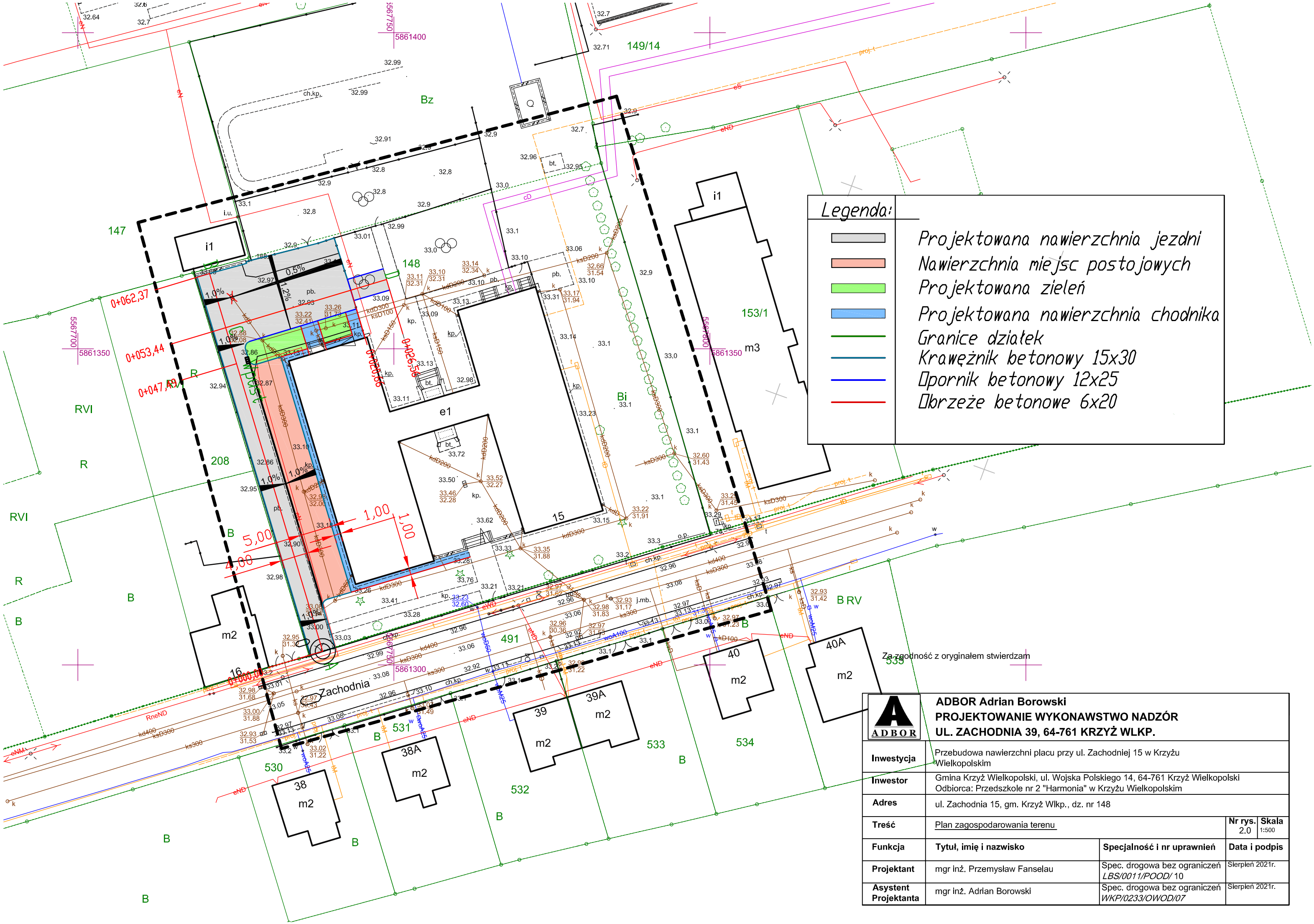
*mgr inż. Przemysław Fanselau*

# II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA




**ADBOR Adrian Borowski**
**PROJEKTOWANIE WYKONAWSTWO NADZÓR**
**UL. ZACHODNIA 39, 64-761 KRZYŻ WLKP.**

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Inwestycja** | Przebudowa nawierzchni placu przy ul. Zachodniej 15 w Krzyżu Wielkopolskim | | |
| **Inwestor** | Gmina Krzyż Wielkopolski, ul. Wojska Polskiego 14, 64-761 Krzyż Wielkopolski<br>Odbiorca: Przedszkole nr 2 "Harmonia" w Krzyżu Wielkopolskim | | |
| **Adres** | ul. Zachodnia 15, gm. Krzyż Wlkp., dz. nr 148 | | |
| **Treść** | Plan orientacyjny | **Nr rys.** 1.0 | **Skala** 1:25000 |
| **Funkcja** | **Tytuł, imię i nazwisko** | **Specjalność i nr uprawnień** | **Data i podpis** |
| **Projektant** | mgr inż. Przemysław Fanselau | Spec. drogowa bez ograniczeń *LBS/0011/POOD/* 10 | Sierpień 2021r. |
| **Asystent Projektanta** | mgr inż. Adrian Borowski | Spec. drogowa bez ograniczeń *WKP/0233/OWOD/07* | Sierpień 2021r. |

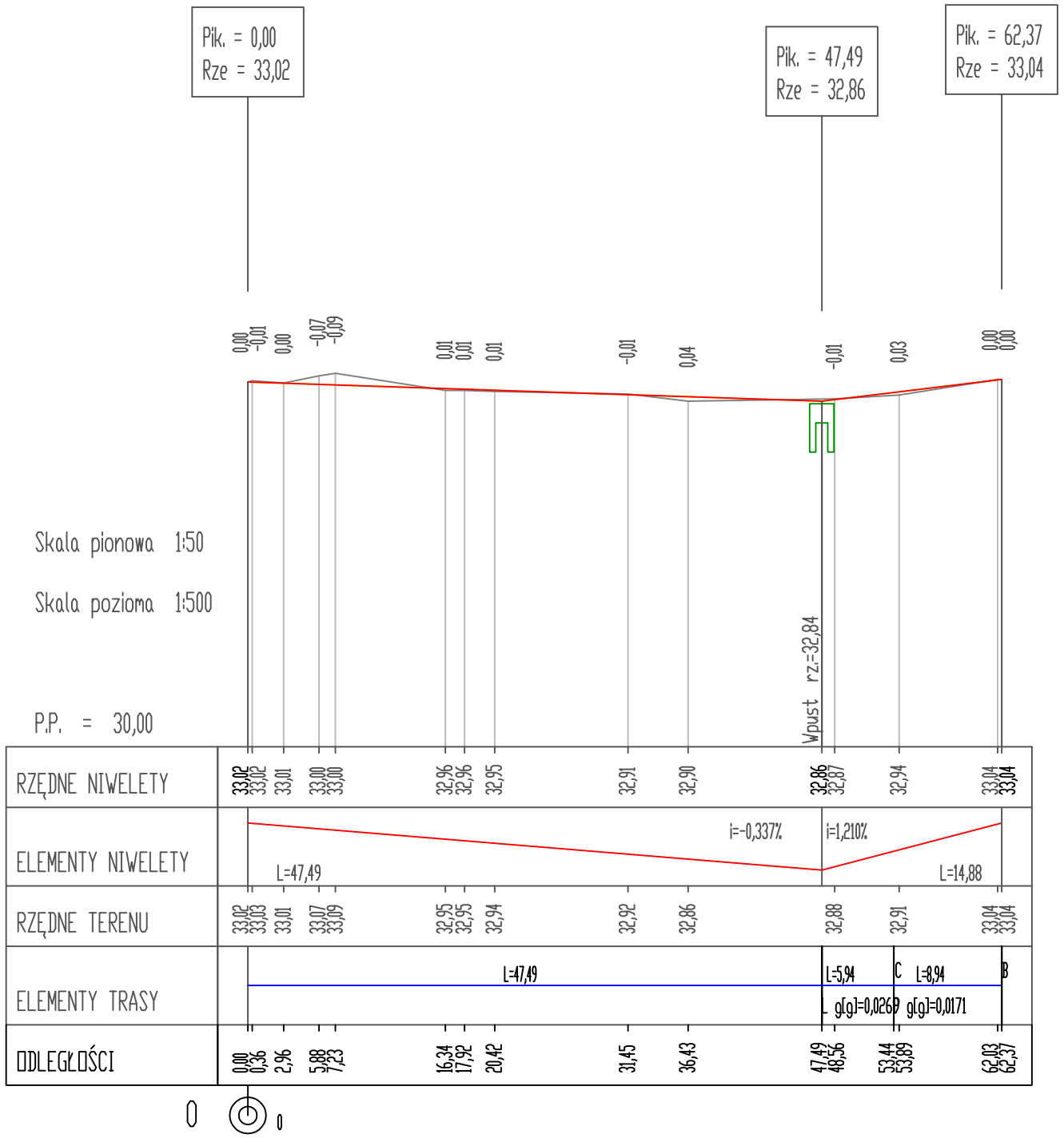



Za zgodność z oryginałem stwierdzam

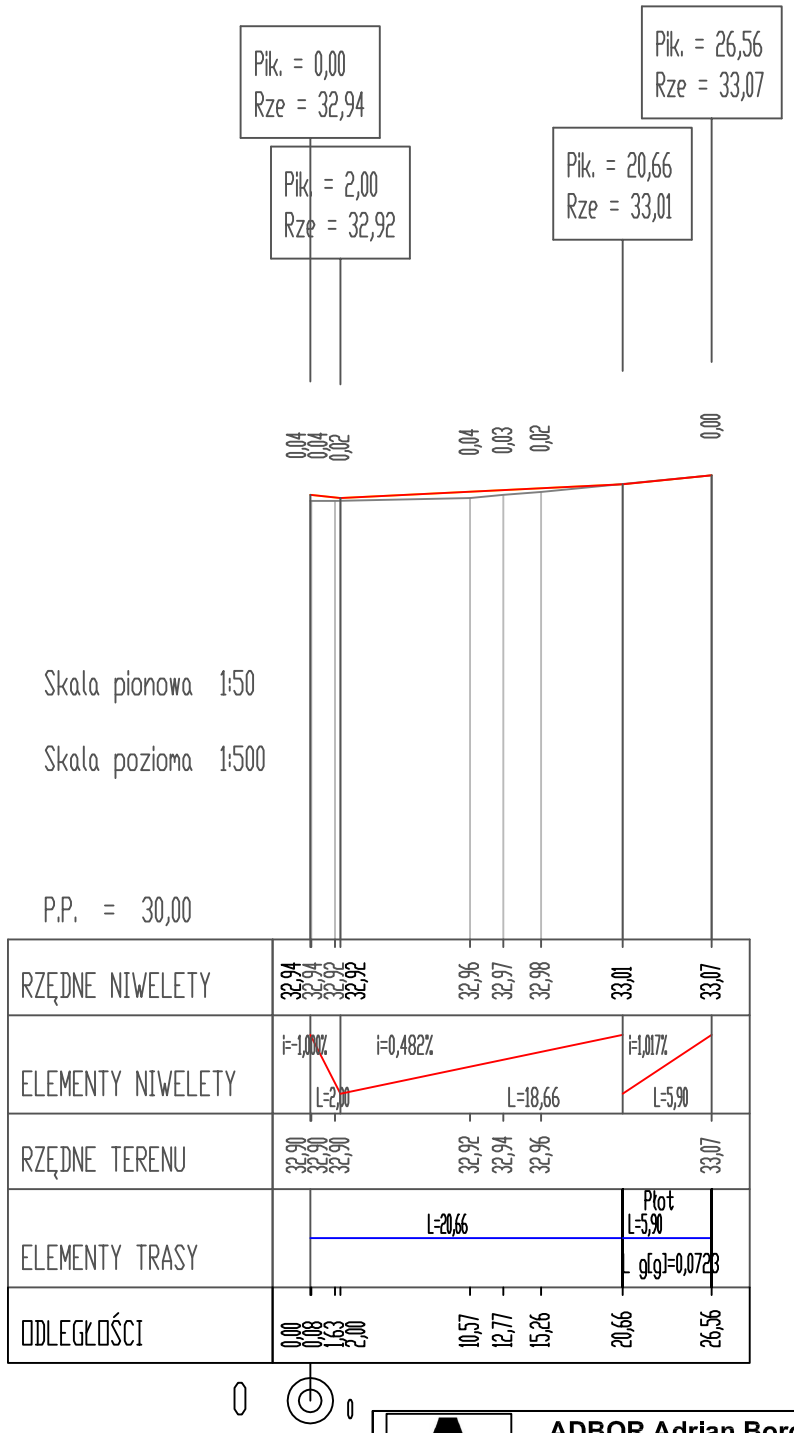
**ADBOR Adrian Borowski**
**PROJEKTOWANIE WYKONAWSTWO NADZÓR**
**UL. ZACHODNIA 39, 64-761 KRZYŻ WLKP.**

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Inwestycja** | Przebudowa nawierzchni placu przy ul. Zachodniej 15 w Krzyżu Wielkopolskim | | |
| **Inwestor** | Gmina Krzyż Wielkopolski, ul. Wojska Polskiego 14, 64-761 Krzyż Wielkopolski<br>Odbiorca: Przedszkole nr 2 "Harmonia" w Krzyżu Wielkopolskim | | |
| **Adres** | ul. Zachodnia 15, gm. Krzyż Wlkp., dz. nr 148 | | |
| **Treść** | Plan zagospodarowania terenu | **Nr rys.** 2.0 | **Skala** 1:500 |
| **Funkcja** | **Tytuł, imię i nazwisko** | **Specjalność i nr uprawnień** | **Data i podpis** |
| **Projektant** | mgr inż. Przemysław Fanselau | Spec. drogowa bez ograniczeń *LBS/0011/POOD/* 10 | Sierpień 2021r. |
| **Asystent Projektanta** | mgr inż. Adrian Borowski | Spec. drogowa bez ograniczeń *WKP/0233/OWOD/07* | Sierpień 2021r. |

# Trasa A–B



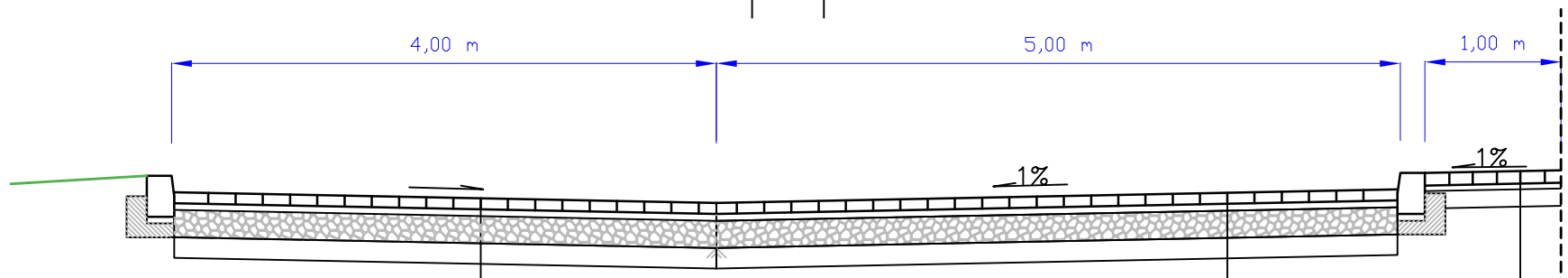

# Trasa C–D




**ADBOR Adrian Borowski**
**PROJEKTOWANIE WYKONAWSTWO NADZÓR**
**UL. ZACHODNIA 39, 64-761 KRZYŻ WLKP.**

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Inwestycja** | Przebudowa nawierzchni placu przy ul. Zachodniej 15 w Krzyżu Wielkopolskim | | |
| **Inwestor** | Gmina Krzyż Wielkopolski, ul. Wojska Polskiego 14, 64-761 Krzyż Wielkopolski<br>Odbiorca: Przedszkole nr 2 "Harmonia" w Krzyżu Wielkopolskim | | |
| **Adres** | ul. Zachodnia 15, gm. Krzyż Wlkp., dz. nr 148 | | |
| **Treść** | Profil podłużny | **Nr rys.** 3.0 | **Skala** 1:50/500 |
| **Funkcja** | **Tytuł, imię i nazwisko** | **Specjalność i nr uprawnień** | **Data i podpis** |
| **Projektant** | mgr inż. Przemysław Fanselau | Spec. drogowa bez ograniczeń *LBS/0011/POOD/* 10 | Sierpień 2021r. |
| **Asystent Projektanta** | mgr inż. Adrian Borowski | Spec. drogowa bez ograniczeń *WKP/0233/OWOD/07* | Sierpień 2021r. |

# Przekrój
# I—I

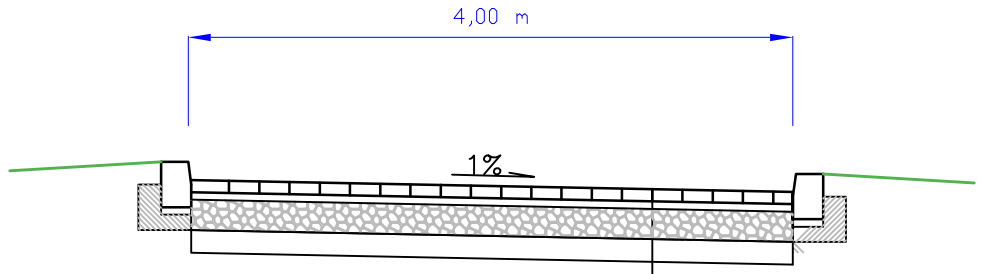



| | |
|---|---|
| kostka betonowa wibroprasowana typu BEHATON Szara | 8cm |
| podsypka cementowo-piaskowa | 5cm |
| kruszywo łamane (skała lita) 0/63 | 20cm |
| kruszywo stabilizowane cementem C3/4 | 15cm |
| grunt rodzimy | |

| | |
|---|---|
| kostka betonowa wibroprasowana typu BEHATON Czerwona | 8cm |
| podsypka cementowo-piaskowa | 5cm |
| kruszywo łamane (skała lita) 0/63 | 20cm |
| kruszywo stabilizowane cementem C3/4 | 15cm |
| grunt rodzimy | |

| | |
|---|---|
| 6cm | kostka brukowa betonowa |
| 5cm | podsypka cementowo-piaskowa |
| | grunt rodzimy |

# Przekrój
# I—I

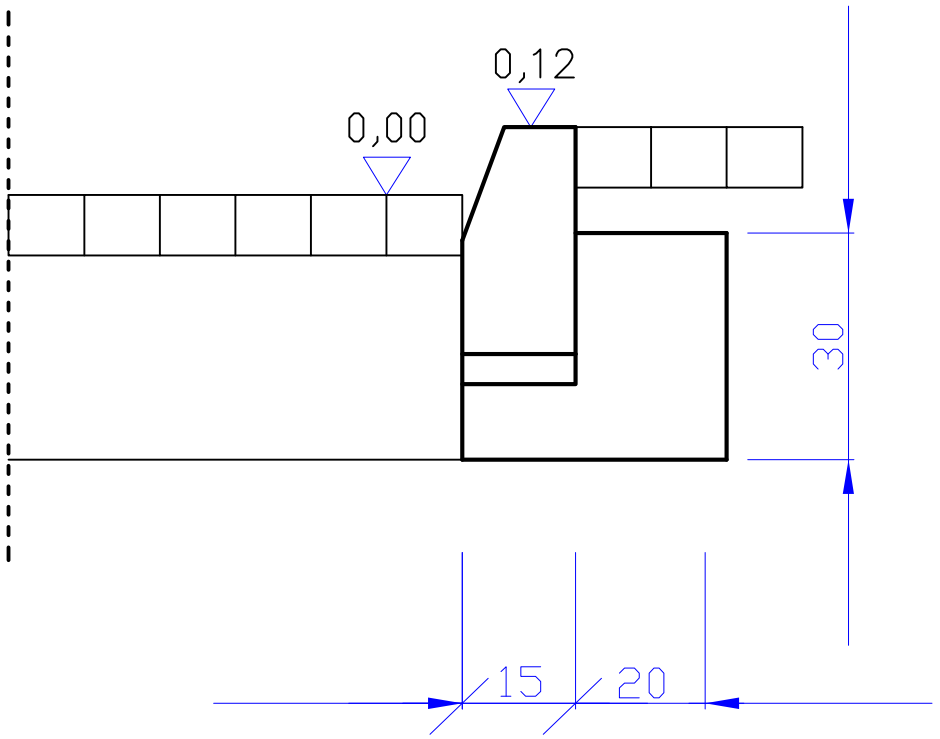



| | |
|---|---|
| kostka betonowa wibroprasowana typu Polbruk | 8cm |
| podsypka cementowo-piaskowa | 5cm |
| kruszywo łamane (skała lita) 0/63 | 20cm |
| kruszywo stabilizowane cementem C3/4 | 15cm |
| grunt rodzimy | |

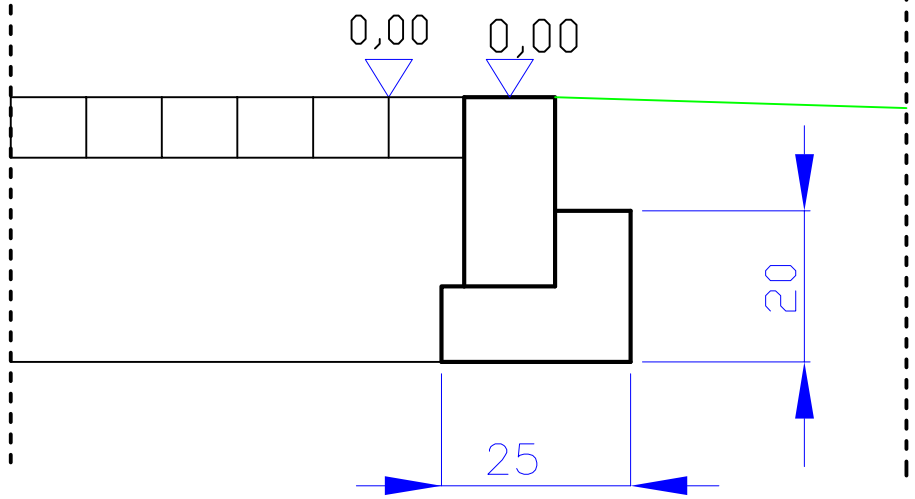
| | | | |
|---|---|---|---|
| | **ADBOR Adrian Borowski**<br>**PROJEKTOWANIE WYKONAWSTWO NADZÓR**<br>**UL. ZACHODNIA 39, 64-761 KRZYŻ WLKP.** | | |
| **Inwestycja** | Przebudowa nawierzchni placu przy ul. Zachodniej 15 w Krzyżu Wielkopolskim | | |
| **Inwestor** | Gmina Krzyż Wielkopolski, ul. Wojska Polskiego 14, 64-761 Krzyż Wielkopolski<br>Odbiorca: Przedszkole nr 2 "Harmonia" w Krzyżu Wielkopolskim | | |
| **Adres** | ul. Zachodnia 15, gm. Krzyż Wlkp., dz. nr 148 | | |
| **Treść** | Przekroje konstrukcyjne | **Nr rys.** 4.0 | **Skala** 1:50 |
| **Funkcja** | **Tytuł, imię i nazwisko** | **Specjalność i nr uprawnień** | **Data i podpis** |
| **Projektant** | mgr inż. Przemysław Fanselau | Spec. drogowa bez ograniczeń *LBS/0011/POOD/* 10 | Sierpień 2021r. |
| **Asystent Projektanta** | mgr inż. Adrian Borowski | Spec. drogowa bez ograniczeń *WKP/0233/OWOD/07* | Sierpień 2021r. |

Szczegół nr 1

skala 1:10




Szczegół nr 2
Ustawić opornik ,,12,,
skala 1:10




| | | | |
|---|---|---|---|
| **ADBOR Adrian Borowski**<br>**PROJEKTOWANIE WYKONAWSTWO NADZÓR**<br>**UL. ZACHODNIA 39, 64-761 KRZYŻ WLKP.** | | | |
| **Inwestycja** | Przebudowa nawierzchni placu przy ul. Zachodniej 15 w Krzyżu Wielkopolskim | | |
| **Inwestor** | Gmina Krzyż Wielkopolski, ul. Wojska Polskiego 14, 64-761 Krzyż Wielkopolski<br>Odbiorca: Przedszkole nr 2 "Harmonia" w Krzyżu Wielkopolskim | | |
| **Adres** | ul. Zachodnia 15, gm. Krzyż Wlkp., dz. nr 148 | | |
| **Treść** | Szczegóły konstrukcyjne | **Nr rys.** 5.0 | **Skala** 1:10 |
| **Funkcja** | **Tytuł, imię i nazwisko** | **Specjalność i nr uprawnień** | **Data i podpis** |
| **Projektant** | mgr inż. Przemysław Fanselau | Spec. drogowa bez ograniczeń *LBS/0011/POOD/* 10 | Sierpień 2021r. |
| **Asystent Projektanta** | mgr inż. Adrian Borowski | Spec. drogowa bez ograniczeń *WKP/0233/OWOD/07* | Sierpień 2021r. |