



WALBET Projekty Nadzory Waldemar Żmuda  
ul. Obrońców Tczewa 7  
83-110 Tczew  
NIP: 5931226074  
mail: [biuro@walbet.net](mailto:biuro@walbet.net)  
tel.: +48 577 757 430

## PROJEKT WYKONAWCZY

Rodzaj Inwestycji:

### Przebudowa dróg gminnych o łącznej długości 803 m Ulkowy dz. nr 13, 17, 27, 43; gmina Pszczółki

**Adres Inwestycji:** Ulkowy, gmina Pszczółki

**Inwestor:** Gmina Pszczółki, ul. Pomorska 18, 83-032 Pszczółki

**Autor opracowania:** Waldemar Żmuda

WALBET Projekty Nadzory Waldemar Żmuda  
83-110 Tczew, ul. Obrońców Tczewa 7

#### AUTORZY PROJEKTU:

| Branża  | Zespół projektowy                           | Nr upr. bud. | Podpis |
|---------|---------------------------------------------|--------------|--------|
| DROGOWA | Opracował:<br>mgr inż.<br>Waldemar Żmuda    |              |        |
|         | Projektował:<br>mgr inż.<br>Henryk Baniecki | 46/Gd/75     |        |

*Data opracowania: marzec 2020 r.*



# **CZĘŚĆ OPISOWA**

## **1.0. PODSTAWA OPRACOWANIA**

Podstawą niniejszego opracowania są:

- Umowa z Zamawiającym,
- Zakres opisany przez Zamawiającego,
- Kopia mapy zasadniczej w skali 1:500,
- Wizyty techniczne w terenie wraz z pomiarami uzupełniającymi,
- Obowiązujące normy oraz przepisy związane z tematem niniejszego opracowania.

## **2.0. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA**

Przedmiotem niniejszego opracowania jest **projekt wykonawczy** dla zadania polegającego na „Przebudowa dróg gminnych o łącznej długości 803 m Ulkowy działka nr 13, 17, 27, 43”, gmina Pszczółki, na co składają się:

- Prace ziemne, prace rozbiórkowe, cięcie nawierzchni bitumicznej, korytowanie, prace konstrukcyjne pod nawierzchnie, układanie nowej nawierzchni.
- Przebudowa odcinka drogi gminnej ulicy Jabłoniowej o długości 354 m nazywany w niniejszym opracowaniu jako „Odcinek A” polegająca na rozbiórce istniejącej nawierzchni z płyt wielootworowych typu YOMB o długości około 210 m w przeważającej części w dwuśladzie, wykonanie korytowania pod projektowane konstrukcje, wykonanie pełnej konstrukcji i ułożeniu nowej nawierzchni z nowych płyt wielootworowych typu YOMB. Szerokość jezdni z płyt na Odcinku A jest zmienna i wynosi: na początkowym odcinku 5 metrów (o długości 29 m) oraz na pozostałym odcinku 4 metry.
- Przebudowa odcinka drogi gminnej ulicy Winogronowej i Parkowej o długości 449 m nazywany w niniejszym opracowaniu jako „Odcinek B” polegająca na profilowaniu istniejącej nawierzchni pod warstwy konstrukcyjne, wykonaniu podbudowy z kruszywa i ułożeniu nowej nawierzchni z płyt wielootworowych typu YOMB z nowych płyt wielootworowych typu YOMB. Szerokość jezdni z płyt na całym odcinku wynosi 3 metry.
- Wykonanie obustronnych poboczy o szerokości 50 cm dla obu odcinków z materiału pochodzącego z korytowania istniejącej nawierzchni jezdni z kruszywa na obu odcinkach.
- Przebudowa istniejących zjazdów w nawierzchni z nowych płyt wielootworowych typu YOMB
- Montaż oznakowania pionowego ostrzegającego o zmianie rodzaju nawierzchni.
- Zagospodarowanie terenów zielonych wraz z humusowaniem.

### 3.0. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

Istniejąca droga gminna zlokalizowana w miejscowości Ulkowy gmina Pszczółki na odcinkach objętym niniejszym opracowaniem posiada następującą istniejącą nawierzchnię:

- Odcinek A w km od 0+000 do 0+210 z betonowych płyt wielootworowych typu YOMB (początek pełna szerokość a następnie dwuślad);
- Odcinek A w km od 0+210 do 0+354 gruntowa z częściowym uzupełnieniem z kruszywa;
- Odcinek B w km od 0+000 do 0+449 z kruszywa.

Początek Odcinka A w km 0+000 zlokalizowany jest na wylocie ronda w nawierzchni bitumicznej w ulicę Jabłoniową. Koniec zakresu Odcinka A w km 0+354 zlokalizowany jest na wysokości końca działki nr 20.

Początek Odcinka B w km 0+000 zlokalizowany jest na wylocie ronda w nawierzchni bitumicznej w ulicę Winogronową. Koniec zakresu Odcinka B w km 0+449 zlokalizowany na połączeniu z nawierzchnią bitumiczną drogi gminnej ulicy Polnej.

Rozpatrywane odcinki dróg sąsiadują z luźną zabudową jednorodzinną oraz terenami rolnymi. Oba odcinki dróg nie posiadają chodników. Wzdłuż ulicy Winogronowej po lewej stronie znajduje się utwardzona nawierzchnia pobocza z płyt betonowych.

Istniejące odwodnienie pasa drogowego odbywa się w sposób naturalny powierzchniowo w grunt oraz na tereny zielone znajdujące się w granicach pasa drogowego.

W pasie drogowym zlokalizowane są następujące sieci istniejącej infrastruktury: sanitarna, wodociągowa, gazowa, teletechniczna i energetyczna. Nie wyklucza się występowania innych sieci niezainwentaryzowanych na pozyskanej mapie.

Ulica Jabłoniowa i Winogronowa posiadają oświetlenie uliczne.



Zdjęcie nr 1 Odcinek A: – km 0+000 widok ogólny stanu istniejącego



Zdjęcie nr 2 Odcinek A: – km 0+200 widok ogólny stanu istniejącego



Zdjęcie nr 3 Odcinek B: – km 0+000 widok ogólny stanu istniejącego



Zdjęcie nr 4 Odcinek B: – km 0+095 widok ogólny stanu istniejącego



Zdjęcie nr 5 Odcinek B: – km 0+150 widok ogólny stanu istniejącego



Zdjęcie nr 6 Odcinek B: – km 0+449 widok ogólny stanu istniejącego



Zdjęcie nr 7 Odcinek B: – km 0+449 widok ogólny stanu istniejącego

## **4.0. STAN PROJEKTOWANY**

### **4.1. Projektowany układ**

Planuje się przebudowę istniejących dróg gminnych ulicy Jabłoniowej, Winogronowej i Parkowej o łącznej długości 803 m składającej się z dwóch odcinków nazwanych w niniejszym opracowaniu jako Odcinek A o długości 354 m i szerokości nawierzchni początek 5 m (odcinek 29 m) a następnie 4m oraz Odcinek B o długości 449 m i szerokości nawierzchni 3 m w miejscowości Ulkowy w zakresie ułożenia nowej nawierzchni z żelbetowych płyt wielootworowych typu YOMB podwójnie zbrojonych na ww. odcinkach wraz z nową konstrukcją nawierzchni na Odcinku A oraz podbudową z kruszywa na Odcinku B, przebudową istniejących zjazdów, wykonaniem obustronnych poboczy na obu odcinkach o szerokości 0,5m każde z kruszywa pozyskanego z korytowania istniejącej nawierzchni na Odcinku A i B, montażem oznakowania pionowego . Początek Odcinka A w km 0+000 zlokalizowany jest na wylocie ronda w nawierzchni bitumicznej w ulicę Jabłoniową. Koniec zakresu Odcinka A w km 0+354 zlokalizowany jest na wysokości końca działki nr 20. Początek Odcinka B w km 0+000 zlokalizowany jest na wylocie ronda w nawierzchni bitumicznej w ulicę Winogronową. Koniec zakresu Odcinka B w km 0+449 zlokalizowany na połączeniu z nawierzchnią bitumiczną drogi gminnej ulicy Polnej.

W km 0+000 Odcinek A i Odcinek B oraz w km 0+449 Odcinek B - na styku połączeń istniejącej nawierzchni bitumicznej wylotu z ronda i ulicy Polnej oraz projektowanych nawierzchni z płyt wielootworowych typu YOMB należy zastosować opornik betonowy 12x25 cm zatopiony na 0 cm posadowiony na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15 od strony projektowanych nawierzchni. Przed ułożeniem opornika należy naciąć mechanicznie za pomocą specjalistycznej piły nawierzchnię bitumiczną w celu uniknięcia zniszczenia istniejącej konstrukcji jezdni. Styk pomiędzy opornikiem a nawierzchnią bitumiczną należy uszczelnić bitumiczną masą zalewową.

Na końcu opracowania Odcinka A w km 0+354 a także na zjazdach od strony posesji i włączeniach należy zastosować opornik betonowy 12x25 cm zatopiony na 0 cm posadowiony na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15 w celu eliminacji przemieszczania się płyt.

W km 0+022 (oś) strona prawa Odcinek A zlokalizowany jest istniejący zjazd z betonowych płyt drogowych pełnych. Dopuszcza się pozostawienie istniejącej nawierzchni tego zjazdu lub regulacji wysokościowej nawierzchni zjazdu na etapie realizacji robót za zgodą inspektora nadzoru i Zamawiającego w przypadku gdy nie spowoduje to pogorszenie projektowanych parametrów zjazdu.

W km 0+235 (oś) strona prawa Odcinek B zaprojektowano poszerzenie nawierzchni o szerokości 2 m (dwa rzędy płyt) i długości 20 m, która posłuży za miejsce do mijania.

W km 0+407 (oś) strona prawa Odcinek B zlokalizowany jest istniejący zjazd z betonowych płytek drobnowymiarowych który należy pozostawić i dowiązać się wysokościowo z układaną nawierzchnią jezdni oraz wyregulować wysokościowo istniejącą nawierzchnię zjazdu.

Podczas realizacji robót należy dostosować wysokościowo niweletę układanych nawierzchni jezdni, zjazdów i włączeń do istniejących poziomów nawierzchni występujących w terenie. Dopuszcza się lokalne przesunięcia ze względu na uwarunkowania w terenie w granicach działki pasa drogowego. W razie konieczności należy wykonać regulację wysokościową istniejącej nawierzchni w celu dostosowania niwelety i eliminacji różnic poziomów.

W wyniku przebudowy nastąpi poprawa bezpieczeństwa użytkowania dróg zarówno przez kierowców jak i pieszych. Prace objęte niniejszym opracowaniem nie wymagają zmiany granic istniejącego pasa drogowego. Stan projektowany pokazano na rysunkach planu sytuacyjnego nr 2 i 3.

## 4.2. Projektowane konstrukcje

### **Odcinek A: Jezdnia w km od 0+000 do km 0+029:**

- szerokość nawierzchni z płyt 5,0m,
- prefabrykowane płyty żelbetowe podwójnie zbrojone 100x75x12,5cm - **płyty nowe**,
- wypełnienie otworów i spoin piaskiem 0/2mm na pełną wysokość płyty,
- podsypka piaskowa 0/2mm grubości min. 5cm,
- podbudowa z KŁSM 0/31,5mm C<sub>90/3</sub> grubości min. 20cm,
- ulepszone podłoże z kruszywa 0/31,5mm C<sub>50/30</sub> grubości min. 22cm,
- warstwa odsączająca z piasku grubości min. 10cm,
- warstwa separacyjna z geotkaniny polipropylenowej min. 150 g/m<sup>2</sup>,
- obustronne pobocza z kruszywa pozyskanego z profilowania istniejącej nawierzchni jezdni, grubości min. 12,5cm, szerokość min. 0,5m,
- wyprofilowane i zagęszczone istniejące podłoże.

- podane grubości warstw powyżej mierzone po zagęszczeniu do wymaganego wskaźnika.

### **Odcinek A: Jezdnia w km od 0+029 do km 0+354:**

- szerokość nawierzchni z płyt 4,0m,
- prefabrykowane płyty żelbetowe podwójnie zbrojone 100x75x12,5cm - **płyty nowe**,
- wypełnienie otworów i spoin piaskiem 0/2mm na pełną wysokość płyty,
- podsypka piaskowa 0/2mm grubości min. 5cm,
- podbudowa z KŁSM 0/31,5mm C<sub>90/3</sub> grubości min. 20cm,
- ulepszone podłoże z kruszywa 0/31,5mm C<sub>50/30</sub> grubości min. 22cm,
- warstwa odsączająca z piasku grubości min. 10cm,
- warstwa separacyjna z geotkaniny polipropylenowej min. 150 g/m<sup>2</sup>,
- obustronne pobocza z kruszywa pozyskanego z profilowania istniejącej nawierzchni jezdni, grubości min. 12,5cm, szerokość min. 0,5m,
- wyprofilowane i zagęszczone istniejące podłoże.

- podane grubości warstw powyżej mierzone po zagęszczeniu do wymaganego wskaźnika.

### **Odcinek B: Jezdnia w km od 0+000 do km 0+449:**

- szerokość nawierzchni z płyt 3,0m,
- prefabrykowane płyty żelbetowe podwójnie zbrojone 100x75x12,5cm - **płyty nowe**,
- wypełnienie otworów i spoin piaskiem 0/2mm na pełną wysokość płyty,
- podsypka piaskowa 0/2mm grubości min. 5cm,
- podbudowa z KŁSM 0/31,5mm C<sub>90/3</sub> grubości min. 20cm,
- obustronne pobocza z kruszywa pozyskanego z profilowania istniejącej nawierzchni jezdni, grubości min. 12,5cm, szerokość min. 0,5m,
- wyprofilowane i zagęszczone istniejące podłoże.

- podane grubości warstw powyżej mierzone po zagęszczeniu do wymaganego wskaźnika.

### **Zjazdy Odcinek A:**

- prefabrykowane płyty żelbetowe podwójnie zbrojone 100x75x12,5cm - **płyty nowe**,
- wypełnienie otworów i spoin piaskiem 0/2mm na pełną wysokość płyty,
- podsypka piaskowa 0/2mm grubości min. 5cm,
- podbudowa z KŁSM 0/31,5mm C<sub>90/3</sub> grubości min. 20cm,
- ulepszone podłoże z kruszywa 0/31,5mm C<sub>50/30</sub> grubości min. 22cm,
- warstwa separacyjna z geotkaniny polipropylenowej min. 150 g/m<sup>2</sup>,
- wyprofilowane i zagęszczone istniejące podłoże.

- podane grubości warstw powyżej mierzone po zagęszczeniu do wymaganego wskaźnika.

### **Zjazdy Odcinek B:**

- prefabrykowane płyty żelbetowe podwójnie zbrojone 100x75x12,5cm - **płyty nowe**,
- wypełnienie otworów i spoin piaskiem 0/2mm na pełną wysokość płyty,
- podsypka piaskowa 0/2mm grubości min. 5cm,
- podbudowa z KŁSM 0/31,5mm C<sub>90/3</sub> grubości min. 20cm,
- wyprofilowane i zagęszczone istniejące podłoże.

- podane grubości warstw powyżej mierzone po zagęszczeniu do wymaganego wskaźnika.

### **Oporniki betonowe:**

Posadowione na ławie betonowej z oporem z betonu klasy min. C12/15.

Przekroje oraz szczegóły konstrukcyjne pokazano na rysunkach nr 4, 5 i 6.

## **4.3. Oznakowanie pionowe**


### **Oznakowanie pionowe**

- Tarcze znaków powinny być wykonane z blachy aluminiowej grubości minimum 1,5mm,
- Wielkość tarczy znaków: średnie,
- Do wyklejenia lica znaku należy stosować folię odblaskową II generacji,
- Konstrukcje wsporcze z rur stalowych ocynkowanych o średnicy zewnętrznej 60mm,
- Fundament konstrukcji wsporczej znaków z betonu klasy C16/20,
- Łączniki systemowe: uchwyty, śruby nakrętki – ocynkowane.

Konstrukcję wsporczą znaków zamontować w podłożu w sposób wykluczający ich przemieszczanie i obrót. Tarcze znaków należy montować do konstrukcji wsporczych w sposób uniemożliwiający ich obrót oraz pionowe przemieszczenie.

Docelowa organizacja ruchu poza wprowadzeniem niniejszego oznakowania nie zmienia się.

#### Wykaz oznakowania pionowego:

| Opis, ilość                   | rysunek                                                                           | słupek   |
|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|----------|
| A-30 - 2szt.<br>+ tabl - 2szt |  | 2 słupki |

#### 4.4. Roboty ziemne

Wykonawca robót zobowiązany jest do monitorowania warunków gruntowo-wodnych w trakcie realizacji robót. Prace należy prowadzić w taki sposób aby uniemożliwić pogorszenie istniejących parametrów geotechnicznych gruntów. Grunty z wykopów nie nadające się do ponownego wbudowania należy wywieźć i zutylizować lub zagospodarować we własnym zakresie. Grunty z wykopów nadające się do ponownego wbudowania należy złożyć na odkład a po wykonaniu innych prac ponownie wbudować. Warstwę istniejącego humusu należy zdejmować na odkład do ponownego wbudowania.

**Z uwagi na występującą istniejącą infrastrukturę podziemną wszystkie prace ziemne w ich obrębie należy wykonać w sposób ręczny. W tym celu należy wykonywać próbne przekopy ręczne w celu lokalizacji podziemnej infrastruktury. W przypadku uszkodzenia istniejącej infrastruktury podziemnej należy natychmiast przerwać prace, zabezpieczyć teren oraz wezwać gestora uszkodzonej sieci oraz naprawić wszelkie uszkodzenia zgodnie z zaleceniami gestora sieci na koszt Wykonawcy.**

Nie wyklucza się występowania dodatkowej sieci uzbrojenia terenu niezainwentaryzowanych na mapie oraz nie wyklucza się usytuowania istniejących sieci w innym miejscu niż jest to pokazane na mapie (lokalne przesunięcia). W przypadku uszkodzenia istniejącej sieci należy natychmiast przerwać prace, opuścić strefę robót oraz wezwać gestora sieci oraz inne służby w zależności od sytuacji.

#### 4.5. Zieleń niska

Na całej długości przebudowywanego odcinka drogi od strony terenów zielonych należy po wykonaniu prac umocnić powierzchnie zielone poprzez humusowanie wraz

z obsianiem trawą. Humusowanie należy wykonać na szerokość min. 0,5 m od krawędzi wykonanych elementów drogi w pasie drogowym. Grubość warstwy humusu 10 cm po zagęszczeniu.

#### **4.6. Zabezpieczenie istniejącej infrastruktury**

Należy wyregulować napotkane istniejące urządzenia obudów zaworów, wpustów, hydrantów oraz włączników studni zarówno tych znajdujących się w nawierzchni jezdni, zjazdów jak i w poboczach i terenach zielonych będących w zakresie niniejszego opracowania oraz gdy wystąpi taka konieczność zabezpieczyć odsłonięte kable teletechniczne i energetyczne rurami dwudzielnymi. Uzupełnienie ubytków nawierzchni w miejscu regulowanych urządzeń należy wykonać z betonowej kostki brukowej prostokątnej 20x10x8 cm szarej układanej na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 gr. 5 cm a spoiny wypełnić podsypką cementowo-piaskową 1:4 lub inny sposób uzgodniony i zaakceptowany przez inspektora nadzoru i Zamawiającego. Zakres robót związanych z uzupełnieniem ubytków wokół regulowanych istniejących urządzeń Wykonawca powinien ująć w cenie oferty.

#### **4.7. Uwagi końcowe**

Wszystkie roboty należy prowadzić zgodnie z zatwierdzonym projektem organizacji ruchu na czas budowy a także zgodnie z harmonogramem uzgodnionym z Zamawiającym. Oprócz zakresu robót, które ujęto w opisie technicznym, specyfikacji technicznej oraz przedmiarach należy wykonać niezbędne roboty związane z realizacją niniejszego zadania, które Wykonawca powinien ująć w cenie oferty, w tym między innymi:

- geodezyjną inwentaryzację stanu istniejącego w celu lokalizacji projektowanych robót w granicach działek będących w dysponowaniu Zamawiającego, istniejących spadków podłużnych i poprzecznych jezdni, rzędnych terenu pod realizację robót;
- wykonanie i dokonanie niezbędnych uzgodnień projektu tymczasowej organizacji ruchu na czas prowadzenia robót;
- w przypadku odkrycia istniejącego uzbrojenia odpowiednie zabezpieczenie i oznakowanie odkrytej infrastruktury;
- wykopy poniżej 30 cm istniejącego terenu oraz w obrębie istniejącej infrastruktury należy wykonywać w sposób ręczny w celu eliminacji uszkodzenia istniejącego uzbrojenia, które może wystąpić jako niezainwentaryzowane na mapie oraz wykonywać próbne przekopy ręczne;
- geodezyjną inwentaryzację powykonawczą przez uprawnionego geodetę wraz z zarejestrowaniem jej w ośrodku właściwej jednostki geodezyjnej;
- wszystkie materiały z rozbiórek, których nie przewidziano do ponownego wbudowania lub zwrotu do Zamawiającego, w tym materiał z wykopów Wykonawca ma obowiązek wywieźć i zutylizować zgodnie z obowiązującymi przepisami na swój koszt;
- opracować kompletną dokumentację powykonawczą w postaci operatu kolaudacyjnego w zakresie i ilości określonej przez Zamawiającego w SIWZ.

## 5.0. INFORMACJA BIOZ

### I. PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawą niniejszego opracowania są:

- Umowa z Zamawiającym,
- Zakres opisany przez Zamawiającego,
- Obowiązujące normy oraz przepisy związane z tematem niniejszego opracowania.

### II. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem niniejszego opracowania jest informacja BIOZ dla zadania inwestycyjnego pn. „Przebudowa dróg gminnych o łącznej długości 803 m Ulkowy działka nr 13, 17, 27, 43”, gmina Pszczółki.

### III. ZAKRES ROBÓT DLA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO I KOLEJNOŚĆ ICH REALIZACJI

- Prace ziemne, prace rozbiórkowe, cięcie nawierzchni bitumicznej, korytowanie, prace konstrukcyjne pod nawierzchnie, układanie nowej nawierzchni.
- Przebudowa odcinka drogi gminnej ulicy Jabłoniowej o długości 354 m nazywany w niniejszym opracowaniu jako „Odcinek A” polegająca na rozbiórce istniejącej nawierzchni z płyt wielootworowych typu YOMB o długości około 210 m w przeważającej części w dwuśladzie, wykonanie korytowania pod projektowane konstrukcje, wykonanie pełnej konstrukcji i ułożeniu nowej nawierzchni z nowych płyt wielootworowych typu YOMB. Szerokość jezdni z płyt na Odcinku A jest zmienna i wynosi: na początkowym odcinku 5 metrów (o długości 29 m) oraz na pozostałym odcinku 4 metry.
- Przebudowa odcinka drogi gminnej ulicy Winogronowej i Parkowej o długości 449 m nazywany w niniejszym opracowaniu jako „Odcinek B” polegająca na profilowaniu istniejącej nawierzchni pod warstwy konstrukcyjne, wykonaniu podbudowy z kruszywa i ułożeniu nowej nawierzchni z płyt wielootworowych typu YOMB z nowych płyt wielootworowych typu YOMB. Szerokość jezdni z płyt na całym odcinku wynosi 3 metry.
- Wykonanie obustronnych poboczy o szerokości 50 cm dla obu odcinków z materiału pochodzącego z korytowania istniejącej nawierzchni jezdni z kruszywa na obu odcinkach.
- Przebudowa istniejących zjazdów w nawierzchni z nowych płyt wielootworowych typu YOMB.
- Montaż oznakowania pionowego ostrzegającego o zmianie rodzaju nawierzchni.
- Zagospodarowanie terenów zielonych wraz z humusowaniem.

W ramach inwestycji przewiduje się wykonanie następujących zasadniczych robót budowlanych:

- Prace rozbiórkowe w tym: rozbiórka nawierzchni z betonowych płyt wielootworowych typu YOMB, rozbiórka nawierzchni bitumicznych, rozbiórka podbudowy, rozbiórka nawierzchni istniejących zjazdów,

- Wykonanie robót ziemnych - zdjęcie warstwy humusu na odkład, wykonanie koryta pod nawierzchnię, wykonanie wykopów, budowę nasypów.
- Przygotowanie podłoża do budowy konstrukcji nawierzchni drogowych.
- Zabezpieczenie istniejących urządzeń podziemnych.
- Budowa nowych konstrukcji pod nawierzchnię jezdni i zjazdów.
- Układanie betonowych oporników.
- Regulacja wysokościowa istniejących urządzeń infrastruktury podziemnej.
- Układanie nawierzchni z betonowych płyt wielootworowych typu IOMB.
- Montaż oznakowania pionowego.

#### IV. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH WAŻNIEJSZYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH

- Istniejąca droga gminna w nawierzchni bitumicznej,
- słupy energetyczne z liniami napowietrznymi,
- budynki mieszkalne wraz ze zjazdami do działek,
- sieci istniejącej infrastruktury: wodociągowa, kanalizacji sanitarnej, gazowa, energetyczna i teletechniczna.

#### V. ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA TERENU, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPEICZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI.

- Teren budowy (droga) otwarty ogólnie dostępny,
- Ruch drogowy w strefie robót budowlanych,
- Ruch pieszy w strefie robót budowlanych,
- Praca w pobliżu czynnych urządzeń podziemnych, jak: sieć wodociągowa, sanitarna, gazowa, energetyczna i teletechniczna,
- Praca w pobliżu czynnej energetycznej sieci linii napowietrznej.

#### VI. PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA WYSTĘPUJĄCE PODCZAS REALIZACJI ZADANIA

##### 1. Roboty ziemne i rozbiórkowe

- Wykopy związane ze zdjęciem warstwy humusu oraz gruntów niebudowlanych,
- Wykopy i nasypy budowlane,
- Rozbiórka: istniejącej nawierzchni, istniejącej konstrukcji.

Istnieje groźba wpadnięcia pracownika budowy do wykopu lub upadku z nasypu. Istnieje ryzyko porażenia prądem przy wykonywaniu robót w pobliżu sieci energetycznych i telekomunikacyjnych. Roboty rozbiórkowe, wykonywane przy użyciu ciężkiego sprzętu niosą ze sobą ryzyko najechania, potrącenia, uderzenia częścią ruchomą pracownika budowy oraz uszkodzenia istniejącej czynnej infrastruktury.

##### 2. Praca w pobliżu czynnych urządzeń elektroenergetycznych

W czasie realizacji robót mogą wystąpić następujące zagrożenia:

| Skala zagrożenia | Rodzaj zagrożenia            | Miejsce             | Czas wystąpienia                          |
|------------------|------------------------------|---------------------|-------------------------------------------|
| Niska            | Wpadnięcie do rowu kablowego | Na trasie wykopów   | Od rozpoczęcia wykopów do czasu zasypania |
| Średnia          | Potrącenie pojazdem          | Teren budowy, droga | Podczas realizacji                        |

|        |                                       |                                                          |                                                         |
|--------|---------------------------------------|----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
|        | mechanicznym lub pracujących sprzętem |                                                          | robót i w pobliżu drogi                                 |
| Wysoka | Porażenie prądem                      | Czynne istniejące urządzenia elektryczne i linie kablowe | Roboty ziemne kablowe, praca na liniach napowietrznych, |

Zagrożenia występują w czasie całego cyklu realizacji robót związanych z pracami w pobliżu sieci. **Uwaga: roboty związane z zabezpieczeniem istniejących kabli mogą być wykonywane po ich wyłączeniu lub/i pod nadzorem gestora sieci.**

### 3. Praca w pobliżu czynnych linii energetycznych:

Praca w pobliżu wszystkich istniejących linii elektroenergetycznych będących pod napięciem stwarza niebezpieczeństwo porażenia.

Zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi stwarzają roboty wykonywane pod lub w pobliżu przewodów napowietrznych linii elektroenergetycznych w odległości od skrajnych przewodów mniejszej niż:

- 3 m - dla linii o napięciu znamionowym nieprzekraczającym 1 kV,
- 5 m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 1 kV, lecz nieprzekraczającym 15kV,
- 10 m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 15 kV, lecz nieprzekraczającym 30kV,
- 15 m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 30kV, lecz nieprzekraczającym 110 kV.

Zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi stwarza wykonywanie wykopów o ścianach pionowych bez rozparcia o głębokości większej niż 1,5 m oraz wykopów o bezpiecznym nachyleniu ścian o głębokości większej niż 3,0 m.

### 4. Budowa nawierzchni drogowych

W czasie realizacji robót mogą wystąpić następujące zagrożenia:

- 1) Zagrożenia związane ze składowaniem materiałów
  - Nieodpowiednie składowanie elementów betonowych (krawężniki, opaski betonowe, płyty betonowe, kostka betonowa);
  - Nieprawidłowe zabezpieczenie materiałów łatwopalnych;
- 2) Zagrożenia związane z przemieszczaniem materiałów i odpadów:
  - Uderzenie, przygniecenie człowieka przez spadające materiały i ciężkie elementy prefabrykowane do budowy nawierzchni;
  - Awarie sprzętu w czasie pracy;
  - Przysypanie ziemią usuwaną z wykopów;
- 3) Zagrożenia związane z transportem ludzi, sprzętu:
  - Potknięcie się, poślizgnięcie, upadek ze środków transportu;
  - Potrącenia i uderzenia przez przemieszczających się lub pracujący sprzęt;

- Potrącenia i uderzenia przez pojazdy przemieszczające się na drodze gminnej na odcinkach dopuszczonych do ruchu kołowego.
- 4) Zagrożenia związane z wykonywaniem robót i pracą sprzętu:
- Zasypanie ziemią;
  - Upadek z wysokości różnych przedmiotów i narzędzi,
  - Przygniecenie przez ciężkie przedmioty (elementy betonowe);
  - Uderzenie, przygniecenie człowieka przez pracujący ciężki sprzęt budowlany (koparki, ładowarki, układarki, walce itp.)
  - Uszkodzenia słuchu i narządów wewnętrznych na skutek hałasu i wibracji wytwarzanych podczas pracy ciężkich maszyn budowlanych, młotów pneumatycznych, maszyn zagęszczających itp.

5. Inne uwarunkowania prowadzenia robót:

- Ze względu na prowadzenie robót w pasie drogowym roboty należy prowadzić w sposób uzgodniony z zarządcą drogi,
- Ze względu na prowadzenie robót w pasie drogowym roboty należy prowadzić w oparciu o uzgodniony przez zarządcę drogi projekt organizacji ruchu drogowego na czas budowy przedstawiony przez wykonawcę robót,
- W miejscach przylegających do dróg otwartych dla ruchu teren budowy należy ogrodzić lub wyraźnie oznakować a wjazdy i wyjazdy z terenu budowy przeznaczone dla pojazdów i maszyn pracujących przy realizacji robót odpowiednio oznakować,
- Roboty należy wykonywać przy zapewnieniu ochrony przed uszkodzeniami zainwentaryzowanych budowli i urządzeń technicznych,
- Prace terenowe można rozpocząć dopiero po pełnym zapoznaniu urządzeń poziomych i naziemnych, opracowaniu szczegółowej technologii i organizacji robót oraz uzgodnieniu z właściwymi jednostkami terminów i miejsc przewidywanych prac,
- Niezidentyfikowane kable i rurociągi napotkane w czasie robót należy traktować jako urządzenia czynne,
- W przypadku natrafienia w czasie robót na nie ujete w dokumentacji urządzenia podziemne telekomunikacyjne, elektryczne, gazowe, wodociągowe, kanalizacyjne, ciepłe itp. albo szczątki lub przedmioty archeologiczne, materiały wybuchowe lub niebezpieczne, roboty należy przerwać, wykop zabezpieczyć, dokonać odpowiedniego wpisu w dzienniku budowy i powiadomić odpowiednie lokalne służby i jednostki,
- Mechaniczne roboty ziemne należy wykonywać przy zachowaniu warunków BHP wynikających z rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz. U. nr 118 poz. 1263).

## VII. SPOSÓB PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW

Przed zapoznaniem pracowników z zakresem robót oraz przed przystąpieniem do realizacji robót budowlanych szczególnie niebezpiecznych należy poinstruować pracowników o charakterze i skali występujących zagrożeń. Instruktaż powinien się odbywać zgodnie z obowiązującymi przepisami dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy – do nich między innymi należy:

- szkolenie pracowników w zakresie BHP,
- zasady postępowania w przypadku wystąpienia szczególnego zagrożenia,
- zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami niebezpiecznymi,
- wyznaczenie osób do robót niebezpiecznych,
- zasady stosowania środków ochrony osobistej (indywidualnej),
- zasady stosowania przez pracowników odzieży ochronnej i obuwia roboczego.

Wszyscy pracownicy Wykonawcy przed rozpoczęciem prac na terenie budowy winni być:

- kierowani do lekarza medycyny pracy, który po przeprowadzeniu badań szczegółowych zatwierdza możliwość zatrudnienia na danym stanowisku pracy.

## 8.0. PRZEWIDYWANE ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM

- Prace budowlane i rozbiórkowe należy prowadzić po uprzednim ustawieniu oznakowania na czas budowy zgodnie z zatwierdzonym „Projektem organizacji ruchu na czas budowy” oraz jego aktualizacjami,
- Operatorzy lub maszyniści żurawi, maszyn budowlanych, kierowcy wózków i innych maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje,
- W trakcie trwania robót należy kontrolować stan oznakowania na czas budowy oraz innych zabezpieczeń placu budowy oraz uzupełniać je o niezbędne zabezpieczenia dodatkowe w sytuacjach awaryjnych,
- Każdy wyjazd z placu budowy należy oznakować aby uprzedzić uczestników ruchu drogowego o możliwości niespodziewanego pojawienia się pojazdów budowy na drogach publicznych,
- Wszelkie prace należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy oraz uwagami zawartymi w dokumentacji projektowej oraz uzgodnieniach i opiniach,
- Na czas robót ziemnych (głębokie wykopy) należy zabezpieczyć krawędzie wykopów przed wpadnięciem maszyn i ludzi,
- W czasie robót należy zapewnić łączność telefoniczną placu budowy umożliwiającą szybkie wezwanie pogotowia medycznego, straży pożarnej itp.,
- Należy zapewnić możliwość ewakuacji dla osób, które ulegną ewentualnym wypadkom podczas pracy,
- Należy zapewnić możliwość wezwania i dojazdu patrolu saperskiego na teren prowadzonych robót,
- Należy zapewnić wszystkim pracownikom niezbędne środki techniczne zapobiegające niebezpieczeństwom, w tym: kaski ochronne i odzież ochronną,

- Należy zapewnić odpowiednie wygrodenie wszystkich miejsc niebezpiecznych poprzez zastosowanie np. barier zabezpieczających oraz odpowiednich taśm, tablic i znaków ostrzegawczych,
- W celu bezpiecznej ewakuacji pracowników z miejsca pracy w przypadku wystąpienia zagrożenia należy wyznaczyć drogi ewakuacyjne,
- Wykonywane prace, ze względu np. na pracę na wysokości powyżej 5 m, zaliczane są do prowadzonych w warunkach szczególnego zagrożenia zdrowia i życia, w związku z czym mają być prowadzone zgodnie z: „instrukcją organizacji bezpiecznej pracy przy urządzeniach elektroenergetycznych”, dz. U. 2003 nr 47 poz. 401. – rozporządzenie ministra infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. W sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy,
- Podczas wykonywania robót budowlanych, przed przystąpieniem do robót kierownik budowy powinien sporządzić plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz dokonywać niezbędnych aktualizacji.

|                                                                                  |                                                                                                                             |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p style="text-align: center;">Opracował:<br/><i>mgr inż. Waldemar Żmuda</i></p> | <p style="text-align: center;"><i>Projektował:</i><br/><i>mgr inż. Henryk Baniecki</i><br/><i>upr. bud. nr 46/Gd/75</i></p> |
|                                                                                  |                                                                                                                             |

*data: marzec 2020 r.*

28 lutego 5  
Gdańsk, dnia \_\_\_\_\_ 197\_\_ r.

Nr zawiad. wpłyn. 46 Gd/175

### Uprawnienia budowlane

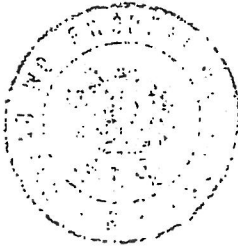
Na podstawie art. 18, art. 19 ust. 1 pkt 1 i art. 20 ust. 1 ustawy z dnia 31 stycznia 1961 r. -  
prawa budowlane (Dz. U. nr 7, poz. 46) oraz § 29 i § 6 ust. 1 pkt 1  
rozporządzenia przewodniczącego Komitetu Budownictwa, Urbanistyki i Architektury z dnia  
10 września 1962 r. w sprawie kwalifikacji losowych osób wykonujących funkcję techniczne  
w budownictwie powszechnym (Dz. U. nr 53, poz. 266).

Cb. Henryk Leonard B A N I E C K I  
magister inżynier budownictwa wodnego

urodzony dnia 6 listopada 1936 roku w Pelplinie

o r z y m u j e  
w specjalności konstrukcyjno - inżynierskiej  
uprawnienia budowlane do

- sporządzania projektów budowlanych konstrukcyjnych wszelkich obiektów budowlanych, projektów instalacji i urządzeń sanitarnych z wyjątkiem skomplikowanych urządzeń i instalacji oraz następujących projektów budowlanych architektonicznych :
  - a/ wszelkich obiektów budowlanych inżynierskich zaliczanych do budownictwa powszechnego,
  - b/ obiektów budowlanych o prostej architekturze /, 1, ust. 3/,
  - c/ budynków przemysłowych o charakterze wyłącznie produkcyjnym lub magazynowym.



Z 25 WOJEWODY  
*[Signature]*  
mgr inż. Zbigniew Smoczyński  
Tytuł: Dyrektor Wydziału

*[Handwritten notes and signatures]*  
20. III 1975

*[Handwritten signature]*  
Gołub'ska



P O L S K A  
I Z B A  
I N Ż Y N I E R Ó W  
B U D O W N I C T W A

## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-WDZ-416-X98 \*

Pan Henryk Baniecki o numerze ewidencyjnym POM/BO/0117/01  
adres zamieszkania Szpęgawa ul. Bukowa 11, 83-112 Lubiszewo Szpęgawa  
jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2020-01-01 do 2020-12-31.

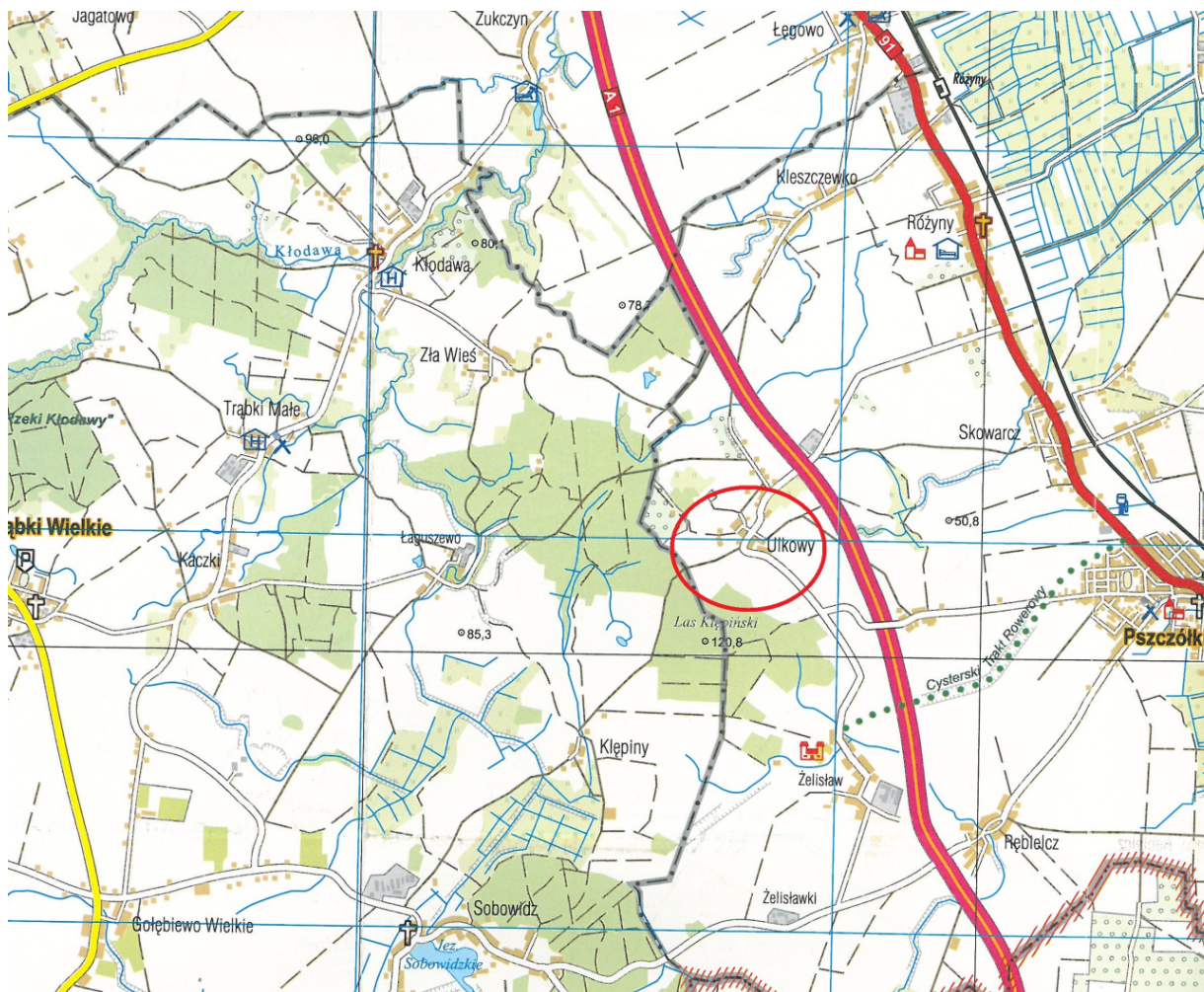
Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-12-05 roku przez:

Franciszek Rogowicz, Przewodniczący Rady Pomorskiej 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.

# LOKALIZACJA ZADANIA



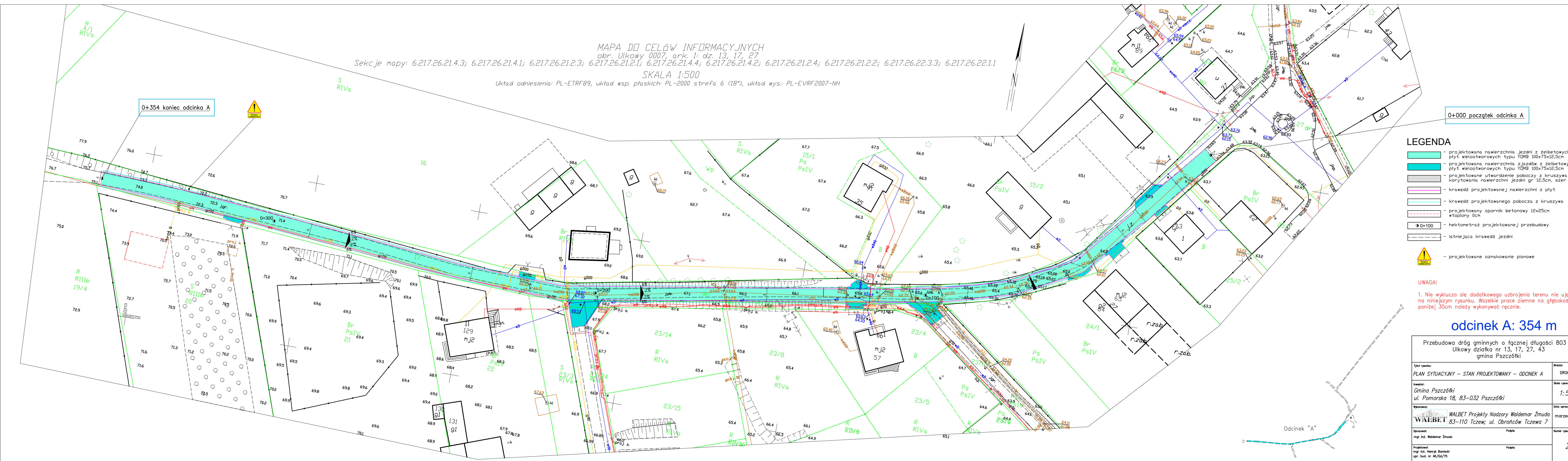
Przebudowa dróg gminnych o łącznej długości 803 m  
 Ulkowy działka nr 13, 17, 27, 43  
 gmina Pszczółki

|                                                                                                                                                                                        |         |                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|----------------------------------|
| Tytuł rysunku:<br><b>LOKALIZACJA ZADANIA</b>                                                                                                                                           |         | Branża:<br><b>DROGOWA</b>        |
| Inwestor:<br><i>Gmina Pszczółki<br/>ul. Pomorska 18, 83-032 Pszczółki</i>                                                                                                              |         | Skala rysunku:<br>---            |
| Wykonawca:<br> <b>WALBET</b> Projekty Nadzory Waldemar Żmuda<br>83-110 Tczew; ul. Obrońców Tczewa 7 |         | Data opracowania:<br>marzec 2020 |
| Opracował:<br>mgr inż. Waldemar Żmuda                                                                                                                                                  | Podpis: | Numer rysunku:<br><br><b>1</b>   |
| Projektował:<br>mgr inż. Henryk Baniecki<br>upr. bud. nr 46/Gd/75                                                                                                                      | Podpis: |                                  |

MAPA DO CELÓW INFORMACYJNYCH  
 obr. Ulkowy 0007, ark. 1: dz. 13, 17, 27  
 Sekcje mapy: 6.217.26.21.4.3; 6.217.26.21.4.1; 6.217.26.21.2.3; 6.217.26.21.2.1; 6.217.26.21.4.4; 6.217.26.21.4.2; 6.217.26.21.2.4; 6.217.26.21.2.2; 6.217.26.22.3.3; 6.217.26.22.1.1

SKALA 1:500

Układ odniesienia: PL-ETRF89, układ wsp. płaskich: PL-2000 strefa 6 (18°), układ wys.: PL-EVRF2007-NH

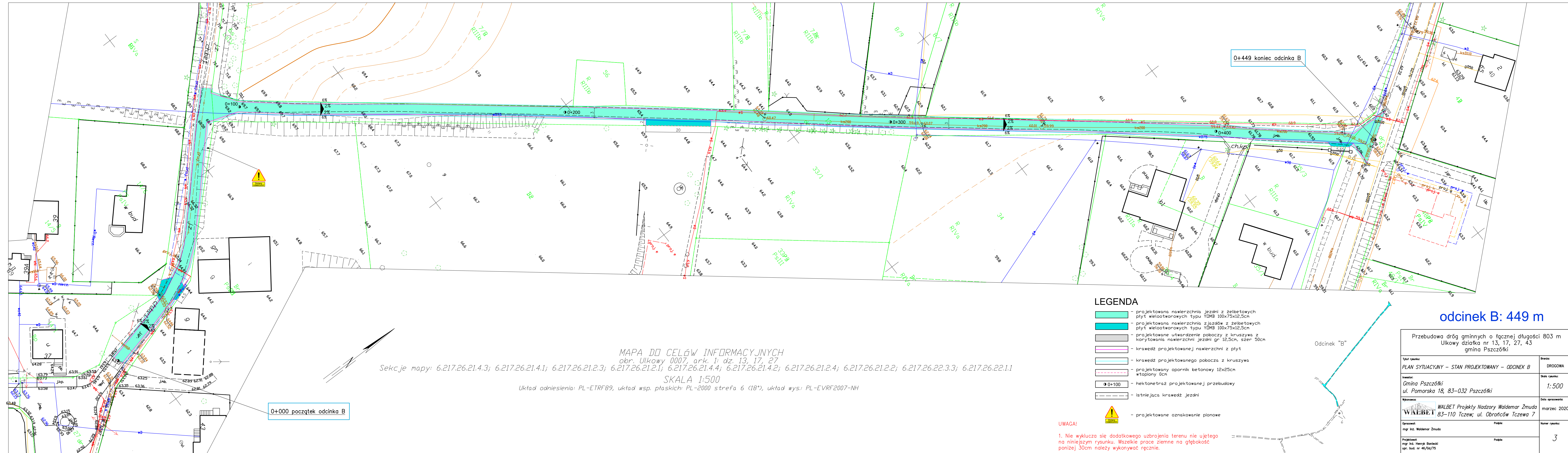


- LEGENDA**
- projektowana nawierzchnia jezdni z żelbetowych płyt wielotworowych typu YMB 100x75x12,5cm
  - projektowana nawierzchnia zjazdów z żelbetowych płyt wielotworowych typu YMB 100x75x12,5cm
  - projektowane utwardzenie pobocza z kruszywą z korytowania nawierzchni jezdni gr 12,5cm, szer 50cm
  - krawędź projektowanej nawierzchni z płyt
  - krawędź projektowanego pobocza z kruszywą
  - projektowany opornik betonowy 12x25cm wtopiony 0cm
  - hektometraż projektowanej przebudowy
  - istniejąca krawędź jezdni
  - projektowane oznakowanie planowe

**UWAGA!**  
 1. Nie wyklucza się dodatkowego uzbrojenia terenu nie ujętego na niniejszym rysunku. Wszelkie prace ziemne na głębokość poniżej 30cm należy wykonywać ręcznie.

**odcinek A: 354 m**

|                                                                                                           |                                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| Przebudowa dróg gminnych o łącznej długości 803 m<br>Ulkowy działka nr 13, 17, 27, 43<br>gmina Pszczółki  |                                  |
| Tytuł rysunku:<br><b>PLAN SYTUACYJNY – STAN PROJEKTOWANY – ODCINEK A</b>                                  | Brano:<br>DROGOWA                |
| Investor:<br>Gmina Pszczółki<br>ul. Pomorska 18, 83-032 Pszczółki                                         | Skala rysunku:<br>1:500          |
| Wykonawca:<br><b>WALBET</b> WALBET Projekty Nadzory Waldemar Żmuda<br>83-110 Tczew; ul. Obrońców Tczewa 7 | Data opracowania:<br>marzec 2020 |
| Opracował:<br>mgr inż. Waldemar Żmuda                                                                     | Numer rysunku:<br>2              |
| Projektował:<br>mgr inż. Henryk Baniecki<br>upr. bud. nr 46/04/75                                         |                                  |






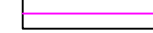
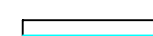
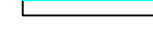



0+449 koniec odcinka B

0+000 początek odcinka B

MAPA DO CELÓW INFORMACYJNYCH  
 obr. Ulkowy 0007, ark. 1: dz. 13, 17, 27  
 Sekcje mapy: 6.217.26.21.4.3; 6.217.26.21.4.1; 6.217.26.21.2.3; 6.217.26.21.2.1; 6.217.26.21.4.4; 6.217.26.21.4.2; 6.217.26.21.2.4; 6.217.26.21.2.2; 6.217.26.22.3.3; 6.217.26.22.1.1  
 SKALA 1:500  
 Układ odniesienia: PL-ETRF89, układ wsp. płaskich: PL-2000 strefa 6 (18°), układ wys: PL-EVRF2007-NH

**LEGENDA**

-  - projektowana nawierzchnia jezdnii z żelbetowych płyt wielootworowych typu YDM 100x75x12,5cm
-  - projektowana nawierzchnia zjazdów z żelbetowych płyt wielootworowych typu YDM 100x75x12,5cm
-  - projektowane utwardzenie poboczy z kruszywa z korytowania nawierzchni jezdnii gr 12,5cm, szer 50cm
-  - krawędź projektowanej nawierzchni z płyt
-  - krawędź projektowanego pobocza z kruszywa
-  - projektowany opornik betonowy 12x25cm wtopiony 0cm
-  - hektometraż projektowanej przebudowy
-  - istniejąca krawędź jezdnii
-  - projektowane oznakowanie pionowe

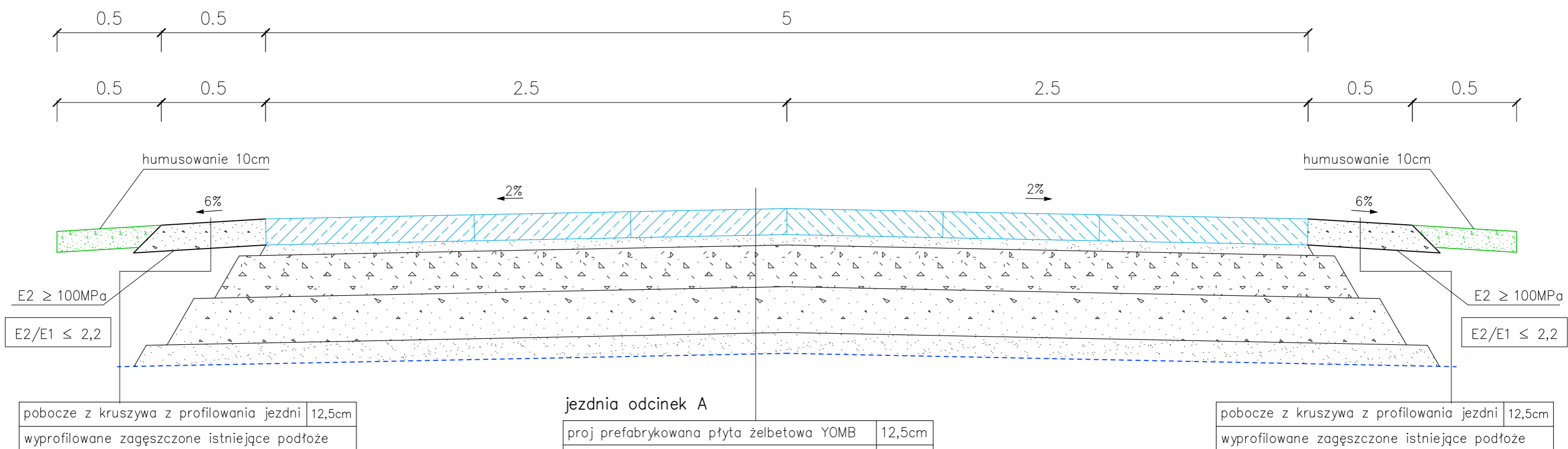
**UWAGA!**  
 1. Nie wyklucza się dodatkowego uzbrojenia terenu nie ujętego na niniejszym rysunku. Wszelkie prace ziemne na głębokość poniżej 30cm należy wykonywać ręcznie.

odcinek B: 449 m

Przebudowa dróg gminnych o łącznej długości 803 m  
 Ulkowy działka nr 13, 17, 27, 43  
 gmina Pszczółki

|                                                                                                           |  |                                  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------------------------------|--|
| Tytuł rysunku:<br><b>PLAN SYTUACYJNY – STAN PROJEKTOWANY – ODCINEK B</b>                                  |  | Branża:<br>DROGOWA               |  |
| Inwestor:<br>Gmina Pszczółki<br>ul. Pomorska 18, 83-032 Pszczółki                                         |  | Skala rysunku:<br>1:500          |  |
| Wykonawca:<br><b>WAEBET</b> WALBET Projekty Nadzory Waldemar Żmuda<br>83-110 Tczew; ul. Obrońców Tczewa 7 |  | Data opracowania:<br>marzec 2020 |  |
| Opracował:<br>mgr inż. Waldemar Żmuda                                                                     |  | Numer rysunku:<br>3              |  |
| Projektował:<br>mgr inż. Henryk Baniecki<br>upr. bud. nr 46/04/75                                         |  |                                  |  |

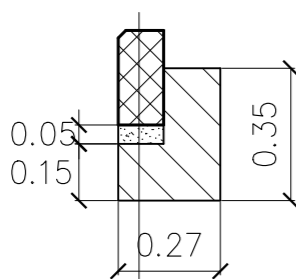
# PRZEKRÓJ POPRZECZNY DLA ODCINKA A 1:20 W KM OD 0+000 DO 0+029



jezdnia odcinek A

|             |                                                             |        |
|-------------|-------------------------------------------------------------|--------|
|             | proj prefabrykowana płyta żelbetowa YOMB                    | 12,5cm |
|             | proj wypełnienie spoin i otworów piaskiem                   | 12,5cm |
| E2 ≥ 140MPa | proj podsypka piaskowa                                      | 5cm    |
| E2 ≥ 100MPa | proj podbudowa z kruszywa 0/31,5mm C <sub>90/3</sub>        | 20cm   |
| E2 ≥ 60MPa  | proj ulepszone podłoże 0/31,5mm C <sub>50/30</sub>          | 22cm   |
|             | proj warstwa odsączająca z piasku                           | 10cm   |
| E2 ≥ 40MPa  | proj geotkanina separacyjna min. 150 g/m <sup>2</sup>       | ---    |
| E2/E1 ≤ 2,2 | istniejące podłoże wykorytowane wyprofilowane i zagęszczone |        |

szczegóły opornika 1:20

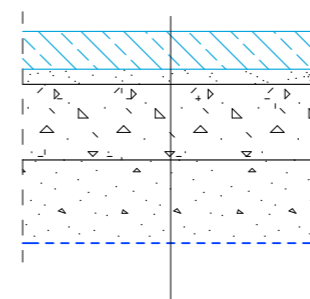


|                                              |      |
|----------------------------------------------|------|
| proj opornik betonowy 12x25cm                |      |
| proj podsypka cementowo-piaskowa 1:4         | 5cm  |
| proj ława betonowa z oporem C12/15           | 15cm |
| wyprofilowane zagęszczone istniejące podłoże |      |


zjazdy odcinek A

|             |                                                             |        |
|-------------|-------------------------------------------------------------|--------|
|             | proj prefabrykowana płyta żelbetowa YOMB                    | 12,5cm |
|             | proj wypełnienie spoin i otworów piaskiem                   | 12,5cm |
| E2 ≥ 140MPa | proj podsypka piaskowa                                      | 5cm    |
| E2 ≥ 100MPa | proj podbudowa z kruszywa 0/31,5mm C <sub>90/3</sub>        | 20cm   |
|             | proj ulepszone podłoże 0/31,5mm C <sub>50/30</sub>          | 22cm   |
| E2 ≥ 60MPa  | proj geotkanina separacyjna min. 150 g/m <sup>2</sup>       | ---    |
| E2/E1 ≤ 2,2 | istniejące podłoże wykorytowane wyprofilowane i zagęszczone |        |

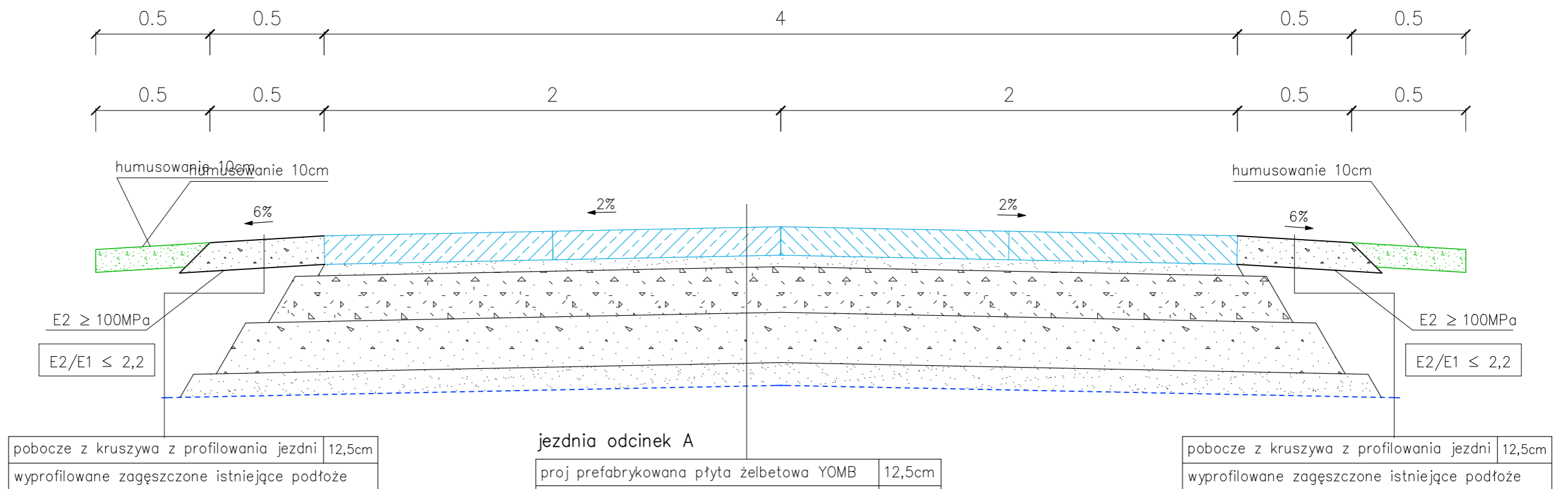
konstrukcja zjazdu z płyt  
Odcinek A 1:20



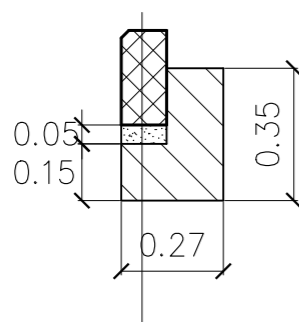
Przebudowa dróg gminnych o łącznej długości 803 m  
Ulkowy działka nr 13, 17, 27, 43  
gmina Pszczółki

|                                                                                                                                                                                   |         |                                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|----------------------------------|
| Tytuł rysunku:<br>PRZEKRÓJ POPRZECZNY ODCINEK A OD 0+000 DO 0+029                                                                                                                 |         | Branża:<br>DROGOWA               |
| Inwestor:<br>Gmina Pszczółki<br>ul. Pomorska 18, 83-032 Pszczółki                                                                                                                 |         | Skala rysunku:<br>1:20           |
| Wykonawca:<br> WALBET Projekty Nadzory Waldemar Żmuda<br>83-110 Tczew; ul. Obrońców Tczewa 7 |         | Data opracowania:<br>marzec 2020 |
| Opracował:<br>mgr inż. Waldemar Żmuda                                                                                                                                             | Podpis: | Numer rysunku:<br>4              |
| Projektował:<br>mgr inż. Henryk Baniecki<br>upr. bud. nr 46/Gd/75                                                                                                                 | Podpis: |                                  |

# PRZEKRÓJ POPRZECZNY DLA ODCINKA A 1:20 W KM OD 0+029 DO 0+354



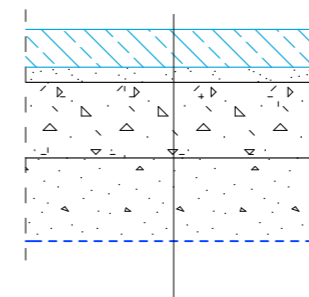
## szczegóły opornika 1:20



|                                              |      |
|----------------------------------------------|------|
| proj opornik betonowy 12x25cm                |      |
| proj podsypka cementowo-piaskowa 1:4         | 5cm  |
| proj ława betonowa z oporem C12/15           | 15cm |
| wyprofilowane zagęszczone istniejące podłoże |      |

## konstrukcja zjazdu z płyt Odcinek A 1:20

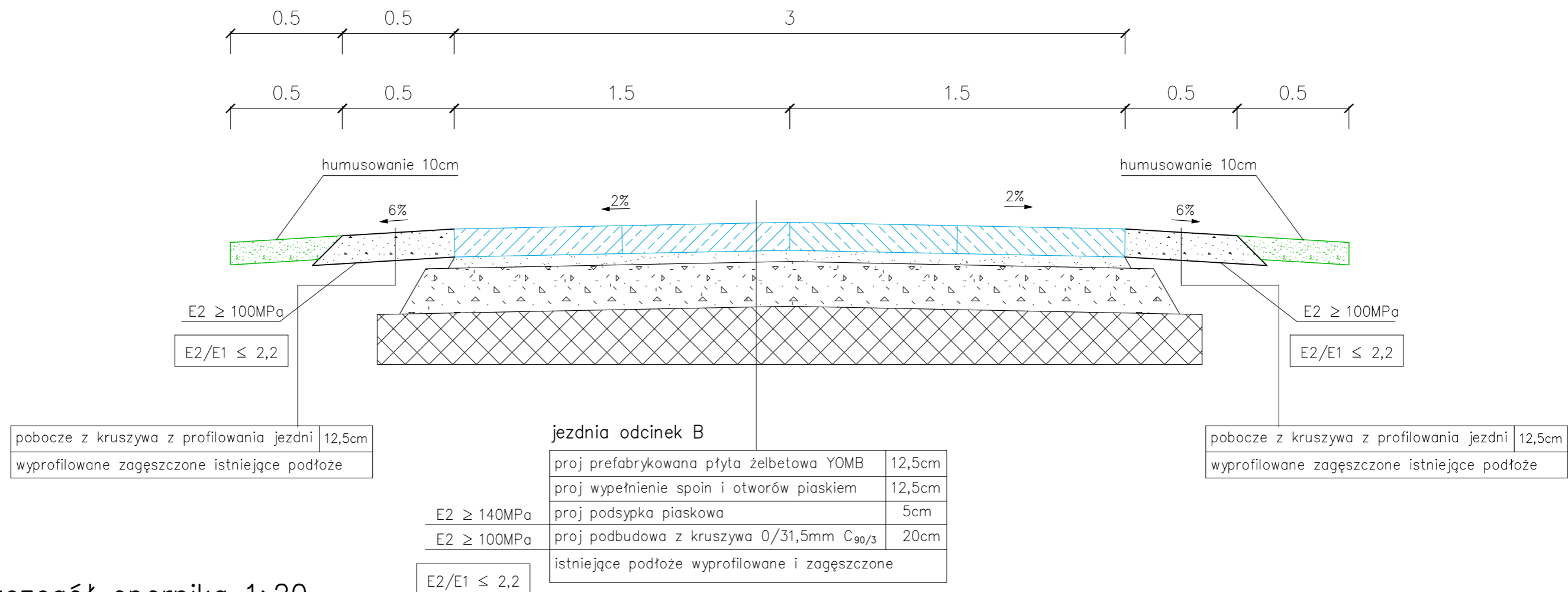
|                  |                                                             |
|------------------|-------------------------------------------------------------|
| zjazdu odcinek A |                                                             |
|                  | proj prefabrykowana płyta żelbetowa YOMB 12,5cm             |
|                  | proj wypełnienie spoin i otworów piaskiem 12,5cm            |
| E2 ≥ 140MPa      | proj podsypka piaskowa 5cm                                  |
| E2 ≥ 100MPa      | proj podbudowa z kruszywa 0/31,5mm C <sub>90/3</sub> 20cm   |
|                  | proj ulepszone podłoże 0/31,5mm C <sub>50/30</sub> 22cm     |
| E2 ≥ 60MPa       | proj geotkanina separacyjna min. 150 g/m <sup>2</sup> ---   |
| E2/E1 ≤ 2,2      | istniejące podłoże wykorytowane wyprofilowane i zagęszczone |



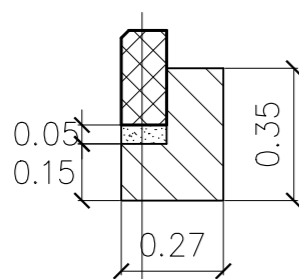
Przebudowa dróg gminnych o łącznej długości 803 m  
Ulkowy działka nr 13, 17, 27, 43  
gmina Pszczółki

|                                                                                             |         |                                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|---------|----------------------------------|
| Tytuł rysunku:<br>PRZEKRÓJ POPRZECZNY ODCINEK A OD 0+029 DO 0+354                           |         | Branża:<br>DROGOWA               |
| Inwestor:<br>Gmina Pszczółki<br>ul. Pomorska 18, 83-032 Pszczółki                           |         | Skala rysunku:<br>1:20           |
| Wykonawca:<br>WALBET Projekty Nadzory Waldemar Żmuda<br>83-110 Tczew; ul. Obrońców Tczewa 7 |         | Data opracowania:<br>marzec 2020 |
| Opracował:<br>mgr inż. Waldemar Żmuda                                                       | Podpis: | Numer rysunku:<br>5              |
| Projektował:<br>mgr inż. Henryk Baniecki<br>upr. bud. nr 46/Gd/75                           | Podpis: |                                  |

# PRZEKRÓJ POPRZECZNY DLA ODCINKA B 1:20 W KM OD 0+000 DO 0+449



## szczegóły opornika 1:20

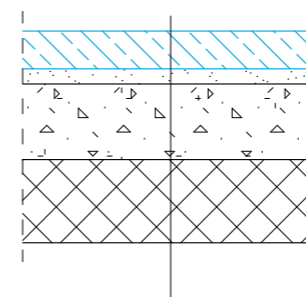


|                                              |      |
|----------------------------------------------|------|
| proj opornik betonowy 12x25cm                |      |
| proj podsypka cementowo-piaskowa 1:4         | 5cm  |
| proj ława betonowa z oporem C12/15           | 15cm |
| wyprofilowane zagęszczone istniejące podłoże |      |

## konstrukcja zjazdu z płyt Odcinek B 1:20

| zjazd odcinek B                                      |        |
|------------------------------------------------------|--------|
| proj pfabrykowana płyta żelbetowa YOMB               | 12,5cm |
| proj wypełnienie spoin i otworów piaskiem            | 12,5cm |
| proj podsypka piaskowa                               | 5cm    |
| proj podbudowa z kruszywa 0/31,5mm C <sub>90/3</sub> | 20cm   |
| istniejące podłoże wyprofilowane i zagęszczone       |        |

$E_2 \geq 140\text{MPa}$   
 $E_2 \geq 100\text{MPa}$   
 $E_2/E_1 \leq 2,2$



Przebudowa dróg gminnych o łącznej długości 803 m  
Ulkowy działka nr 13, 17, 23/24, 23/27, 23/28, 27, 43  
gmina Pszczółki

|                                                                                                           |                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| Tytuł rysunku:<br>PRZEKRÓJ POPRZECZNY ODCINEK B OD 0+000 DO 0+449                                         | Branża:<br>DROGOWA                 |
| Investor:<br>Gmina Pszczółki<br>ul. Pomorska 18, 83-032 Pszczółki                                         | Skala rysunku:<br>1:20             |
| Wykonawca:<br><b>WALBET</b> WALBET Projekty Nadzory Waldemar Żmuda<br>83-110 Tczew; ul. Obrońców Tczewa 7 | Data opracowania:<br>marzec 2020   |
| Opracował:<br>mgr inż. Waldemar Żmuda                                                                     | Podpis:<br><br>Numer rysunku:<br>6 |
| Projektował:<br>mgr inż. Henryk Baniecki<br>upr. bud. nr 46/Gd/75                                         | Podpis:<br><br>                    |