



EGZ.

PROJEKT **BUDOWLANO-WYKONAWCZY**

BRANŻA DROGOWA

Kategoria obiektu: XXV

Projekt obejmuje działki ewidencyjne nr 78/8 obręb ewidencyjny 0008 Łokacz Wielki;
jednostka ewidencyjna gmina Krzyż Wlkp.

Nazwa dokumentacji:	PRZEBUDOWA DRÓG DOJAZDOWYCH DO GRUNTÓW ROLNYCH W M. ŁOKACZ WIELKI
Inwestor:	GMINA KRZYŻ WIELKOPOLSKI UL. WOJSKA POLSKIEGO 14 64-761 KRZYŻ WLKP.

Wyszczególnienie	IMIĘ I NAZWISKO Nr uprawnień, specjalność	Data:	Podpis
Projektant:	mgr inż. Przemysław Fanselau <i>LBS/0011/POOD/10 spec. drogowa bez ograniczeń</i>	Lipiec 2022r.	
Asystent Projektanta:	mgr inż. Adrian Borowski <i>WKP/0233/OWOD/07 spec. drogowa bez ograniczeń</i>	Lipiec 2022r.	

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. 6 |
| 2.8. Urządzenia bezpieczeństwa ruchu | – str. 6 |
| 2.9. 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. 2.1	Plan zagospodarowania terenu – skala 1: 500
3.	Nr rys. 3.1	Profil podłużny – skala 1:200/500; 1:100/100
4.	Nr rys. 4.1 – 4.2	Przekroje poprzeczne – skala 1:100/100
5.	Nr rys. 5.0	Przekroje konstrukcyjne – skala 1: 50/500

I. CZĘŚĆ OPISOWA

OPIS TECHNICZNY

1. WSTĘP

1.1. Podstawa opracowania

Podstawę opracowania stanowią następujące dokumenty:

- Umowa spisana pomiędzy Gmina Krzyż Wielkopolski, 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 remont drogi dojazdowej do pól uprawnych o nawierzchni gruntowej w m. Łokacz Wielki.

Projekt obejmuje działkę ewidencyjną nr 78/8 obręb ewidencyjny Łokacz Wielki; jednostka ewidencyjna Krzyż Wielkopolski, Gmina Krzyż Wielkopolski, powiat czarnkowsko-trzecieński, województwo wielkopolskie, stanowiące własność Gminy Krzyż Wlkp. Zakres projektu jest zgodny ze zleceniem Inwestora.

1.3. Istniejący stan zagospodarowania terenu

1.3.1. Ukształtowanie terenu

Pas drogowy przebiega przez tereny zabudowy jednorodzinnej, tereny pól uprawnych oraz łąki i posiada zmienną szerokość mieszczącą się w granicy 13,0 m – 29,0 m. Teren jest równinny. Różnica wysokości między najwyższym punktem, a najniższym wynosi ok. 0,70 m.

1.3.2. Istniejący pas drogowy

Na odcinku całym odcinku drogi występuje jezdnia z kruszywa naturalnego o zmiennej szerokości mieszcząca się w przedziale 4,00 – 5,50 m. Nawierzchnia drogi charakteryzuje się dużym stopniem zużycia wskutek wzmożonej eksploatacji drogi, o czym świadczą powstałe na nawierzchni koleiny oraz liczne wyboje i ubytki, w których po deszczu tworzą się zastoiska wody. Zauważono także odcinkowe zawyżenie poboczy w stosunku do nawierzchni. Brakuje kompleksowego systemu odwodnienia i odprowadzenia wód powierzchniowych z pasa drogowego.

1.4. Projektowane zagospodarowanie terenu

1.4.1. Układ komunikacyjny

Układ komunikacyjny w śladzie głównym drogi nie ulegnie zmianie. Projektowana droga służyć będzie do ruchu pojazdów osobowych oraz do ruchu pojazdów ciężarowych i maszyn rolniczych. Droga w większości służy mieszkańcom do dojazdu do prywatnych posesji.

1.4.2. Sieci uzbrojenia terenu

Obszar inwestycji jest uzbrojony w infrastrukturę podziemną. Znajduje się tu wodociąg oraz kable sieci teletechnicznej. Kable w postaci naziemnej (na słupach) i podziemnej.

1.4.3. Opis systemu odwadniającego

Istniejąca droga nie posiada sprawnego systemu odprowadzania wód opadowych. W chwili obecnej woda utworzyła własne koryto w nawierzchni jezdni co powoduje że warunki drogowe ulegają stopniowemu pogorszeniu. Projektowane odwodnienie realizowane będzie powierzchniowo poprzez odpowiednie pochylenie poprzeczne i podłużne.

1.4.4. Jezdnia

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

Konstrukcję jezdni zaprojektowano przy założeniu 20 letniego okresu eksploatacji i kategorii ruchu KR 2. Jezdnię zaprojektowano o przekroju daszkowym.

Zasadą przyjętą w zagospodarowaniu było:

- Uzyskanie płynności niwelety
- Optymalizację robót ziemnych
- Wpisanie trasy drogi w istniejącą konfigurację terenu
- Nie projektuje się zjazdów.

1.4.5. Główne parametry geometryczne

- | | |
|--------------------------|----------------|
| • Kategoria drogi | – droga gminna |
| • Klasa drogi | – Klasa D |
| • Kategoria ruchu | – KR 2 |
| • Prędkość projektowa | – 30 km/h |
| • Długość drogi | – 853,05 mb |
| • Szerokość jezdni | – 5,00 m |
| • Spadek jezdni daszkowy | – 3,0% |
| • Spadek jednostronny | – 3,0% |

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 pyłność 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 $V_p=30$ 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 droga 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 droga nie znajduje się w otoczeniu zabytków.

2. ROZWIĄZANIA TECHNICZNO-BUDOWLANE.

2.1. Stan istniejący

Droga gmina w m. Łokacz Wielki jest drogą dojazdową do gruntów rolnych. Droga położona jest w na terenie woj. wielkopolskiego, pow. czarnkowsko - trzcianiecki, gm. Krzyż Wlkp. Istniejąca droga jest w złym stanie technicznym. Przebiega ona w terenie równinnym na podłożu piaszczystym i posiada nawierzchnię z kruszywa naturalnego. Przejazd pojazdów jest obecnie utrudniony. Wyboje oraz nierówności w nawierzchni powodują, że na istniejącej trasie drogi okresowo pojawiają się miejsca trudno przejezdne. Występują koleiny i wyboje.

2.2. Opis projektowanych rozwiązań

2.2.1. Droga w planie

Trasę remontowanej nawierzchni drogi gminnej 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 granicy pasa drogowego drogi wojewódzkiej nr 174. Na całej długości droga biegnie w dostosowaniu do istniejącej nawierzchni z kruszywa naturalnego. Droga w całości zlokalizowana jest na działce 78/8. Na drodze zaprojektowano w uzgodnieniu z Inwestorem remont istniejącej nawierzchni polegający na ułożeniu podbudowy z kruszywa łamanego pochodzącego z przekruszenia skały litej (np.granit, bazalt) oraz wykonaniu nawierzchni potrójne powierzchniowo utrwalonej. Trasa drogi posiada normatywne parametry techniczne. Projektowany odcinek ma długość 853,05 mb.

Przebieg trasy w planie został przedstawiony na rys. nr 2.1 Plan zagospodarowania terenu.

2.2.2. Profil podłużny projektowanej drogi

Niweletę budowanej drogi zaprojektowano w nawiązaniu do istniejącego terenu, stosując pochylenie podłużne i łuki pionowe analogicznie jak układu się teren. Pochylenia mieszczą się w granicach od 0,12% do 0,77%. Parametry łuków pionowych podanych na profilu podłużnym drogi – rys. nr 3.1.

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

2.2.3. Przekroje poprzeczne projektowanej drogi

Projektowana droga posiada przekrój jednojezdniowy o szerokości jezdni 5,00m. Na odcinkach prostych oraz na łukach o $R \geq 100m$ zaprojektowano przekrój daszkowy i nadano spadki dla jezdni 3%. Na łukach o $R < 100m$ zaprojektowano przekrój jednostronny 3%. Nie projektuje się poboczy drogi, jednak należy pamiętać aby tak wyprofilować przyległy teren aby wody opadowe mogły swobodnie odpłynąć z nawierzchni jedni.

2.3. Odwodnienie

Na całym remontowanym odcinku projektuje się odwodnienie powierzchniowe. Wody opadowe systemem spadków poprzecznych i podłużnych odprowadzane będą na przyległy teren. Wody opadowe w całości zostaną zagospodarowane na działce drogowej.

2.4. Roboty ziemne

Ze względu na fakt, iż prace polegać będą jedynie na remoncie istniejącej nawierzchni roboty ziemne nie będą wykonywane. Istniejącą nawierzchnię z kruszywa należy jedynie przeprofilować celem nadania odpowiednich spadków poprzecznych i podłużnych oraz zagęścić.

2.5. Konstrukcja nawierzchni drogi

2.5.1. Ustalenia konstrukcji drogi.

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

Biorąc pod uwagę częstotliwość pojazdów samochodowych ciężarowych oraz maszyn rolniczych, przyjęto kategorię ruchu KR 2.

Konstrukcja nawierzchni:

- 3 cm – potrójne powierzchniowe utwardzenie nawierzchni emulsją asfaltową i grysami.
 - 1 warstwa grysy frakcji 8/11 mm
 - 2 warstwa grysy frakcji 5/8 mm
 - 3 warstwa grysy frakcji 2/5 mm
- 10 cm – górna warstwa podbudowy – kruszywo łamane 0/31,5 pochodzące z przekruszenia skały litej (np. granit, bazalt), nie dopuszcza się skał osadowych.
- 15 cm – dolna warstwa podbudowy – kruszywo łamane 0/63 pochodzące z przekruszenia skały litej (np. granit, bazalt), nie dopuszcza się skał osadowych.
- Istniejąca nawierzchnia z kruszywa naturalnego.

2.6. Rozbiórka elementów dróg

Zakres prac przewidzianych w projekcie nie wymaga wykonania prac rozbiórkowych przed rozpoczęciem prac budowlanych.

2.7. Urządzenia bezpieczeństwa ruchu

2.7.1. Znaki pionowe

Na czas przeprowadzenia robót drogowych należy opracować organizację ruchu zgodnie z obowiązującymi przepisami.

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 zdecyduje 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,
- 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

**LUBUSKA OKRĘGOWA IZBA
INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA**
w Gorzowie Wlkp.
Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
sygn. akt. LBS/OKK/0054/0009/10

Gorzów Wlkp. 15-05-2010r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42 z późn. zm.), art. 12 ust. 3, art. 13 ust.1 pkt 1, art. 14, ust.1, pkt 2a ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2006r. Nr 156 poz.1118 z późn. zm.) oraz § 11 ust.1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 83 poz. 578 z późn. zm.).

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
n a d a j e
Panu Przemysławowi FANSELAU
magistrowi inżynierowi – budownictwo
urodzonemu 05 lutego 1980r. w Gorzowie Wlkp.

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny LBS/0011/POOD/10

do projektowania bez ograniczeń
w specjalności drogowej

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony na podstawie art. 107 § 4 Kpa odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres uprawnień podany jest na odwrocie.

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Lubuskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Gorzowie Wlkp. w terminie 14 dni od daty jej doręczenia

Członkowie Składu Orzekającego



1. mgr inż. Marek PUCHALSKI.....
2. mgr Emilia KUCHARCZYK
3. inż. Edward Więckowski.....



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

LBS-HGS-WYF-J5I *

Pan Przemysław Fanselau o numerze ewidencyjnym LBS/BD/0076/13
adres zamieszkania ul. Kolejowa 15, 11-230 Bisztynek
jest członkiem Lubuskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2021-09-01 do 2022-08-31.

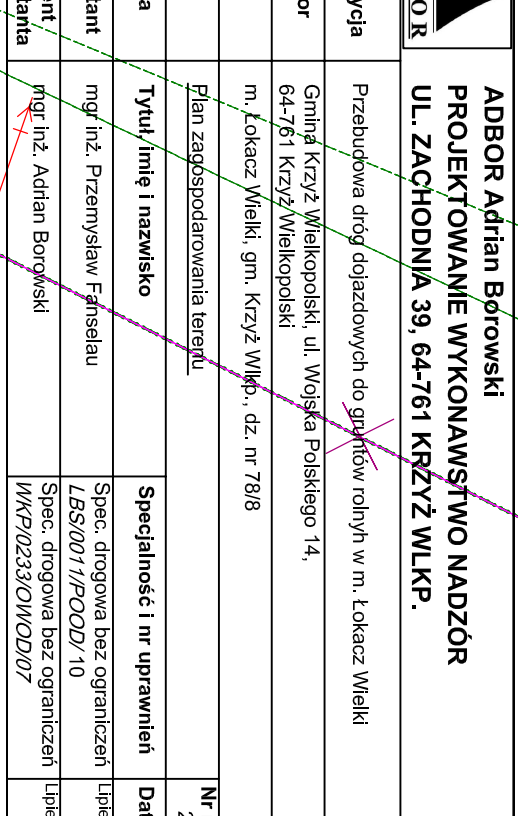
Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-09-02 roku przez:

Ewa Bosy, Przewodniczący Rady Lubuskiej 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 lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA



Rk = 0.00
Rze = 33.44

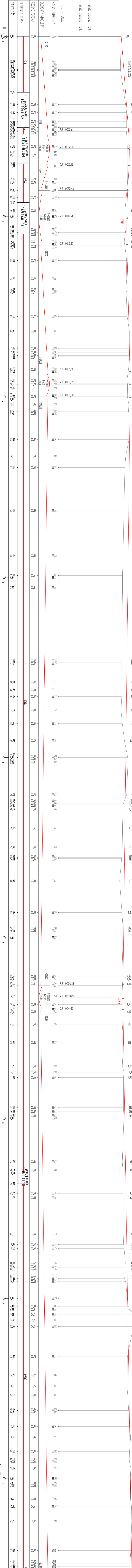
Rk = 42.30 Rze = 33.92
P.P. = 52.61 K.P. = 7.99
R = 1500.00
max Rk=64.17 Rze=33.89
T = 9.69 B = 0.03

Rk = 100.64 Rze = 33.72
P.P. = 65.43 K.P. = 15.65
R = 4000.00
max Rk=166.23 Rze=33.74
T = 15.21 B = 0.03

Rk = 102.69 Rze = 33.94
P.P. = 65.43 K.P. = 19.88
R = 4000.00
max Rk=151.66 Rze=33.93
T = 7.91 B = 0.01

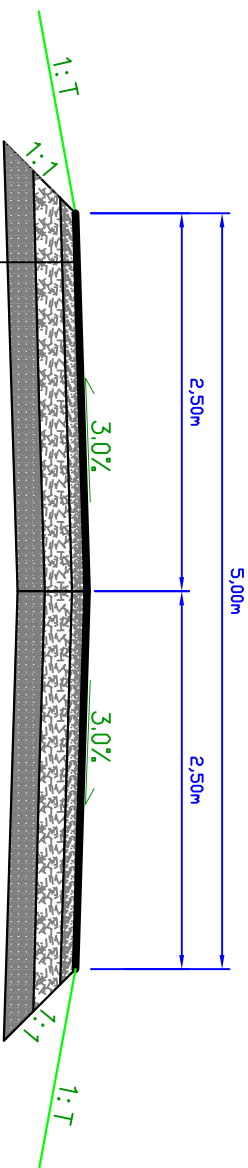
Rk = 33.25 Rze = 33.53
P.P. = 56.33 K.P. = 340.7
R = 5000.00
max Rk=52.55 Rze=33.53
T = 6.92 B = 0.00

Rk = 65.35
Rze = 34.03



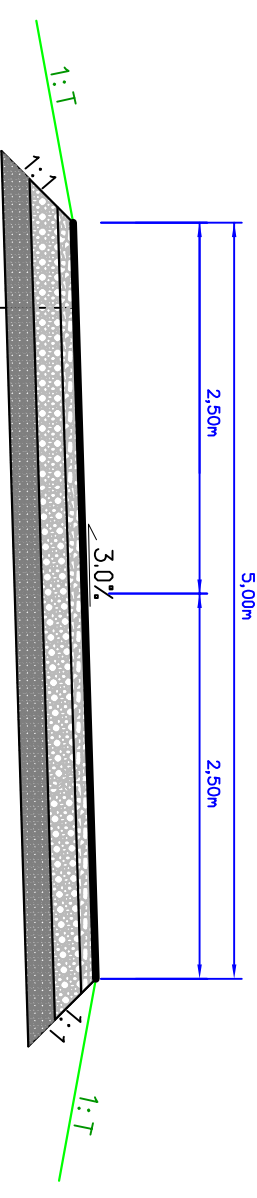
ADRIK ADBOR Adrian Borowski PROJEKTOWANIE WYKONANSTWO NADZOR UL. ZACHODNIA 39, 64-761 KRZYŻ W.L.P.	
Inwestycja	Przebudowa ulicy dojazdowej do gruntów rolnych w m. Łubasz Wielki
Inwestor	Gmina Krzyż Wielkopolski, ul. Wolności 14,
Adres	m. Łubasz Wielki, gm. Krzyż Wlkp., dz. nr 708
Typ	Profil podłużny
Funkcja	Typul linii i nazwisko
Projektant	mgr inż. Przemysław Farsztajn
Autorizacja	LEŚNIOŹYŹNIA 10
Projektanta	mgr inż. Adrian Borowski

Przekrój
na odcinkach prostych
oraz na łukach poziomych o $R \geq 100\text{m}$



<p>Powierzchniowe utwardzenie nawierzchni emulsją asfaltową z grysem kamiennym:</p> <p>13 dcm³/m² frakcji 8–11 mm 10 dcm³/m² frakcji 5–8 mm 8dcm³/m² frakcji 2–5 mm</p>
<p>Podbudowa górna z kruszywa łamanego pochodzącego z przekruszenia skały litej o uziarnieniu 0–31,5 mm stabilizowanego mechanicznie gr. 10 cm</p>
<p>Podbudowa dolna z kruszywa łamanego pochodzącego z przekruszenia skały litej o uziarnieniu 0–63 mm stabilizowanego mechanicznie gr. 15 cm</p>
<p>Istniejące kruszywo naturalne</p>

Przekrój na łukach poziomych o $R < 100\text{m}$



<p>Powierzchniowe utwardzenie nawierzchni emulsyjną asfaltową z grysem kamiennym:</p> <p>13 cm³/m² frakcji 8–11 mm</p> <p>10 cm³/m² frakcji 5–8 mm</p> <p>8cm³/m² frakcji 2–5 mm</p>
<p>Podbudowa górna z kruszywa łamanego pochodzącego z przekruszenia skały litej o uziarnieniu 0–31,5 mm</p> <p>stabilizowanego mechanicznie gr. 10 cm</p>
<p>Podbudowa dolna z kruszywa łamanego pochodzącego z przekruszenia skały litej o uziarnieniu 0–63 mm</p> <p>stabilizowanego mechanicznie gr. 15 cm</p>
<p>Istniejące kruszywo naturalne</p>

<div><div><div>A</div><div>ADBOR</div></div></div>		<div>ADBOR Adrian Borowski</div> <div>PROJEKTOWANIE WYKONAWSTWO NADZÓR</div> <div>UL. ZACHODNIA 39, 64-761 KRZYŻ WŁKP.</div>	
Investycja	Przebudowa drogi działadowych do gruntów rolnych w m. Łokacz Wielki		
Investor	Gmina Krzyż Wielkopolski, ul. Wojska Polskiego 14, 64-761 Krzyż Wielkopolski		
Adres	m. Łokacz Wielki, gm. Krzyż Włkp., dz. nr 78/8		
Treść	<u>Przebieg konstrukcyjny</u>		Nrys: Skala 5,0 1:50
Funkcja	Tytuł, imię i nazwisko	Specjalność i nr uprawnień	Data i podpis
Projektant	mgr inż. Przemysław Famselau	Spec. drogowa bez ograniczeń LBS/00711/POOD/10	Lipiec 2022r.
Asystent Projektanta	mgr inż. Adrian Borowski	Spec. drogowa bez ograniczeń WAP/02330/WOD/07	Lipiec 2022r.