

DOKUMENTACJA TECHNICZNA

Zadanie:

„Przebudowa drogi powiatowej o nr. 1434Z w m. Krajnik Górny”

Inwestor:



Powiat Gryfiński
ul. Sprzymierzonych 4,
74-100 Gryfino

Adres:

*Dz. ewid. nr 67, 49 o. Krajnik Górny,
Dz. ewid. nr 153, 171/2 o. Krajnik Dolny*

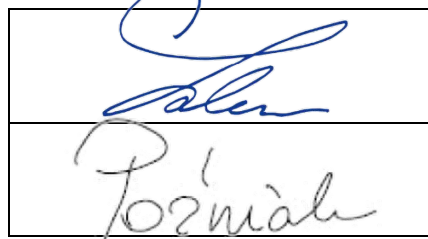
Branża: DROGOWA

Sprawdził/Projektował:

mgr inż. Mateusz Zdun, upr. bud. ZAP/0061/PWBD/21

inż. Ewa Poźniak

PODPIS



Szczecin, grudzień 2022

EGZ.....

Zawartość opracowania

| | |
|-----------|---|
| 1. | OPIS TECHNICZNY |
| 1.1 | Podstawa opracowania |
| 1.2 | Zakres i cel opracowania |
| 1.3 | Warunki przyjęte do projektowania |
| 1.4 | Opis stanu istniejącego |
| 1.5 | Stan projektowany..... |
| 1.6 | Projektowana droga w przekroju poprzecznym..... |
| 1.7 | Konstrukcja nawierzchni |
| 1.8. | Geotechniczne warunki posadowienia |
| 1.9 | Odwodnienie |
| 1.10 | Ochrona środowiska i zabytków |
| 1.11 | Bezpieczeństwo użytkownika..... |
| 2. | CZĘŚĆ RYSUNKOWA..... |
| RYS. 1. | Plan orientacyjny (arkusz: 1, skala: 1:10 000)..... |
| RYS. 2. | Plan sytuacyjno-wysokościowy (arkusz: 2, skala: 1:500)..... |
| RYS. 3. | Profil podłużny (arkusz: 1, skala: 1:500/100) |
| RYS. 4. | Przekroje normalne (arkusz: 1, skala: 1:50/20)..... |

1. OPIS TECHNICZNY

1.1. Podstawa opracowania

Postawą opracowania projektu jest:

- Umowa ze Zleceniodawcą;
- Aktualna mapa do celów projektowych w skali 1:500;
- Ustalenia i uzgodnienia z Inwestorem oraz zarządcą ruchu;
- Wizja w terenie wykonana przez Projektanta.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 03.07.2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków umieszczania ich na drogach (Dz. U. z 09.09.2019 r. poz. 2311 z późn. zmianami),
- Rozporządzenie Ministra transportu i gospodarki morskiej z dnia 2.03.1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie. (t.j. Dz. U. z 2016 r. poz. 124 z późn. zmianami),
- Ustawa z dn. 20.06.1997 r. „Prawo o ruchu drogowym” (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 450 z późn. zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 23.09.2003 r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzeniem (Dz. U. z 2017 r. poz. 784 z późn. zmianami),
- Rozporządzenie MTiGM oraz SWiA z dnia 31.07.2002 r. w sprawie znaków i sygnałów drogowych (t.j. Dz. U. z 2019 r. poz. 2310 z późn. zmianami).
- Ustawa o drogach publicznych z dnia 21 marca 1997 r. (t.j. Dz. U. z 2022 r. poz. 1376 z późn. zmianami).
- Rozporządzenie Ministra spraw wewnętrznych i administracji z dnia 6 lipca 2010 r. w sprawie kierowania ruchem drogowym (t.j. Dz. U. z 2016 r. poz. 143 z późn. zmianami).
- Wzór ubioru niektórych osób uprawnionych do wydawania poleceń i sygnałów w zakresie kierowania ruchem na drodze. (Dz. U. z 2008 r. nr 132, poz. 840 z późn. zmianami).

1.2. Zakres i cel opracowania

Przedmiotem opracowania jest przebudowa odcinka drogi powiatowej na działce o numerze ewidencyjnym 67, o. Krajnik Górny i 153, 171/2 o. Krajnik Dolny (powiat gryfiński, woj. Zachodniopomorskie). Celem inwestycji jest zwiększenie poziomu bezpieczeństwa, poprawa stanu nawierzchni, a także komfortu korzystania z poszczególnych nawierzchni.

Planowane przedsięwzięcie w ramach niniejszego opracowania zawiera:

- wytyczenie zaprojektowanych nawierzchni,
- sfrezowanie ist. nawierzchni jezdni
- wykonanie niezbędnych prac ziemnych – korytowanie,
- wyremontowanie nawierzchni na istniejącym podłożu oraz wykonanie poszerzeń– zgodnie z przyjętymi warstwami,
- posadowienie elementów prefabrykowanych ulic (krawężniki itp.),
- wykonanie nawierzchni chodników i zjazdów,
- wykonanie odwodnienia oraz wyprofilowanie aktualnych rowów,
- prace porządkowe i wykończeniowe, w tym humusowanie i obsianie mieszanką traw,

1.3. Warunki przyjęte do projektowania

Projektowana klasa techniczna drogi: L – lokalna

Przyjęta kategoria ruchu: KR3-4

| | |
|-----------------------------------|---------|
| ➤ Prędkość projektowa: | 30 km/h |
| ➤ Szerokość jezdni: | 5,50 m |
| ➤ Szerokość pasa ruchu | 2,75 m |
| ➤ Pochylenie jednostronne jezdni: | 2,00%, |
| ➤ Szerokość chodnika: | 2,00 m, |
| ➤ Pochylenie poprzeczne chodnika: | 2,00%, |

1.4. Opis stanu istniejącego

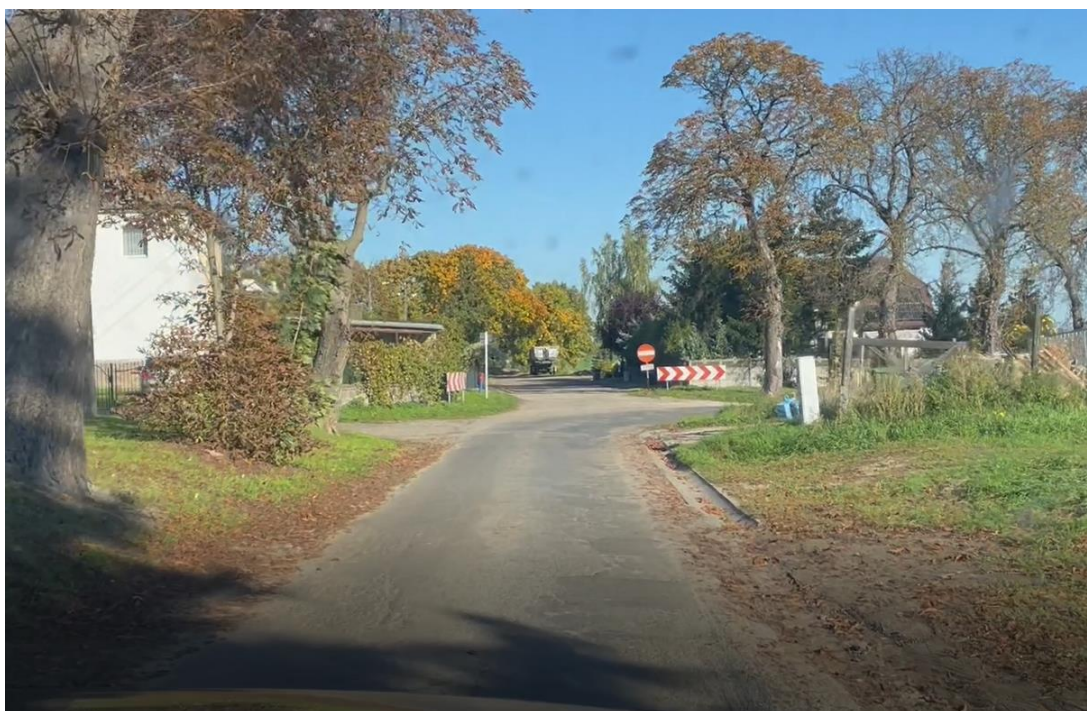
Początek opracowania znajduje się przy posesji o numerze 24, natomiast koniec – na skrzyżowaniu z drogą krajową o numerze 26.

W stanie istniejącym jezdnia wykonana jest z mieszanki mineralno-asfaltowej. Długość wynosi około 949,57 mb. Szerokość jezdni w stanie istniejącym to 2,80-3,63 m. Jezdnia ma zmienną, nieregularną szerokość, a także zmienne spadki poprzeczne i podłużne. Zjazdy wykonane są z nawierzchni bitumicznej, kamienia polnego oraz z kruszywa łamanego. Pobocza gruntowe również mają zmienną, nieregularną szerokość wraz z zmiennymi spadkami poprzecznymi i podłużnymi.

Przy skrzyżowaniu z drogą krajową o numerze 26 występuje chodnik zooperowany od strony drogi krawężnikiem betonowym a natomiast od strony zieleni – obrzeżem betonowym.

Na początku odcinka wykonane jest odwodnienie liniowe w postaci korytek prefabrykowanych, prowadzących do rowu odwodniającego. Rów odwadniający ma przekrój trapezowy i trójkątny.

Na projektowanym odcinku po całej długości jezdni występują dorosłe drzewa.



Rys. 1 – Ist. nawierzchnia jezdni – początek opracowania



Rys. 2 – Ist. Nawierzchnia wraz z poboczem oraz rowem odwadniającym.



Rys. 3 – Ist. Nawierzchnia na skrzyżowaniu z drogą krajową nr. 26– koniec projektowanego odcinka

1.4. Stan projektowy

Planowane przedsięwzięcie jest inwestycją o charakterze liniowym (komunikacyjnym) o długości ok. 949,57 m.

Zaplanowano wykonanie jezdni poprzez nadanie jej szerokości 5,50 m (2x2,75m). Szerokość jezdni zostanie uregulowana do jednej wartości. Na istniejącej konstrukcji zostanie wykonana nakładka składająca się z warstwy wyrównawczej oraz warstwy ścieralnej z AC11S. Na poszerzeniach zaplanowano pełną konstrukcję o nawierzchni również bitumicznej z AC11S. Przy skrzyżowaniu z drogą krajową zaplanowano wykonanie chodnika po lewej stronie o szerokości 2,00 m zoperowanym krawężnikiem i obrzeżem betonowym. Nawierzchnia zostanie wykonana z kostki betonowej o wymiarach 10x20 kolorze szarym. Zjazdy zostaną wykonane również z masy bitumicznej z AC11S. Przy zjeździe w km 0+045,71 zaplanowano wykonanie opasek z kamienia polnego.

Na początku projektowanej drogi założono wykonanie odwodnienia z kamienia polnego o szerokości 1,00 m. Od km 0+043,65 zaplanowano wykonanie umocnienia rowu odprowadzającego wodę w postaci korytek prefabrykowanych oraz płyt betonowych o wymiarach 50x50x7 cm. Na łuku poziomym wodę również będą odprowadzały korytka trójkątne do korytek skarpowych trapezowych. Na końcu rowu umocnionego zaprojektowano narzut kamienny w celu spowolnienia przepływu wody. Na dalszym odcinku założono wyprofilowanie rowu do przekroju trapezowego oraz obsianie go humusem. Przy skrzyżowaniu z drogą krajową również zaprojektowano odwodnienie przy krawężniku betonowym o wymiarach 15x30 cm składającego się z rzędu kostki brukowej betonowej szarej o wymiarach 10x20 cm ułożonej naprzemiennie.

1.5. Projektowana droga w przekroju poprzecznym

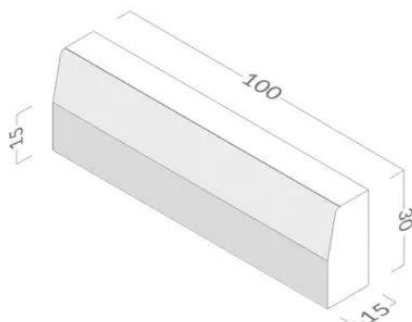
Na jezdni przyjęto spadek poprzeczny jednostronny 2,0%, natomiast na chodnikach należy zachować spadek 2,0% w kierunku jezdni. Dopuszcza się zmianę spadku poprzecznego chodnika na długości dowiązania z zachowaniem wartości brzegowych 0,5-4%.

Zjazdy należy wykonać z masy bitumicznej o promieniu 5,00m o długości zgodnie z planem sytuacyjnym. Przejście pomiędzy nawierzchniami wykonać bezuskokowo, połączyć taśmą dylatacyjną bitumiczną.

Krawężniki betonowej należy posadzić na określonej rzędnej, z pozostawieniem światła 12 cm dla krawężnika wysokiego i 1 cm dla obrzeża betonowego. Obrzeża w przypadku ich wykorzystania należy posadzić w 1 cm wyżej w stosunku do nawierzchni chodnika. Poszczególne nawierzchnie przyległe do krawężników powinny być wykonane z uwzględnieniem zachowania 1 cm wyniesienia zgodnie z kierunkiem spływu wód opadowych.

Krawężniki:

W ramach przedmiotowego zamierzenia budowlanego należy stosować krawężniki betonowe 15x30 cm, obrzeża betonowe o wymiarach 8x30 cm.



Rys 4. Krawężnik o wymiarach 15x30 cm

Obrzeże:



Rys. 3. Obrzeże betonowe, 8x30 cm

1.6. Konstrukcja nawierzchni

1.6.1. Konstrukcja na istniejącej nawierzchni:

- Warstwa ścieralna z AC 11S , KR3-4, gr. 4 cm
- Warstwa wyrównawcza z AC16W , KR3-4, 125 kg/cm
- Istniejąca konstrukcja nawierzchni uprzednio oczyszczona i skropiona emulsją asfaltową

1.6.2. Konstrukcja na istniejącej nawierzchni:

- Warstwa ścieralna z AC 11S , KR3-4, gr. 4 cm
- Warstwa wiążąca z AC16W , KR3-4, 5 cm
- podbudowa z kruszywa łamanego # 0/31,5, C90/3, stabilizowanego mechanicznie gr. 20 cm,
- podbudowa z kruszywa stabilizowanego cementem C3/4; gr. 10 cm;

Podłoże gruntowe należy doprowadzić do stanu zagęszczenia odpowiadającego $I_s=1,00$. Podłoże gruntowe powinno charakteryzować się wtórnym modułem odkształcenia gruntu co najmniej $E_2=35$ MPa. Dla $E_2>50$ MPa należy rozważyć optymalizację grubości warstwy stabilizowanej cementem, a dla $E_2>80$ MPa rozważyć rezygnację z niej.

W miejscach występowania gruntów wysadzinowych w strefie przemarzania (0,8 m), występowania płytkich wód gruntowych bądź innych niekorzystnych warunków gruntowo-wodnych konstrukcję nawierzchni należy skonsultować z Projektantem i Inspektorem Nadzoru.

1.6.2. Konstrukcja chodnika

- kostka betonowa o wymiarach 10x20 cm w kolorze szarym na podsypce cementowo-piaskowej gr. 3 cm.
- podbudowa z kruszywa stabilizowanego cementem C1,5/2; gr. 10 cm;

1.6.3. Konstrukcja zjazdów bitumicznych

- Warstwa ścieralna z AC 11S , KR3-4, gr. 4 cm
- Warstwa wiążąca z AC16W , KR3-4, 5 cm
- podbudowa z kruszywa łamanego # 0/31,5, C90/3, stabilizowanego mechanicznie gr. 15 cm,
- podbudowa z kruszywa stabilizowanego cementem C3/4; gr. 10 cm;

1.6.4. Konstrukcja odwodnienia

- kamień polny, gr. 10-12 cm na podsypce cementowo-piaskowej gr. 5 cm,
- podbudowa cementowa C12/16 gr. 20 cm,

1.7. Odwodnienie

Na początku projektowanej drogi założono wykonanie odwodnienia z kamienia polnego o szerokości 1,00 m. Od km 0+043,65 zaplanowano wykonanie umocnienia rowu odprowadzającego wodę w postaci korytek prefabrykowanych oraz płyt betonowych o wymiarach 50x50x7 cm. Na łuku poziomym wodę również będą odprowadzały korytka trójkątne do korytek skarpowych trapezowych. Na końcu rowu umocnionego zaprojektowano narzut kamienny w celu spowolnienia wody. Na dalszym odcinku założono wyprofilowanie rowu do przekroju trapezowego oraz obsianie go humusem. Przy skrzyżowaniu z drogą krajową również zaprojektowano odwodnienie przy krawężniku betonowym o wymiarach 15x30 cm składającego się z rzędu kostki brukowej betonowej szarej o wymiarach 10x20 cm ułożonej naprzemiennie.

1.8. Ochrona środowiska i zabytków

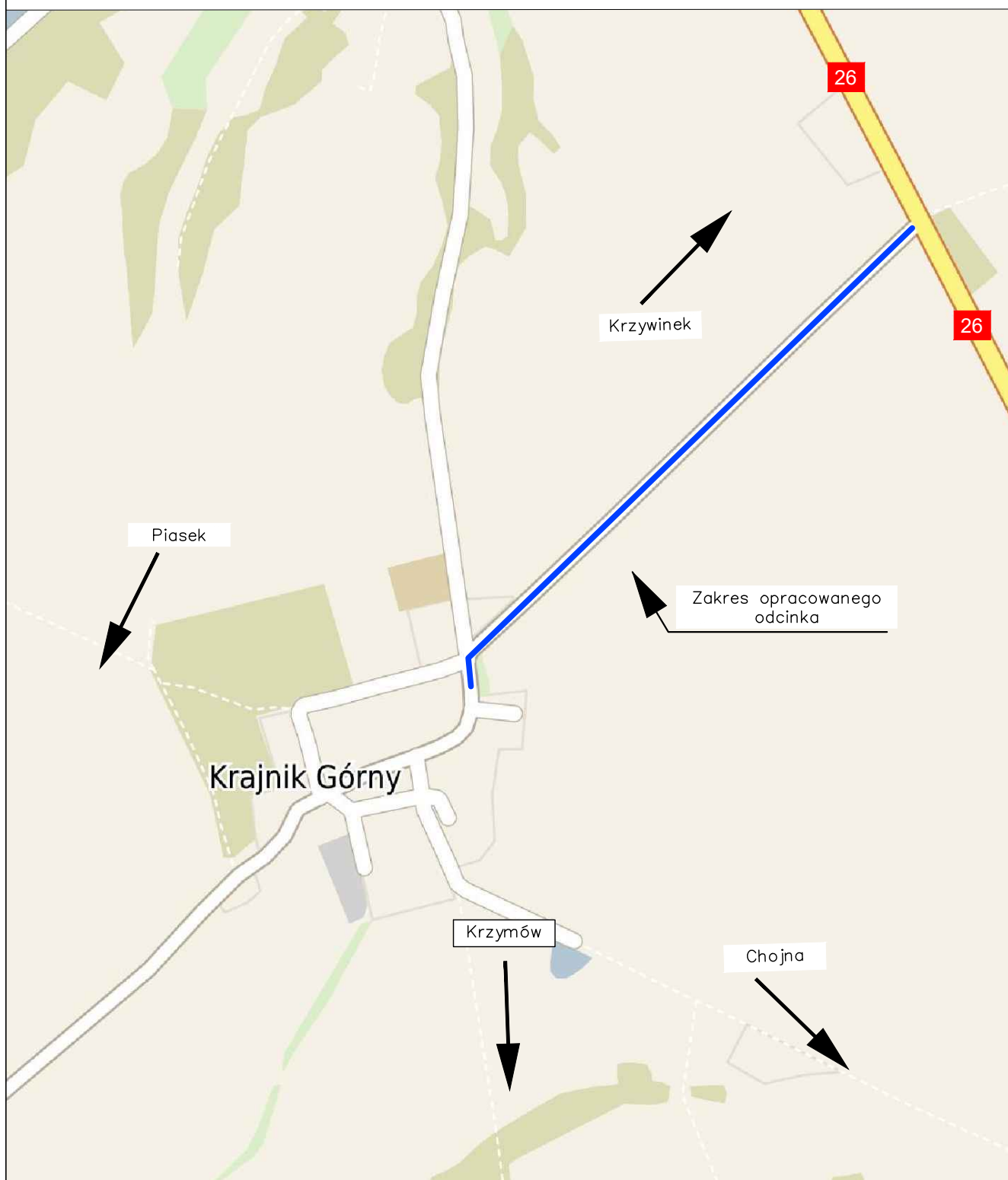
- W razie odkrycia przedmiotu, co do którego istnieje przypuszczenie, iż jest on zabytkiem należy wstrzymać wszelkie roboty mogące uszkodzić lub zniszczyć odkryty przedmiot, zabezpieczyć miejsce odkrycia, a także zgłosić napotkane obiekty archeologiczne do Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków, a jeśli nie jest to możliwe do Burmistrza/Wójta Gminy,
- Zaprojektowane nawierzchnie zostaną w głównej mierze wykonane z materiałów pochodzących z rozbiórki ist. jezdni, a planowane prace nie zmieniają charakteru drogi oraz jej wartości estetycznych i wizualnych.
- Nawierzchnie zaprojektowano z materiałów niepowodujących degradacji środowiska. Odpady będą stanowiły opakowania po materiałach budowlanych, materiały uszkodzone w czasie transportu lub przebudowy, które zebrane w pojemniki na placu budowy należy wywieźć na wysypisko.
- Roboty wykonywane będą w godzinach dziennych. Sprzęt do wykonywania robót powinien spełniać dopuszczalne normy hałasu.
- Ochrona wód. Projektowany zakres robót nie wnosi zmian w stanie istniejącym. Odwodnienie powierzchniowe obiektu uzyskuje się za pomocą zaprojektowanych spadków poprzecznych i podłużnych.
- Ochrona obiektów przed hałasem. Nie występuje - nie projektuje się. Projektowany zakres robót nie wnosi zmian w stanie istniejącym. Ze względu na klasę obiektu nie projektuje się urządzeń zabezpieczających.
- Ochrona powietrza. Projektowany zakres robót nie wnosi zmian w stanie istniejącym. Ze względu na klasę obiektu nie przewiduje się przekroczenia wartości dopuszczalnych stężeń substancji zanieczyszczających emitowanych przez pojazdy.
- Ochrona ist. dzew:
 - Ist. drzewa należy zabezpieczyć na czas budowy poprzez obłożenie drzewa tarcicą, a po zakończeniu prac ziemnych w nawierzchni chodnika należy zamontować żeliwną kratę zabezpieczającą o wym min. 1,0x1,0 m.

1.11. Bezpieczeństwo użytkownika

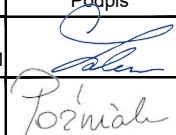
Przedmiotowa przebudowa istniejącej drogi powiatowej ma na celu poprawę jakości nawierzchni drogi oraz poprawę bezpieczeństwa jej uczestników. W trakcie prac budowlanych należy przestrzegać zasad BHP oraz posługiwać się zatwierdzoną tymczasową organizacją ruchu. Należy zwrócić szczególną uwagę na bezpieczeństwo pieszych oraz uniemożliwienie wejścia na teren budowy osobom nieupoważnionym.

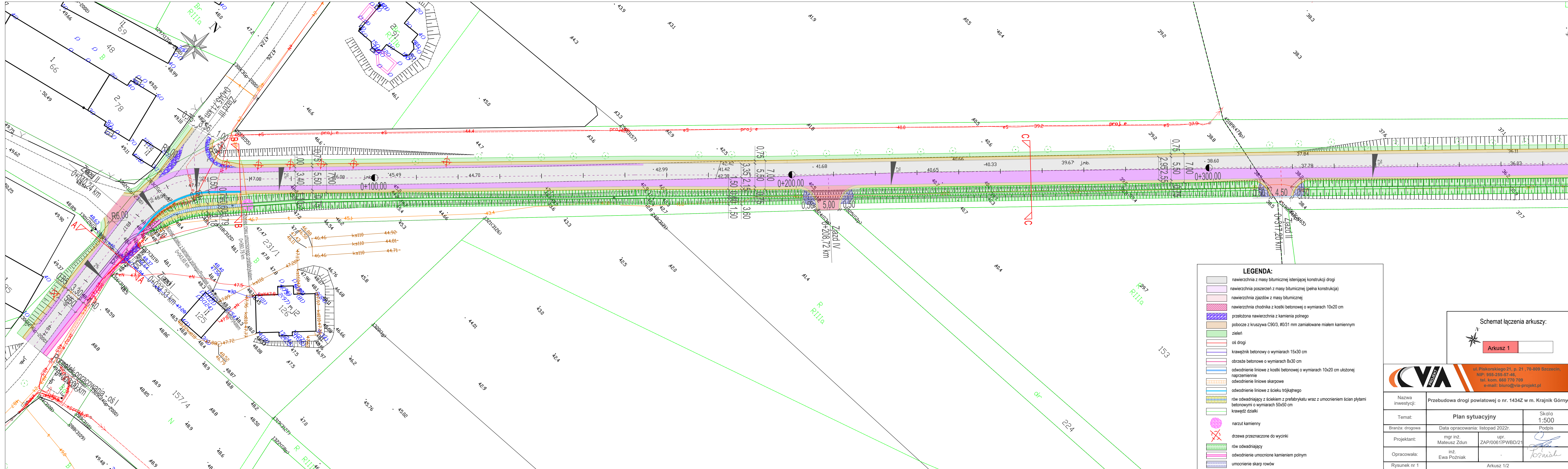
Plan orientacyjny

SKALA 1:10000



ul. Piskorskiego 21, p. 21, 70-809 Szczecin,
NIP: 955-255-57-46,
tel. kom. 660 770 709
e-mail: biuro@via-projekt.pl

| | | | |
|-------------------|--|--------------------------|---|
| Nazwa inwestycji: | Przebudowa drogi powiatowej o nr. 1434Z w m. Krajniku Górnym | | |
| Temat: | Plan orientacyjny | | Skala 1:10 000 |
| Branża: drogowa | Data opracowania: październik 2022r. | | Podpis |
| Projektant: | mgr inż. Mateusz Zdun | upr. ZAP/0061/PWBD/21 |  |
| Opracowała: | inż. Ewa Poźniak | - | |
| Rysunek nr 1 | Arkusz 1/1 | | |



LEGENDA:

- nawierzchnia z masy bitumicznej istniejącej konstrukcji drogi
- nawierzchnia poszerzeń z masy bitumicznej (pełna konstrukcja)
- nawierzchnia zjazdów z masy bitumicznej
- nawierzchnia chodnika z kostki betonowej o wymiarach 10x20 cm
- przełożona nawierzchnia z kamienia polnego
- pobocze z kruszywa C90/3, #0/31 mm zamiastowane miałem kamiennym
- zielen
- oś drogi
- krawężnik betonowy o wymiarach 15x30 cm
- obrzeże betonowe o wymiarach 8x30 cm
- odwodnienie liniowe z kostki betonowej o wymiarach 10x20 cm ułożonej naprzemiennie
- odwodnienie liniowe skarpowe
- odwodnienie liniowe z ścieku trójkątnego
- rów odwadniający z ściekiem z prefabrykatu wraz z umocnieniem ścian płytami betonowymi o wymiarach 50x50 cm
- krawędź działki
- narzut kamienny
- drzewa przeznaczone do wycinki
- rów odwadniający
- odwodnienie umocnione kamieniem polnym
- umocnienie skarp rowów

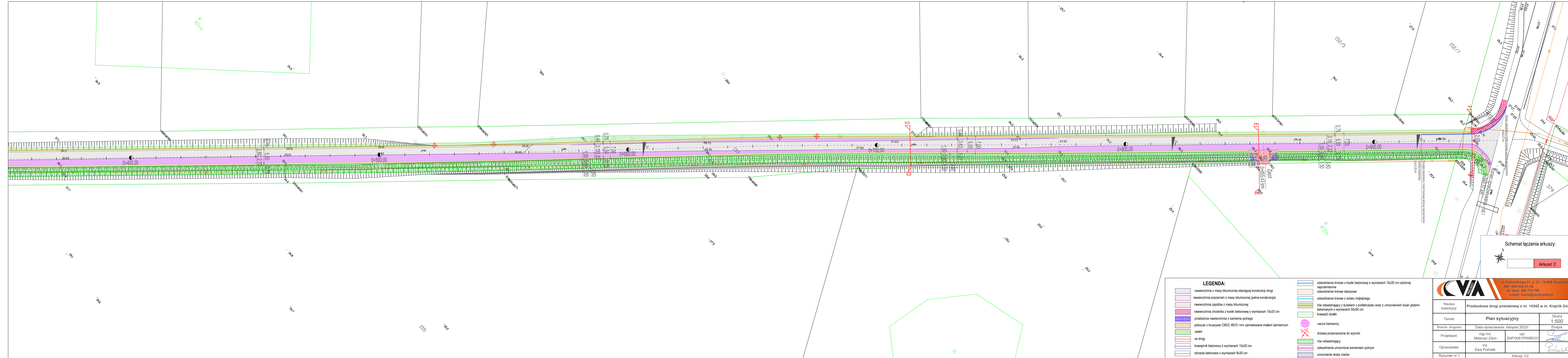
Schemat łączenia arkuszy:

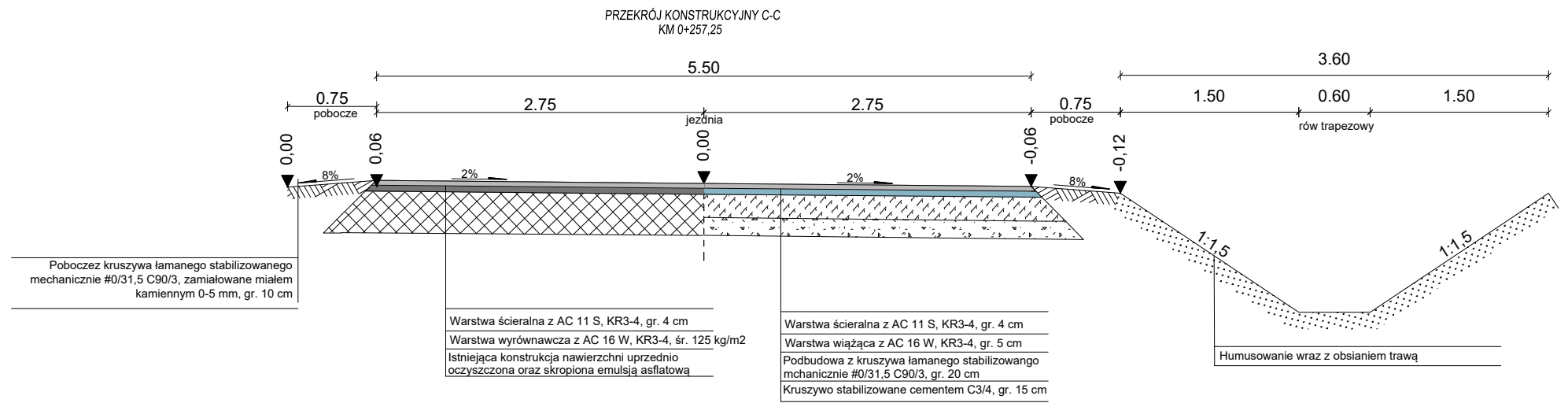
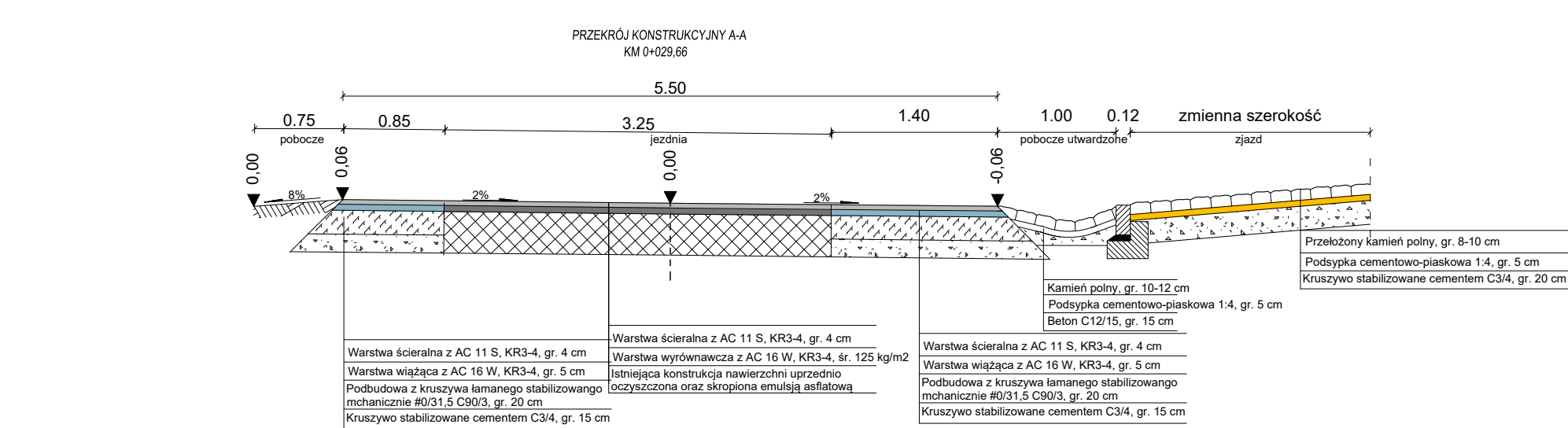
Arkusz 1



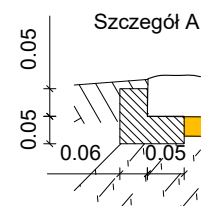
ul. Piskorskiego 21, p. 21, 70-808 Szczecin,
NIP: 955-255-57-46,
tel. kom. 660 770 709
e-mail: biuro@via-projekt.pl

| | | |
|-------------------|--|-----------------------|
| Nazwa inwestycji: | Przebudowa drogi powiatowej o nr. 1434Z w m. Krajnik Górny | |
| Temat: | Plan sytuacyjny | Skala 1:500 |
| Branża: drogowa | Data opracowania: listopad 2022r. | Podpis |
| Projektant: | mgr inż. Mateusz Zdun | upr. ZAP/0061/PWBD/21 |
| Opracowała: | inż. Ewa Poźniak | |
| Rysunek nr 1 | Arkusz 1/2 | |

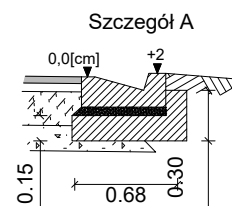




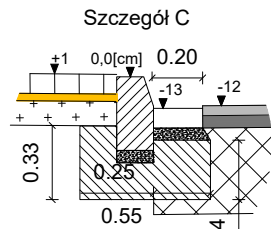
Szczegóły
skala 1:20



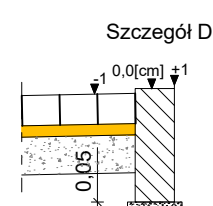
Kamień polny na ławie betonowej C12/15 z oporem



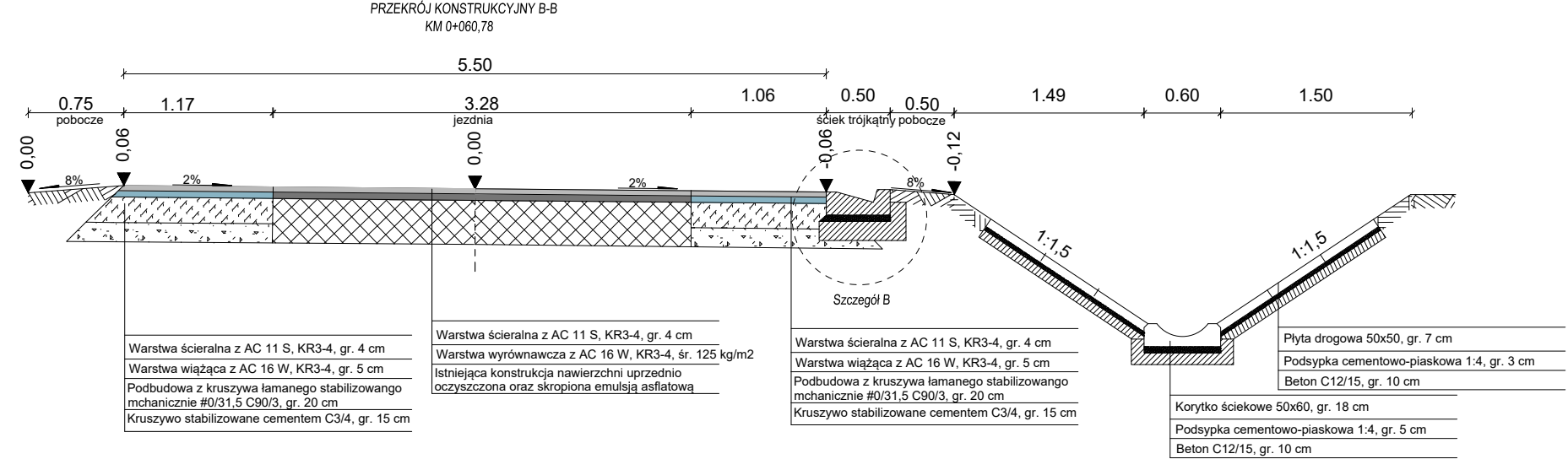
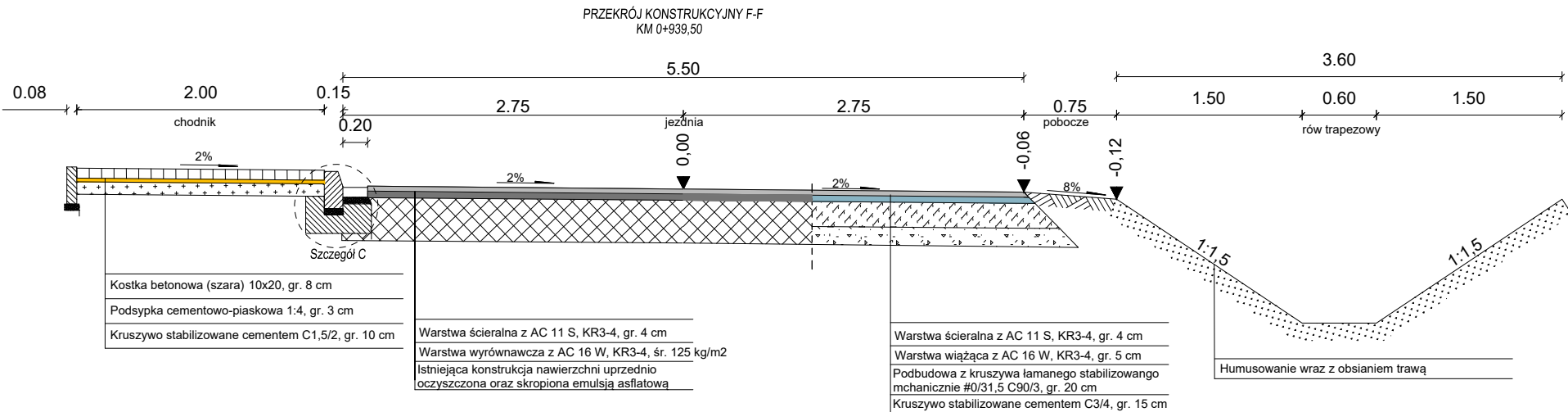
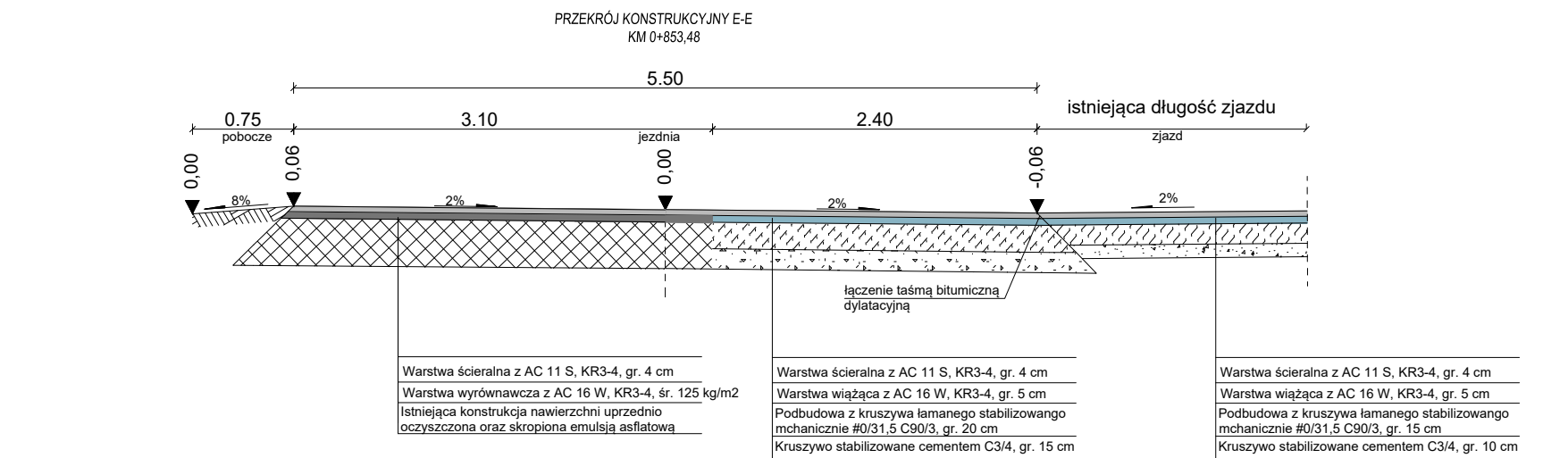
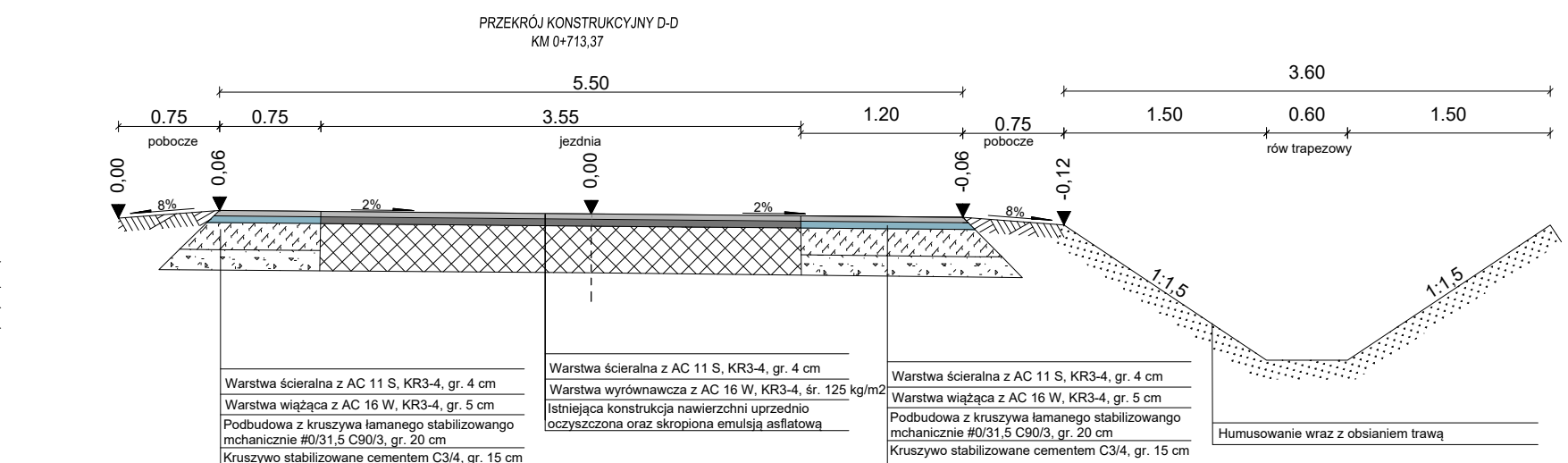
Korytko ściekowe 50x50 na ławie betonowej C12/15 z oporem



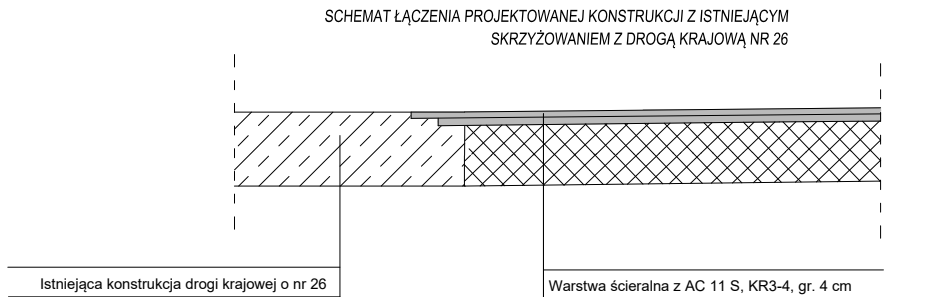
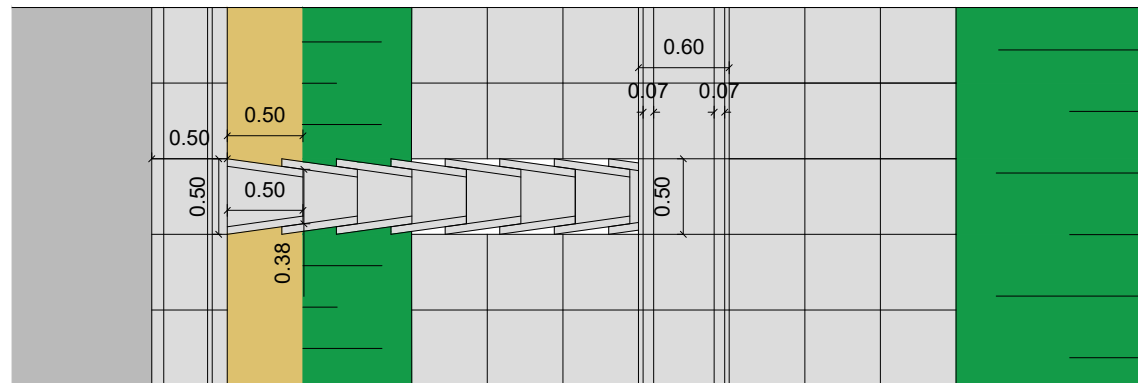
Krawężnik betonowy 15x30 cm na ławie betonowej C12/15 z oporem



Obrzeże betonowe 8x30cm na podsypce cementowo-piaskowej 1:4



Szczegóły odwodnienia skarpowego



| | | |
|-------------------|--|-----------------------|
| Nazwa inwestycji: | Przebudowa drogi powiatowej o nr. 1434Z w m. Krajnik Górny | |
| Temat: | Przekroje poprzeczne | Skala 1:50 |
| Branża: drogowa | Data opracowania: październik 2022r. | Podpis |
| Projektant: | mgr inż. Mateusz Zdun | upr. ZAP/0061/PWBD/21 |
| Opracowała: | inż. Ewa Poźniak | |
| Rysunek nr 3 | Arkusz 1/1 | |