sierpień 2018r.

PROJEKT WYKONAWCZY

TEMAT: Przebudowa drogi powiatowej nr 1480N na odcinku Waplewo -Dźwiersztyny (ok.4,564km).

ADRES OBIEKTU: droga powiatowa nr 1480N, Waplewo, Dźwiersztyny, Gmina Jedwabno, Gmina Pasym, pow. szczycieński, woj. warmińsko-mazurskie

NR EW. DZIAŁEK: Jednostka ewidencyjna: 281703_2 JEDWABNO
Obręb 0014 Waplewo
działki ew. nr: 395/2, 394/1, 75, 124, 96, 395/1
Jednostka ewidencyjna: 281704_5 PASYM
Obręb 0001 Dźwiersztyny
działki ew. nr: 90/2, 90,1, 180, 88/2, 87/2

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO: XXV drogi, IV elementy dróg publicznych, XXVIII drogowe obiekty mostowe

KODY CPV:
45.23.31.20-6 Roboty w zakresie budowy dróg
45.11.12.00-0 Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne
45.23.32.20-7 Roboty w zakresie nawierzchni dróg
45.23.24.52-5 Roboty odwadniające

INWESTOR: ZARZĄD DRÓG POWIATOWYCH W SZCZYTNIE
Ul. Mrongowiusza 2
12-100 Szczytno

OPRACOWANIE: SIGMA TRANSFER SP.Z O.O.
Ul. Wodnika 34
10-034 Tomaszkowo

Wyszczególnienie	Imię i Nazwisko	specjalność	Uprawnienia	Data	Podpis
Projektant	mgr inż. Tomasz Kuś	BRANŻA DROGOWA - do projektowania bez ograniczeń	WAM/0048/PWOD/12 WAM/BD/0107/12	sierpień 2018	
Opracował	Bartłomiej Bandurski	Asystent projektanta		sierpień 2018	

SPIS ZAWARTOŚCI

1. Projekt zagospodarowania terenu 3

1.1. Przedmiot inwestycji 3
1.2. Stan istniejący zagospodarowania terenu 4
1.3. Warunki gruntowo – wodne podłoża 5
1.4. Zakres opracowania 5
1.5. Parametry techniczne 8
1.6. Roboty rozbiórkowe i ziemne 8
1.7. Geometria korpusu 10
1.8. Układ komunikacyjny 11
1.9. Jezdnia 11
1.10. Skrzyżowania 15
1.11. Zjazdy 15
1.12. Pobocza 18
1.13. Krawężniki, obrzeża 18
1.14. Odwodnienie – przepusty i rowy 19
1.15. Zieleń 24
1.16. Zestawienie powierzchni i długości 25
1.17. Ochrona punktów osnowy geodezyjnej 26
1.18. Stała organizacja ruchu, urządzenia bezpieczeństwa ruchu 26
1.19. Organizacja ruchu na czas prowadzenia robót 26
1.20. Roboty porządkowe, wykończeniowe, inne wymagania – uwagi końcowe. 26

2. Część rysunkowa projektu 28

1. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

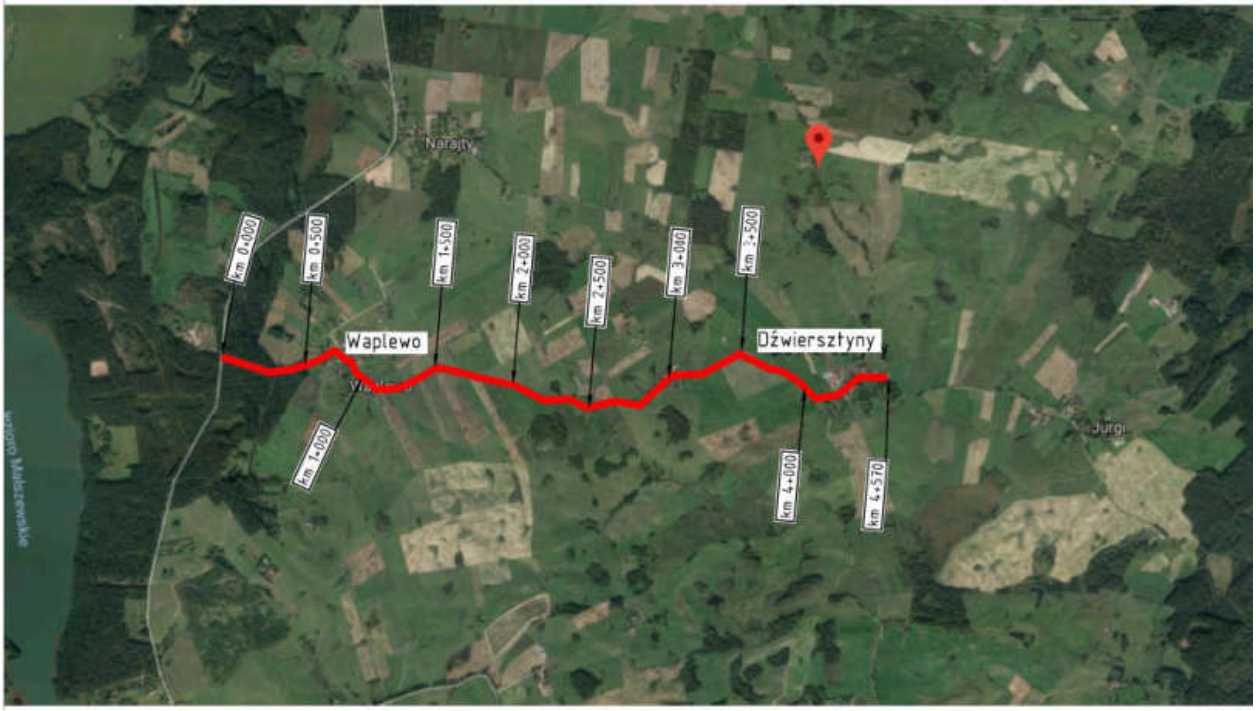
1.1. PRZEDMIOT INWESTYCJI

Przedmiotem inwestycji jest przebudowa drogi powiatowej nr 1480N relacji Waplewo -Jurgi na odcinku Waplewo –Dźwiersztyny o długości ok. 4,564km. W zakresie przebudowy jezdni, wykonaniu chodników w miejscowościach Waplewo i Dźwiersztyny oraz budowy i przebudowy urządzeń wodnych w celu zachowania prawidłowego odwodnienia drogi.

Przebudowywana droga zlokalizowana jest w Gminach Pasym oraz Jedwabno, powiat szczycieński, województwo warmińsko-mazurskie.

Projektowana droga rozpoczyna się od skrzyżowania z drogą powiatową nr 1633N relacji (dr. Kraj. Nr 53) PASYM-JEDWABNO, a kończy na skrzyżowaniu z drogą powiatową nr 1637N relacji PASYM-DŹWIERSZTYNY.

SZKIC ORIENTACYJNY – SCHEMATYCZNA LOKALIZACJA INWESTYCJI



źródło:https://www.google.pl/maps

Legenda:
przebieg drogi

Na podstawie art. 50 ust. 2 ustawy z dnia z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U.2003 Nr 80 poz. 717 z późniejszymi zmianami) roboty polegające na przebudowie drogi nie wymagają uzyskania decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego.

Teren inwestycji nie jest objęty Miejscowym Planem Zagospodarowania Terenu.

1.2. STAN ISTNIEJĄCY ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Droga powiatowa nr 1480N relacji Waplewo - Jurgi w lokalizacji km 0+000 - 4+564. Cały odcinek drogi objęty projektem wynosi ok. 4,564 km. Początek trasy zlokalizowany jest na skrzyżowaniu z drogą powiatową nr 1633N relacji (dr. kraj. nr 53) Pasym - Jedwabno. Na odcinkach w miejscowościach Waplewo oraz Dźwiersztyny zlokalizowane są posesje o zwartej zabudowie. W ciągu przedmiotowego odcinka drogi zlokalizowane są zjazdy na działki prywatne. Droga przebiega przez wieś Waplewo, w terenie zabudowy jednorodzinnej, a następnie przez tereny rolne i nieużytki. Następnie droga przebiega poprzez wieś Dźwiersztyny. W wyniku długiego okresu wzmożonego użytkowania bieżącej konstrukcji, sprawność eksploatacyjna istniejącej drogi jest niska – występują liczne nierówności i ubytki nawierzchni bitumicznej. Na istniejącym odcinku drogi brak jest prawidłowego odwodnienia korpusu drogowego, co powoduje zastoiska wody na drodze. Szerokość jezdni nie spełnia normatywnych parametrów szerokości, jest za wąska i przez to niebezpieczna. Przebudowa drogi powiatowej jest konieczna ze względu na potrzeby poprawienia bezpieczeństwa uczestników ruchu oraz obsługi komunikacyjnej przyległych terenów i dróg niższej kategorii.

Droga znajduje się w terenie pagórkowatym, rzędne terenu istniejącego ok. 134,97-153,71 m n.p.m.

Parametry techniczne istniejącej nawierzchni

- nawierzchnia drogi o zmiennej szerokości od 4,0 do 6,0 m;
- nawierzchnia bitumiczna na długości ok. 1650 mb;
- nawierzchnia brukowa na długości ok. 314 mb;
- pozostała cześć drogi o nawierzchni gruntowo - żwirowej;
- przekrój szlakowy;
- występują obustronne rowy do renowacji oraz przepusty:
  - km ok. 0+377 Ø 40 (betonowo, rurowy),
  - km ok. 1+033 Ø 30 (betonowo, rurowy),
  - km ok. 1+157 Ø 30 (betonowo, rurowy),

- km ok. 2+010 (betonowo, rurowy),
- km ok. 2+520 Ø 50 (betonowo, rurowy)
- km ok. 3+957 (betonowo, rurowy),

– występuje obustronne zadrzewienie oraz karpy po ściętych drzewach;
– pobocze gruntowe o szerokości od 1,0 do 2,0 m.

Elementy uzbrojenia terenu

- Sieć teletechniczna -istniejąca,
- Sieć wodociągowa -istniejąca,
- Sieć kanalizacji sanitarnej -istniejąca,
- Sieć elektroenergetyczna -istniejąca,

1.3. WARUNKI GRUNTOWO – WODNE PODŁOŻA

Na terenie inwestycji dokonano badań geologicznych przez biuro Sigma Transfer Sp. z o.o. Na podstawie opinii geotechnicznej sporządzonej przez uprawnionego geologa mgr inż. Dariusza Sierawskiego upr. geol.:VII-1649 stwierdzono:

W podłożu opisywanego terenu stwierdzono obecność nośnych, mało ściśliwych i niewysadzinowych piasków grubych, średnich, drobnych. Występują również warstwy wysadzinowe takie jak gliny, gliny piaszczyste oraz piaski gliniaste. Warunki wodne przebudowywanej drogi powiatowej nr 1480N na odcinku Waplewo – Dźwiersztyny należą od złych do przeciętnych. Badane podłoże zalicza się do grupy nośności od G1 do G4 – warunki gruntowe proste.

W związku z powyższym sugeruje się zaliczyć obiekt do pierwszej kategorii geotechnicznej. Powyższe wyniki badań należy traktować jako lokalne i zmienne w czasie.

1.4. ZAKRES OPRACOWANIA

Przedsięwzięcie polega na przebudowie drogi powiatowej nr 1480N relacji Waplewo -Jurgi na odcinku Waplewo –Dźwiersztyny o długości ok. 4,564km w zakresie przebudowy jezdni, wykonaniu chodników w miejscowościach Waplewo i Dźwiersztyny oraz budowy i przebudowy urządzeń wodnych w celu zachowania prawidłowego odwodnienia drogi.

Przebudowywana droga zlokalizowana jest w Gminach Pasym oraz Jedwabno, powiat szczycieński, województwo warmińsko-mazurskie.

Projektowana droga rozpoczyna się od skrzyżowania z drogą powiatową nr 1633N relacji (dr. Kraj. Nr 53) PASYM-JEDWABNO , a kończy na skrzyżowaniu z drogą powiatową nr 1637N relacji PASYM-DŹWIERSZTYNY.

W ramach zamierzenia inwestycyjnego przewidziano przebudowę drogi powiatowej nr 1480N na odcinku ok. 4,564km, a w tym:

1) przebudowę nawierzchni bitumicznej jezdni, parametry techniczne:
   - szerokość pasa ruchu –2x2,75m, 2x2,50m
   - klasa drogi – L
   - kategoria ruchu – KR1
2) przebudowę skrzyżowań i zjazdów w zakresie niezbędnym do funkcjonowania drogi,
3) budowę poboczny z pospółki drogowej o szer. 0,50m,
4) budowę jednostronnego chodnika o szer. 1,50m w miejscowościach Waplewo oraz Dźwiersztyny,
5) poprawie systemu odwodnienia drogi poprzez budowę oraz renowację i odtworzenie ist. rowów przydrożnych wraz z przebudową przepustów,
6) wykonanie zmiany oznakowania pionowego oraz poziomego,
7) wykonanie wycinek drzew i krzewów oraz wykonanie nasadzeń zastępczych,
8) zagospodarowanie zieleni oraz uporządkowanie terenu.

Drogę powiatową nr 1480N projektuje się w śladzie istniejącej drogi przebiegającej w większości w pobliżu gruntów rolnych, leśnych, nieużytków i zabudowy jednorodzinnej, dokona się poszerzeń jezdni w celu poprawy parametrów technicznych drogi.

Na działkach objętych inwestycją przewiduje się usunięcie kolidujących drzew, krzewów. Budowa nowej nawierzchni, podyktowana jest nie tylko słabą jakością obecnej, ale także jej szerokością. Należy wykonać korytowanie na poszerzeniach, całą podbudowę jezdni należy uzupełnić materiałem spełniającym SSTWiORB do takiej rzędnej niwelety, aby po wykonaniu podbudowy zasadniczej osiągnąć założone rzędne wysokościowe masy bitumicznej. Na czas budowy droga zostanie częściowo zamknięta dla ruchu.

Zamierzenie budowlane polega na:

- wytyczeniu linii rozgraniczających ist. pasa drogowego,

- wykonaniu robót pomiarowych,
- wycinki kolidującego zadrzewienia oraz zakrzewienia z wykonaniem cięć redukcyjnych gałęzi znajdujących się w skrajni drogi,
- zebraniu humusu, rozebraniu istniejących nawierzchni, brukowych, betonowych,
- wykonaniu wykopów i nasypów pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni,
- wykonaniu poszerzeń (wykopów) pod projektowaną jezdnię,
- zabezpieczeniu istniejących sieci urządzeń podziemnych rurami dwudzielnymi RHDPE-D,
- regulacja istniejących studni do projektowanej niwelety,
- wykonaniu przebudowy przepustów pod jezdnią oraz zjazdami indywidualnymi,
- wykonaniu nowych rowów przydrożnych chłonno – odparowujących,
- renowacja i odtworzenie ist. rowów przydrożnych,
- profilowaniu i zagęszczeniu podłoża pod warstwy konstrukcyjne oraz wywóz materiału z niwelacji i rozbiórek,
- wykonaniu ław pod krawężniki i obrzeża,
- posadowieniu obrzeży, krawężników drogowych i najazdowych na podsypce cementowo piaskowej,
- wykonanie ścieków przykrawężnikowych z elementów prefabrykowanych,
- wykonaniu podbudowy zasadniczej oraz warstwy wyrównawczej pod nawierzchnię jezdni i zjazdów na gruntach niewysadzinowych oraz chodników z mieszanki niezwiązanej z kruszywem $C_{50/30}$,
- wykonaniu warstwy podbudowy zasadniczej z gruntobetonu pod nawierzchnię jezdni i z na gruntach wysadzinowych - materiał stabilizowany cementem portlandzkim CEM I w ilości 52,50kg/m^2 z dodatkiem preparatu jonowymiennego w ilości 0,525kg/m^2, grubość warstwy po zagęszczeniu 0,35m,
- wykonaniu warstwy wzmacniająco usztywniającej z geosiatki,
- wykonaniu warstwy wiążącej z betonu asfaltowego AC16W,
- wykonaniu chodników oraz zjazdów o nawierzchni z kostki betonowej,
- wykonaniu zjazdów z nawierzchni z betonu asfaltowego oraz zjazdów z kruszywa,
- wykonaniu warstwy wiążącej z betonu asfaltowego AC11S,
- wykonaniu poboczy z pospółki drogowej,

- rozścieleniu ziemi urodzajnej oraz obsianiu mieszankami traw,
- wykonanie nasadzeń zastępczych,
- wykonaniu oznakowania pionowego, poziomego oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu,
- wykonaniu robót porządkowych i wykończeniowych.

Plan prac oraz wyszczególnione rozwiązania przedstawiono na rys. Projekt Zagospodarowania Terenu [rys. D.01] oraz Przekroje Konstrukcyjne [rys. D.02].

1.5. PARAMETRY TECHNICZNE

Istniejaca droga 1480N jest drogą klasy Z. Zgodnie z §4 pkt. 3 Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. (Dz. U. z 2016r. poz.124 z późn. zm.) w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie dopuszcza się przyjęcie klasy o jeden poziom niżej.

Parametry projektowanej drogi:

- nawierzchnia jezdni	bitumiczna,
- nawierzchnia chodnika	kostka betonowa,
- prędkość projektowa	30km/h,
- kategoria ruchu	KR1 - obciążenie nawierzchni 115kN/oś,
- klasa drogi	L – lokalna, (§4 pkt. 3 w/w rozporzadzenia)
- szerokość jezdni	2 x 2,75m,
- szerokość jezdni w miejscowościach Waplewo oraz Dźwiersztyny	2 x 2,50m – uspokojenie ruchu w terenie zabudowanym (§15 pkt. 4 w/w rozporzadzenia)
- szerokość chodnika	1,50m,
- szerokość pobocza	0,50m.

1.6. ROBOTY ROZBIÓRKOWE I ZIEMNE

Zgodnie z projektowanym cyklem robót budowlanych należy wykonać rozbiórkę istniejących nawierzchni, wykonać wycinkę drzew oraz krzewów przeznaczonych do usunięcia oraz zebrać humus. W miejscowości Dźwiersztyny materiały z rozbiórki istniejącego chodnika (kostka betonowa, krawężniki, obrzeża) należy ułożyć „na odkład" w obrębie przebudowy a następnie po ustaleniach z Inwestorem oraz Inspektorem Nadzoru należy je użyć do ponownego wbudowania. Wycinkę drzew należy prowadzić poza okresem lęgowym ptaków czyli pomiędzy 1 marca a 15 października. Po zebraniu

humusu należy odwodnić teren aby nie doszło do uplastycznienia się gruntów spoistych znajdujących się pod humusem.

W pobliżu wszystkich drzew zagrożonych inwestycją, roboty ziemne należy zminimalizować i prowadzić ręcznie, nie dopuszcza się użycia ciężkiego sprzętu i zaleca się zabezpieczenie drzew niepodlegających wycince i zminimalizowanie ewentualnych cięć korekcyjnych systemu korzeniowego. Wszystkie cięcia należy wykonać przy użyciu ostrych narzędzi, a powstałe rany zabezpieczyć maścią ogrodniczą.

Następnym etapem jest niwelacja terenu czyli wykonanie wykopów i nasypów do projektowanej linii niwelety oraz regulacja pionowa elementów armatury urządzeń podziemnych (włazy, studnie, zawory).

Na tym etapie prac sugeruje się sprawdzenie miejsc gdzie w projekcie ujęto zabezpieczenia istniejących sieci urządzeń podziemnych rurami osłonowymi dwudzielnymi RHDPE-D. Zabezpieczenia należy wykonać w przypadku braku występowania rury osłonowej. Przed przystąpieniem do robót należy powiadomić gestorów poszczególnych sieci oraz przestrzegać zaleceń zawartych w uzgodnieniach branżowych zawartych w TOM I Projekt zagospodarowania terenu.

W miejscach zbliżeń do istniejącego uzbrojenia roboty należy wykonywać ręcznie z zachowaniem należytej staranności i ostrożności.

Wykonawca zobowiązany jest materiał z rozbiórek załadować i odwieść na miejsce wskazane przez inwestora (odległość do 5km), lub zutylizować we własnym zakresie. ***Przeznaczenia w/w materiałów z rozbiórek zatwierdza wyznaczony przedstawiciel Inwestora.***

Należy zwrócić szczególną uwagę na prawidłowe odwodnienie korpusu drogi podczas prac ziemnych, tak aby nie doszło do uplastycznienia się materiału znajdującego się w podłożu konstrukcji.

Grunt przeznaczony na nasypy powinien charakteryzować się grupą nośności G1, w celu przeznaczenia gruntu z wykopów do wbudowania w nasyp konieczne jest uzyskanie akceptacji Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

Całkowita objętość humusu do usunięcia wynosi: ok.6847,5m^3

Całkowita objętość wykopu: ok. 7663,00m^3

Całkowita objętość nasypu: ok. 255,00m^3

1.7. GEOMETRIA KORPUSU

Przekrój poprzeczny korony drogi projektowany jest w dwóch wariantach:

- Przekrój drogowy
- Przekrój półuliczny

Wzdłuż projektowanej drogi projekt przewiduje wykonanie jednostronnych i dwustronnych utwardzonych poboczy z pospółki drogowej o nachyleniu poprzecznym 8%, a także budowę przydrożnych rowów chłonno-odparowujących oraz renowacja i odtworzenie ist. rowów przydrożnych w celu dostosowania ich gabarytów do potrzeb odwadniania drogi. W ciągu drogi w miejscowościach Waplewo oraz Dźwiersztyny projektuje się chodniki ze spadkiem porzecznym jednostronnym 2%.

Zakres prac związanych z rowami podlegającymi odtworzeniu będzie polegać na ich odmuleniu, przegłębieniu na głębokość h_{min}=50cm, utworzeniu regularnej szerokości dna równej 40cm oraz wyprofilowaniu i nadaniu nachylenia skarp 1:1,5.

W poprzek projektowanego zjazdu w km 2+361 oraz porzecznie do jezdni w km 2+517 oraz 1+028 należy wykonać przepusty z rur HDPE SN≥8kN posadowionych na ławach żwirowo-piaskowych (ławy wykonane na geowłókninie) zgodnie z dokumentacją.

Projektowana droga została dowiązana wysokościowo do istniejących dróg powiatowych 1633N relacji (dr. Kraj. Nr 53) PASYM-JEDWABNO oraz 1637N relacji PASYM-DŹWIERSZTYNY.

Trasa projektowanego odcinka drogi złożona jest z odcinków prostych oraz łuków poziomych. Projektowana niweleta i przebieg drogi pokrywa się z istniejącym wraz z niezbędnymi korektami. Oś trasy wyznaczono za pomocą prostych i łuków poziomych.

UWAGA

W projekcie wykonawczym wprowadzono korekty do niwelety z projektu budowlanego. Zadanie należy realizować według profilu załączonego w projekcie wykonawczym – odpowiednia adnotacja na rysunkach.

Przekrój poprzeczny korony drogi zostanie utworzony ze spadkiem poprzecznym daszkowym 2% oraz jednostronnym 3% w stronę rowów lub ścieków, spadek chodnika zaprojektowano jako jednostronny 2%.

Zmianę szerokości jezdni, zmianę pochylenia poprzecznego należy wykonać na prostych przejściowych o dł. 20,00m i 25,00m (zgodnie z PZT).

Wszelkie odstępstwa od normowych rozwiązań dla geometrii trasy wynikają z aspektów ekonomicznych i założeń przekazanych przez Zamawiającego.

1.8. UKŁAD KOMUNIKACYJNY

Projektowane zagospodarowanie terenu oraz projekt stałej organizacji ruchu zatwierdzony przez Starosto Powiatowe w Szczytnie wprowadza zmiany w sposobie funkcjonowania obecnie istniejącej ulicy.

Droga nie posiada ciągów pieszych , w związku z czym ruch pieszy obecnie odbywa się całymi szerokościami drogi, co w przypadku nieuregulowanej szerokości jezdni oraz jej złego stanu, stwarza wysokie niebezpieczeństwo potrącenia, a w konsekwencji utratę zdrowia i życia uczestników ruchu.

Projektowana jezdnia szerokości 5,00-5,50m, usystematyzowanie ruchu pieszych w miejscowościach Waplewo oraz Dźwiersztyny poprzez wybudowanie chodnika oraz oznakowanie przejść dla pieszych pozytywnie wpłyną na komfortowe i bezpieczne użytkowanie, a także zwiększą płynność ruchu.

Projekt przewiduje wprowadzenie nowego oznakowania poziomego i pionowego oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego w postaci barierek stalowych typu U- 14a.

1.9. JEZDNIA

Zaprojektowano jezdnię o szerokości 5,00m w miejscowościach Waplewo oraz Dźwiersztyny (ze względu na uspokojenie ruchu) oraz 5,50m poza miejscowościami. W miejscowościach zaprojektowano jezdnię w przekroju półulicznym ograniczono jednostronnie krawężnikami betonowymi wystającymi 12cm w stosunku do projektowanej nawierzchni bitumicznej oraz poboczem utwardzonym z pospółki drogowej o gr. 20cm, miejscowo zamiast pobocza jezdnię ograniczono korytkiem betonowym trójkątnym umożliwiającym spływ wód opadowych do rowów.

W terenie niezabudowanym zaprojektowaną jezdnię w przekroju szlakowym oraz poboczach utwardzonych z pospółki drogowej.

W km 1+640- 4+041 zaprojektowano podbudowę zasadniczą z gruntobetonu - materiał stabilizowany cementem portlandzkim CEM I w ilości 52,50kg/m^2 z dodatkiem

preparatu jonowymiennego w ilości 0,525kg/m^2, grubość warstwy po zagęszczeniu 0,35m.

Podbudowa zasadnicza z gruntobetonu

W ramach przebudowy drogi powiatowej projektuje się wykonanie podbudowy zasadniczej z gruntu rodzimego stabilizowanego cementem z dodatkiem preparatu jonowymiennego. Dla odcinka konstrukcji nośnej zaprojektowano doziarnienie nawierzchni pospółką drogową w celu podniesienia korpusu drogi i przygotowania pod stabilizacje gruntu do wysokości projektowanej niwelety.

Podane ilości cementu portlandzkiego oraz preparatu jonowymiennego są wartościami, które jednostka projektowa ustaliła na podstawie badań projektowo- badawczych. Wykonawca robót jest zobligowania do przeprowadzenia własnych badań laboratoryjnych z materiału pobranego na placu budowy w celu ustalenia własnej receptury optymalnej i przedłożenia jej w celu zatwierdzenia do Inspektora Nadzoru Inwestorskiego. Inspektor Nadzoru ma sprawdzić przedstawione zapisy i zaakceptować pod względem poprawność i zgodności ze Specyfikacją Techniczną. Inspektor Nadzoru nie akceptuje materiałów które, wykonawca zamierza użyć aby osiągnąć cel postawiony zadaniu oraz ilości jaką wykonawca zamierza użyć przy realizacji zadania (osiągnąć przedstawione wyniki w recepturze(ach) optymalnej(ych), tylko sprawdza pod względem merytorycznym spełnienia stawianych wymagań. Receptura wykonana przez Wykonawcę może odbiegać ilościowo od receptury ustalonej przez jednostkę projektową, a na to może mieć wpływ szereg aspektów tj. wybrany producent środka jonowymiennego, ilość doziarnienia materiału rodzimego, skład oraz stan gruntu rodzimego. **W celu prawidłowego wykonania dzieła należy szczególną uwagę zwrócić na zapisy SST.**

Ogólne uwagi i zalecenia dotyczące wykonania podbudowy:

Dla zachowania wysokiej jakości podbudowy należy zwrócić uwagę na następujące elementy:

- Nawodnienie gruntu z odpowiednim .wyprzedzeniem – jeśli jego wilgotność w chwili obróbki będzie tego wymagała.
- Należy zwrócić szczególną uwagę na to aby materiał rodzimy nie zwierał w sobie nadmiernej zawartości części organicznych.
- Dojrzewanie materiału na budowie w okresie jesiennym może być lekko opóźnione. Należy to uwzględnić przy planowaniu dalszych prac.

- W celu osiągnięcia otoczenia mieszanego materiału spoistego w odpowiedniej jakości, zaleca się wysiewanie spoiwa i mieszanie materiału w 2 etapach (wysiew spoiwa po 50% na etap). Wysiew preparatu bez zmian – przed pierwszym wysiewem spoiwa.
- Odpowiedni dobór urządzeń do kompresji mieszanki w trudnym podłożu.
- Na „doziarnienie" nie powinien zostać stosowany materiał „otaczony" ani zawartością części spoistych o organicznych.

Konstrukcja jezdni - poszerzenia jezdni – KR1	**Grubość**
km 0+000-1+640 **km 4+041- 4+564**	
- w. ścieralna z betonu asfaltowego AC11S	**4 cm**
- w. wiążąca z betonu asfaltowego AC16W	**5 cm**
- warstwa wzmacniająco-usztywniająca z geosiatki	**-**
- warstwa wyrównawcza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem $C_{50/30}$	**5 cm**
- warstwa wyrównawcza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem $C_{50/30}$ (POSZERZENIA JEZDNI)	**25 cm**
SUMA	**39 cm**

Konstrukcja jezdni z zastosowaniem stabilizacji – KR1	**Grubość**
km 1+640-4+041	
- w. ścieralna z betonu asfaltowego AC11S	**3 cm**
- w. wiążąca z betonu asfaltowego AC16W	**6 cm**
- w. podbudowy zasadniczej z gruntobetonu – materiał stabilizowany cementem portlandzkim CEM I w ilości 52,50 kg/m^2 z dodatkiem preparatu jonowymiennego w ilości 0,53 kg/m^2	**35 cm**
SUMA	**44cm**

Szczegóły wykonania przedstawiono na rys. konstrukcyjnych D.02

Zaprojektowano chodniki przyległe do jezdni o szerokości od 1,50 m z jednej strony ograniczone krawężnikami drogowymi 15x30cm, z drugiej obrzeżami betonowymi 8x30cm. Lokalizacja i szerokości chodników zgodnie z Projektowanym

Zagospodarowaniem Terenu [rys. D.01]. Projektowane chodniki stanowią ciągłość istniejącej infrastruktury oraz umożliwiają bezpieczne opuszczenie autobusu w miejscach do tego wyznaczonych. Chodniki należy wykonać z kostki betonowej fazowanej koloru szarego. W miejscowości Dźwiersztyny należy wykorzystać istniejącą kostkę oraz istniejące krawężniki (materiał z rozbiórek na odkład).

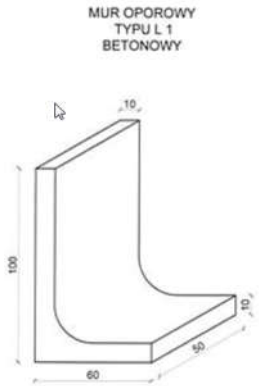
Na końcu odpracowania(koniec miejscowości Dźwiersztyny wykonać zatokę autobusową zgodnie z planem zagospodarowania terenu. Zatokę autobusową dowiązać wysokościowo do istniejącej nawierzchni drogi powiatowej nr 1637N, spadek poprzeczny 2% w kierunku jezdni, konstrukcjazatoki zgodna z konstrukcją zjazdu bitumicznego – pkt.1.11.

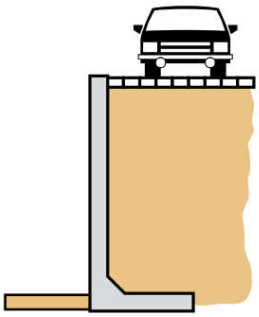
Konstrukcja chodnika		**Grubość**
- w. ścieralna kostki betonowej fazowanej szarej		**8 cm**
- w. podsypki cementowo-piaskowej 1:4		**3 cm**
- w. podbudowy zasadniczej z kruszywa naturalnego stabilizowanego mechanicznie		**15cm**
	SUMA	**26cm**

Szczegóły wykonania przedstawiono na rys. konstrukcyjnych D.02

Mur oporowy

Ze względu na różnicę rzędnych terenu w otoczeniu nowoprojektowanych chodników, aby zapobiec przemieszczaniu i osuwaniu się mas ziemnych na działki sąsiednie zaprojektowano mur oporowy. Konstrukcja muru oporowego zakłada wykonanie głównej konstrukcji nośnej z prefabrykowanych ścianek kształt „L" posadowionych na ławie fundamentowej bezpośrednio na gruncie.





Klasa obciążeń 1

Należy przyjąć mur oporowy betonowy o wymiarach ścianki L 100x60x50. Wysokość ścianki oporowej zweryfikować na placu budowy. W razie możliwości wykonania normowego skarpowania należy odstąpić od budowy muru oporowego na rzecz wykonania skarpy.

1.10. SKRZYŻOWANIA

Zaprojektowane skrzyżowania występujące w ciągu jezdni zaprojektowano zgodnie z warunkami normatywnymi. Konstrukcję skrzyżowań wykonać taką samą jak jezdni.

Wykaz skrzyżowań

L.p	Lokalizacja	Strona L/P	Uwagi
1.	0+000	-	Skrzyżowanie z drogą powiatową nr 1633N
2.	0+688	L	Skrzyżowanie z drogą gminną
3.	0+800	L	Skrzyżowanie z drogą gminną
4.	4+165	P	Skrzyżowanie z drogą gminną
5.	4+230	P	Skrzyżowanie z drogą gminną
6.	4+564	-	Skrzyżowanie z drogą powiatową nr 1637N

Zarówno początek jak i koniec opracowania (skrzyżowania z drogami nr 1633N i 1637N) dowiązać wysokościowo do istniejących nawierzchni bitumicznych tych dróg.

Skrzyżowania wraz z odcinkami dróg na działkach gminnych w miejscowościach Waplewo oraz Dźwiersztyny wykonać starając się zachować istniejące rzeźbę terenu.

1.11. ZJAZDY

Zaprojektowano zjazdy ze spadkiem dopasowanym do warunków terenowych, o szerokościach jezdni 4,50m ze skosami 1:1 lub wyłukowaniami o R_{min}=3,00m.

Dopuszcza się korektę miejsc wykonania zjazdów jeśli założenia projektowe będą odbiegać od warunków terenowych po wykonaniu robót ziemnych, a ich zmiana poprawi funkcjonalność drogi.

Konstrukcję zjazdów wykonać w trzech wariantach zgodnie z PZT oraz tabelą zamieszczoną poniżej.

Konstrukcja zjazdów z kostki betonowej		**Grubość**
- w. ścieralna z kostki betonowej fazowanej czerwonej		**8 cm**
- w. podsypki cementowo-piaskowej 1:4		**3 cm**
- warstwa wyrównawcza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem $C_{50/30}$		**20 cm**
	SUMA	**31 cm**

Konstrukcja zjazdów z nawierzchni bitumicznej		**Grubość**
- w. ścieralna z betonu asfaltowego AC11S		**4 cm**
- w. wiążąca z betonu asfaltowego AC16W		**5 cm**
- warstwa wyrównawcza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem $C_{50/30}$		**30cm**
	SUMA	**39cm**

Konstrukcja zjazdów z kruszywa		**Grubość**
- warstwa wyrównawcza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem $C_{50/30}$		**30 cm**
	SUMA	**30 cm**

Szczegóły wykonania przedstawiono na rys. konstrukcyjnych D.02

Wykaz zjazdów

L.p	Lokalizacja	Strona L/P	Warstwa ścieralna zjazdu	UWAGI
1.	0+069	P	Kruszywo	Zjazd na działkę nr 3394
2.	0+168	L	Kruszywo	Zjazd na działkę nr 3393/1
3.	0+180	P	Kruszywo	Zjazd na działkę nr 3394
4.	0+329	L	Kruszywo	Zjazd na działkę nr 184
5.	0+368	P	Kruszywo	Zjazd na działkę nr 3394
6.	0+396	L	Kruszywo	Zjazd na działkę nr 108
7.	0+488	P	Kruszywo	Zjazd na działkę nr 129
8.	0+578	L	Kostka betonowa	Zjazd na działkę nr 109/12
9.	0+647	L	Kostka betonowa	Zjazd na działkę nr 109/5

10.	0+668	L	Kostka betonowa	Zjazd na działkę nr 123
11.	0+672	P	Bitumiczna	Zjazd na działkę nr 126/1
12.	0+754	P	Kostka betonowa	Zjazd na działkę nr 135
13.	0+769	P	Kostka betonowa	Zjazd na działkę 136, 138
14.	0+869	P	Kostka betonowa	Zjazd na działkę 140
15.	0+895	L	Bitumiczna	Zjazd na działkę 58
16.	0+965	L	Bitumiczna	Zjazd na działkę 86/1
17.	1+043	P	Kostka betonowa	Zjazd na działkę nr 147
18.	1+058	P	Kostka betonowa	Zjazd na działkę nr 152
19.	1+096	P	Bitumiczna	Zjazd na działkę nr 151
20.	1+119	P	Bitumiczna	Zjazd na działkę nr 164/1
21.	1+229	P	Kruszywo	Zjazd na działkę 171
22.	1+454	L	Kruszywo	Zjazd na działkę 79
23.	1+646	L	Kruszywo	Zjazd na działkę 78
24.	1+775	L	Kruszywo	Zjazd na działkę nr 76
25.	2+022	L	Kruszywo	Zjazd na działkę nr 74
26.	2+176	L	Kruszywo	Zjazd na działkę nr 74
27.	2+234	P	Kruszywo	Zjazd na działkę nr 180
28.	2+361	P	Kruszywo	Zjazd na działkę nr 181/2
29.	2+427	L	Kruszywo	Zjazd na działkę nr 69
30.	2+653	L	Kruszywo	Zjazd na działkę nr 69,68
31.	2+656	P	Kruszywo	Zjazd na działkę nr 181/2
32.	2+751	P	Kruszywo	Zjazd na działkę nr 183
33.	2+752	L	Kruszywo	Zjazd na działkę nr 67
34.	3+019	L	Kruszywo	Zjazd na działkę nr 67
35.	3+782	L	Kruszywo	Zjazd na działkę nr 186
36.	3+902	P	Kruszywo	Zjazd na działkę nr 169/1

37.	3+902	L	Kruszywo	Zjazd na działkę nr 149/3
38.	4+028	P	Kruszywo	Zjazd na działkę nr 169/1
39.	4+044	P	Kostka betonowa	Zjazd na działkę nr 53/1
40.	4+063	P	Kostka betonowa	Zjazd na działkę nr 96
41.	4+079	P	Kostka betonowa	Zjazd na działkę nr 161/1
42.	4+137	P	Kostka betonowa	Zjazd na działkę nr 149/2
43.	4+194	L	Bitumiczna	Zjazd na działkę nr 143/1
44.	4+218	L	Bitumiczna	Zjazd na działkę nr 145/6
45.	4+246	P	Kostka betonowa	Zjazd na działkę nr 156
46.	4+312	L	Bitumiczna	Zjazd na działkę nr 144/5,19/2
47.	4+339	L	Bitumiczna	Zjazd na działkę nr 20/2
48.	4+340	P	Kostka betonowa	Zjazd na działkę nr 157/2
49.	4+365	L	Bitumiczna	Zjazd na działkę nr 23
50.	4+366	P	Kostka betonowa	Zjazd na działkę nr 157/4
51.	4+411	L	Bitumiczna	Zjazd na działkę nr 18/2
52.	4+435	P	Kostka betonowa	Zjazd na działkę nr 42/4
53.	4+466	P	Kostka betonowa	Zjazd na działkę nr 42/3
54.	4+533	P	Kostka betonowa	Zjazd na działkę nr 40/4

1.12. POBOCZA

Zaprojektowano pobocza z kruszywa naturalnego stabilizowanego mechanicznie(pospółka drogowa), o szerokości 0,50m i spadku jednostronnym 8%.

1.13. KRAWĘŻNIKI, OBRZEŻA

Należy zastosować:

- krawężniki wystające betonowe 15x30cm, posadowione na ławie betonowej C12/15 z oporem,

- krawężniki najazdowe betonowe 15x22cm, posadowione na ławie betonowej C12/15 bez oporu (na połączeniach zjazdów indywidualnych z kostki betonowej z jezdnią bitumiczną),
- obrzeża betonowe 8x30cm, posadowione na ławie betonowej C12/15 z oporem.

Na połączeniu ze zjazdem z kostki wysokość krawężnika musi być ≤ 2cm.

1.14. ODWODNIENIE – PRZEPUSTY I ROWY

W związku z planowanym zagospodarowaniem terenu niezbędne jest wykonanie prawidłowego odwodnienia projektowanej drogi powiatowej. Wody opadowe i roztopowe z obszaru korony drogi, chodników będą odprowadzane powierzchniowo za pomocą spadków podłużnych i poprzecznych do przydrożnych rowów trapezowych chłonno-odparowujących. Projektowane zagospodarowanie terenu przewiduje budowę nowych rowów oraz renowację i odtworzenie ist. rowów przydrożnych. Integralną częścią projektu są również prace związane z wykonaniem przebudowy przepustów. Wody opadowe i roztopowe wprowadzone do rowów oraz gruntu nie wpłyną na pogorszenie dotychczasowego stanu środowiska. Zastosowane rozwiązania zapewnią prawidłowe i ekonomiczne odwodnienie drogi.

Przepusty

Istniejące przepusty betonowe po wykonaniu przebudowy drogi nie będą spełniać wymaganych parametrów, dlatego należy wymienić je na nowe. Parametry istniejących przepustów:

- Nr 1 przepust betonowy rurowy średnicy 0,3m dł. ok.8,50mb
- Nr 2 przepust betonowy rurowy średnicy 0,4m dł. ok.5,00mb
- Nr 3 przepust betonowy rurowy średnica 0,5m dł. ok. 12,50mb

Nowe przepusty zostaną wykonane z rur HDPE - średnica wewnętrzna zgodnie z poniższą tabelą. Rury posadowić na ławie żwirowej gr. 20cm oraz 10 cm podsypce piaskowej o szerokości 1,00m dla przepustu o śr. Ø1000, 0,80m dla przepustu o śr. Ø600 oraz 0,60m dla przepustu o śr. Ø400,ułożonej na geowłókninie. Wlot i wylot zakończyć prefabrykowaną ścianką żelbetową oporową – przepust o śr.Ø1000 oraz umocnić narzutem z kamienia polnego. Zasypkę przepustu należy wykonać z gruntu przepuszczalnego. Poniższa tabela przedstawia zestawienie przebudowywanych przepustów:

PRZEPUSTY				wlot			wylot		
	lokalizacja	średnica	Dł.	współrzędne		rzędna	współrzędne		rzędna
nr	Nr ew. działki	mm	[m]	X [m]	Y [m]	m n.p.m.	N [°] ['] ["]	E [°] ['] ["]	m n.p.m.
1	144,75,85	600	10,00	5940018,30	7484022,28	135,00	5940015,25	7484012,88	134,95
2	75	400	7,80	5939924,26	7485256,29	143,70	5939926,75	7485263,61	144,66
3	69,75,181/2	1000	14,45	5939934,37	7485412,27	138,15	5939920,07	7485409,20	138,08

UWAGA Współrzędne podano w układzie PL-ETRF2000.

Rowy

Rowy ziemne, otwarte zostaną wybudowane w celu poprawienia odwodnienia korpusu drogowego. Należy je wyprofilować ze skarpami o nachyleniu 1:1.5, 1:1 szerokość dna 0,40m, głębokość 0,50m oraz 1,00m oraz umocnić płytami ażurowymi (zgodnie z poniższą tabelą). Szerokość rowów w górnej skarpie wynosi odpowiednio: dla rowu trapezowego 1,90m, a dla rowu trapezowego umocnionego płytami ażurowymi 2,40m. Poniższa tabela przedstawia zestawienie budowanych rowów chłonno-odparowujących:

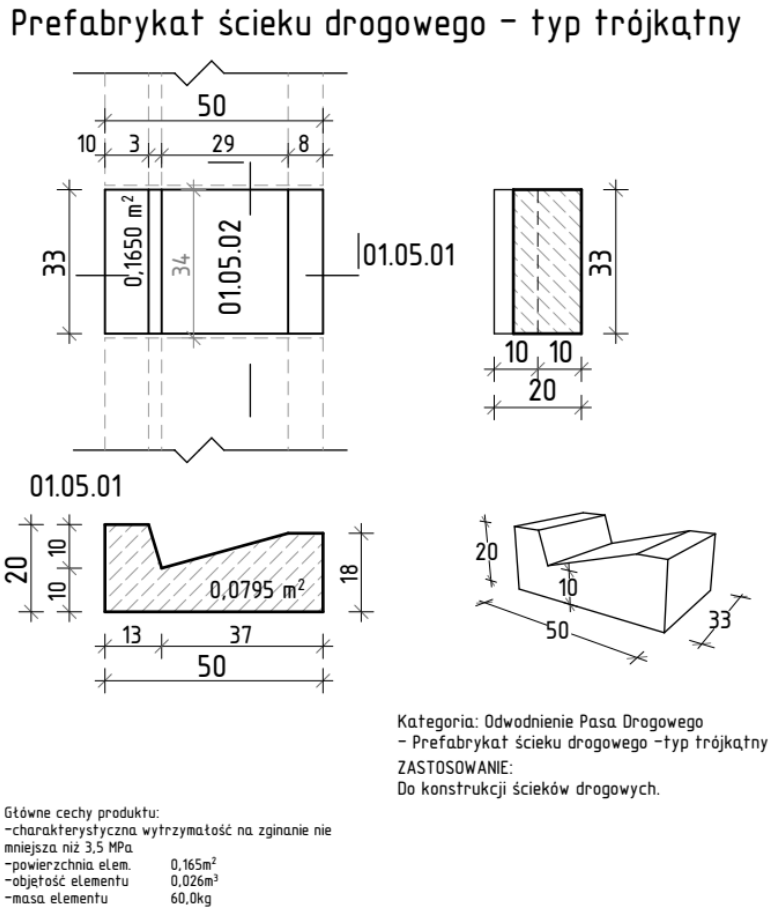
Budowane urządzenia wodne - rowy						współrzędne			
Lp.	Typ rowu ziemnego, otwartego	Głębokość [m]	Szerokość dna [m]	Nachylenie skarp	Kilometraż	Początek X [m]		Koniec Y [m]	
1	Trapezowy umocniony płytami ażurowymi	1,0	0,40	1:1	0+718-0+774	5940198,48	7483789,89	5940166,38	7483830,46
2	Trapezowy	0,50	0,40	1:1,5	0+813-0+833	5940171,88	7483870,36	5940158,69	7483889,22
3	Trapezowy	0,50	0,40	1:1,5	0+956-1+005	5940076,24	7483980,88	5940037,52	7484005,91
4	Trapezowy umocniony płytami ażurowymi	1,00	0,40	1:1	1+041-1+087	5940006,94	7484026,56	5939979,31	7484059,47
5	Trapezowy	0,50	0,40	1:1	4+140-4+156	5939941,59	7486865,70	5939945,89	7486881,14
6	Trapezowy	0,50	0,40	1:1	4+161-4+191	5939946,98	7486885,06	5939954,58	7486915,07

UWAGA Współrzędne podano w układzie PL-ETRF2000.

Istniejące rowy przydrożne w ciągu drogi należy poddać renowacji i odtworzeniu. Zakres prac związanych z rowami podlegającymi odtworzeniu będzie polegać na ich odmuleniu, przegłębieniu na głębokość h_{min}=50cm, utworzeniu regularnej szerokości dna równej 40cm oraz wyprofilowaniu i nadaniu nachylenia skarp 1:1,5.

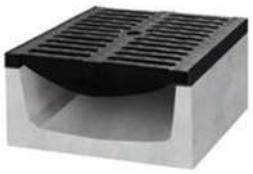
Ponadto celu odprowadzenia wód opadowych z jezdni do rowów zaprojektowano koryta betonowe trójkątne. Korytko betonowe trójkątne należy układać na ławie betonowej C12/15 gr. 10cm i podsypce cem-piask 1:4 gr. 3cm.

Prefabrykowane elementy betonowe:

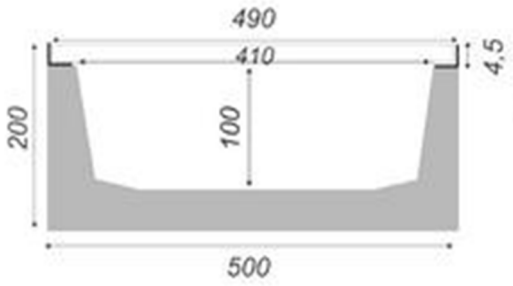


W km ok. 0+672 oraz 4+194 (zjazdy indywidualne) należy zastosować odwodnienie liniowe betonowe o szerokości 50cm i wysokości 20cm z kratą żeliwną D400.

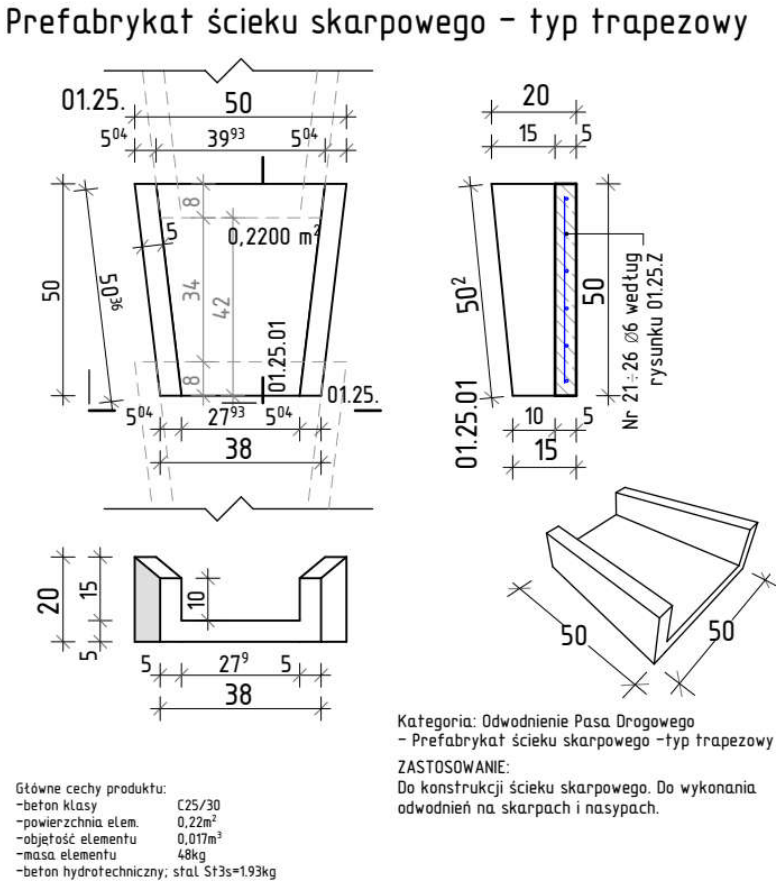
Odwodnienia liniowe z betonu 500



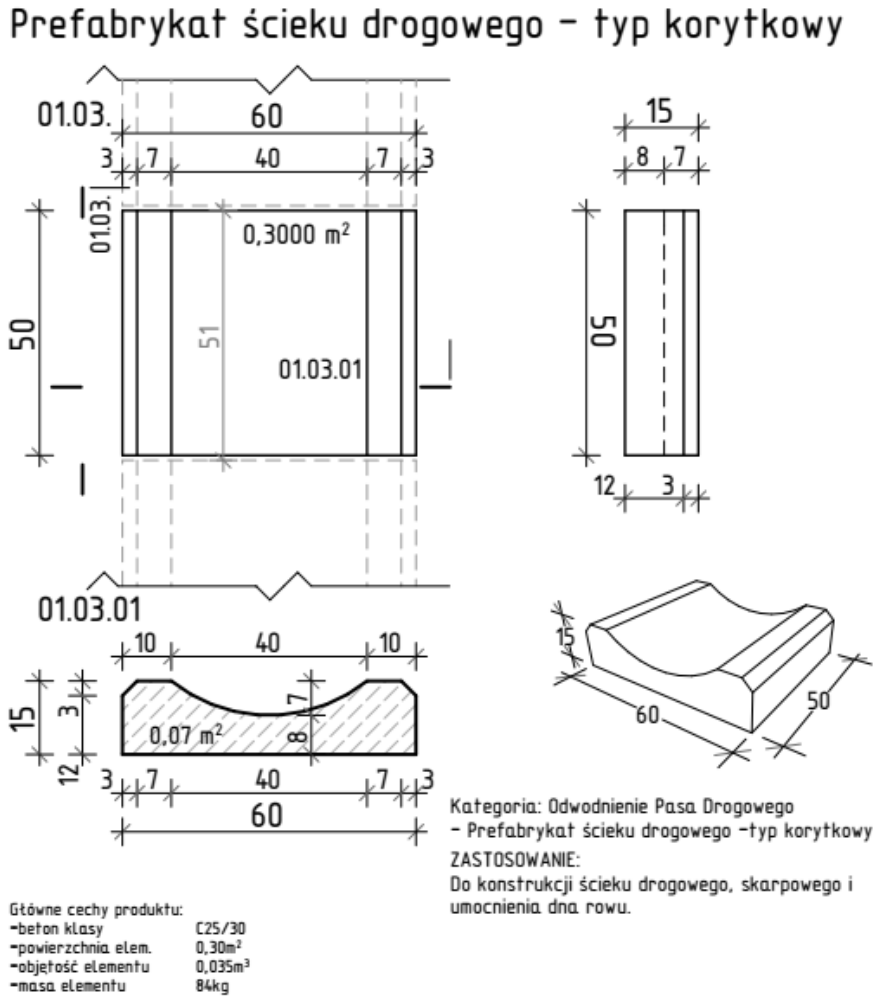
KORYTO



Wody opadowe ze ścieków betonowych oraz odwodnienia liniowego odprowadzać bezpośrednio przez ścieki skarpowe.



W ramach poprawy odwodniania jezdni projektuje się wykonie ścieków poprzecznych w chodniku z koryt ściekowych betonowych 50x60x15 nałożonych na siebie. Lokalizację ścieków przedstawiono na rys. D.01.



Szczegółowe parametry inwestycji w zakresie odprowadzania wód opadowych i roztopowych zawarto w operacie wodnoprawnym oraz decyzji wodnoprawnej wydanej przez Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie, Zarząd Zlewni w Ostrołęce, znak sprawy: **BI.ZUZ.5.421.157.2018.Ł.B.**

W ramach przebudowy należy udrożnić istniejącą kanalizację deszczową w miejscowości Dźwiersztyny (wpusty zlokalizowane ma mapie geodezyjnej). W ramach dostosowania usytuowania wpustów do projektowanej jezdni należy wykonać ich korekty lokalizacji – przesunąć do krawędzi jezdni.

1.15. ZIELEŃ

W ramach realizacji projektu przewidziano wycinkę drzew i krzewów kolidujących z projektowaną infrastrukturą zgodnie z decyzjami nr **RRG.6131.65.2018** oraz **ROŚ.6131.41.2018**

Drzewo nr	Gatunek	Obwód pnia na wys. 1,30m [cm]	Obręb/nr działki	Opis/Uwagi
1	Lipa szerokolistna	220	14-75	Drzewo w projektowanej jezdni, na zewnętrznej części łuku stanowiące zagrożenie dla uczestników ruchu
2	Jabłoń dzika	50	14-75	Drzewo w projektowanej jezdni
3	Brzoza brodawkowata	210	1-90/2	Drzewo w projektowanej jezdni
4	Brzoza brodawkowata	195	1-90/2	Drzewo w środku rowu, drzewo pochylone w kierunku drogi

Nr porządkowy	Gatunek drzewa/krzewu	Pow. Krzewów [m^2]	Obręb/nr działki	Uwagi
1	Krzewy - lipy szerokolistne	650,00	14-394/1	-
2	Krzewy – lipy szerokolistne	350,00	14-75	-
3	Krzewy – wierzby białe	1500,00	14-75	-
4	Krzewy –brzozy brodawkowate	500,00	14-75	-
5	Krzewy –brzozy brodawkowate	500,00	1-90/2	-
6	Krzewy –wierzby białe	500,00	1-90/2	-
7	Krzewy- jarzęby pospolite	500,00	1-90/1	-
8	Krzewy- wierzby białe	500,00	1-90/1	-

Krzewy przeznaczono do wycinki ze względu na kolizję z projektowaną infrastrukturą (odnowienie rowów przydrożnych) – krzewy znajdujące się w rowach będą zaburzać prawidłowe odwodnienie drogi oraz będą powodowały zmniejszenie a miejscami całkowity brak widoczności dla uczestników ruchu.

Podsumowanie drzew do wycinki:

Gatunek	Sztuk
Lipa szerokolistna	1
Jabłoń dzika	1
Brzoza brodawkowata	2
Suma	**4**

Drzewa objęte opracowaniem ulegną wycince z powodu kolizji z projektowaną infrastrukturą.

W ramach kompensacji przyrodniczej przewidziano do nasadzenia 8 drzew:

- 2 szt. Lip szerokolistnych,
- 4 szt. Brzoza brodawkowata,
- 2 szt. Wierzba biała,

Obwód pni na wysokości 1,00m sadzonek drzew planowanych do nasadzeń zastępczych musi wynosić nie mniej niż:

- dla nasadzeń lipy 13-15 cm;
- dla nasadzeń brzozy brodawkowatej oraz wierzby białej 10-12cm.

Wysokość minimalna sadzonych drzew 2,00m.

Po wykonaniu wszystkich prac budowlanych należy przystąpić do przygotowania podłoża. Po wyznaczeniu zasięgu nasadzeń drzew według projektu należy oczyścić teren z chwastów, kamieni czy gruzu.

Kolejną czynnością związaną z przygotowaniem podłoża jest stworzenie odpowiedniej struktury i dostarczenie niezbędnej ilości materiału organicznego. Jeśli gleba będzie zbyt zniszczona niezbędne będzie zaprawianie dołów, polegające na dodaniu podczas sadzenia żyznej ziemi lub kompostu.

Nasadzenia należy wykonać jesienią - między 15 października, a końcem listopada bądź wiosną między 15 marca, a 15 maja. Niedopuszczalne jest sadzenie roślin w czasie silnych przymrozków lub w zamarzniętą już ziemię.

Ustalając porę sadzenia należy również wziąć pod uwagę przewidywalne warunki atmosferyczne na okres dwóch tygodni po posadzeniu. Takimi warunkami sprzyjającymi sadzeniu są: umiarkowana temperatura powietrza i gleby, ocienienie, duża wilgotność powietrza, dostateczna wilgotność gleby, brak wiatru. W razie warunków niesprzyjających trzeba je stworzyć sztucznie np. przez podlewanie i ocienianie.

Proponowaną lokalizację nasadzeń zastępczych przedstawiono na planie zagospodarowania terenu. Ostateczną lokalizację nasadzeń zastępczych uzgodnić z Inwestorem.

Projektowane zagospodarowanie terenu przewiduje również obsianie mieszankami traw terenów inwestycji w miejscowościach Waplewo oraz Dźwiersztyny.

1.16. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI I DŁUGOŚCI

Obszarem inwestycji objęto teren o powierzchni ok. 5,50 ha.

Powierzchnie:

- Jezdnia 24603,00m^2
- Skrzyżowania 1001,00m^2

- Zjazdy bitumiczne 260,00m^2
- Zjazdy kostka betonowa 416,00m^2
- Zjazdy kruszywo 575,00m^2
- Chodniki 1584,00m^2
- Pobocza 3874,00m^2

Długości:

- Długość projektowanego odcinka drogi 4564mb
- Krawężnik betonowy drogowy 1021,00mb
- Krawężnik betonowy najazdowy 149,00mb
- Obrzeże betonowe 1282,00mb

1.17. OCHRONA PUNKTÓW OSNOWY GEODEZYJNEJ

Z uwagi na niewielką odległość punktów osnowy geodezyjnej od projektowanych rozwiązań, prace w ich pobliżu należy wykonywać ręcznie i z należytą ostrożnością, a po zakończeniu prac poddać szczegółowej kontroli. W przypadku uszkodzenia punktów osnowy geodezyjnej należy wykonać ich odtworzenie lub przenieść punkty osnowy.

1.18. STAŁA ORGANIZACJA RUCHU, URZĄDZENIA BEZPIECZEŃSTWA RUCHU

Na etapie końcowym realizacji inwestycji wykonawca robót dokona oznakowania projektowanego odcinka zgodnie z zatwierdzonym projektem stałej organizacji ruchu o nr sprawy: **Km.7121.23.2018.**

Z uwagi na potrzebę podniesienia bezpieczeństwa ruchu w obrębie inwestycji do wykonania zaprojektowano:

- bariera ochronna stalowa U-14A 142,50 mb

1.19. ORGANIZACJA RUCHU NA CZAS PROWADZENIA ROBÓT

Na czas realizacji inwestycji wykonawca robót opracuje projekt tymczasowej organizacji ruchu i przedstawi go do uzgodnienia w oddzielnym opracowaniu.

1.20. ROBOTY PORZĄDKOWE, WYKOŃCZENIOWE, INNE WYMAGANIA – UWAGI KOŃCOWE

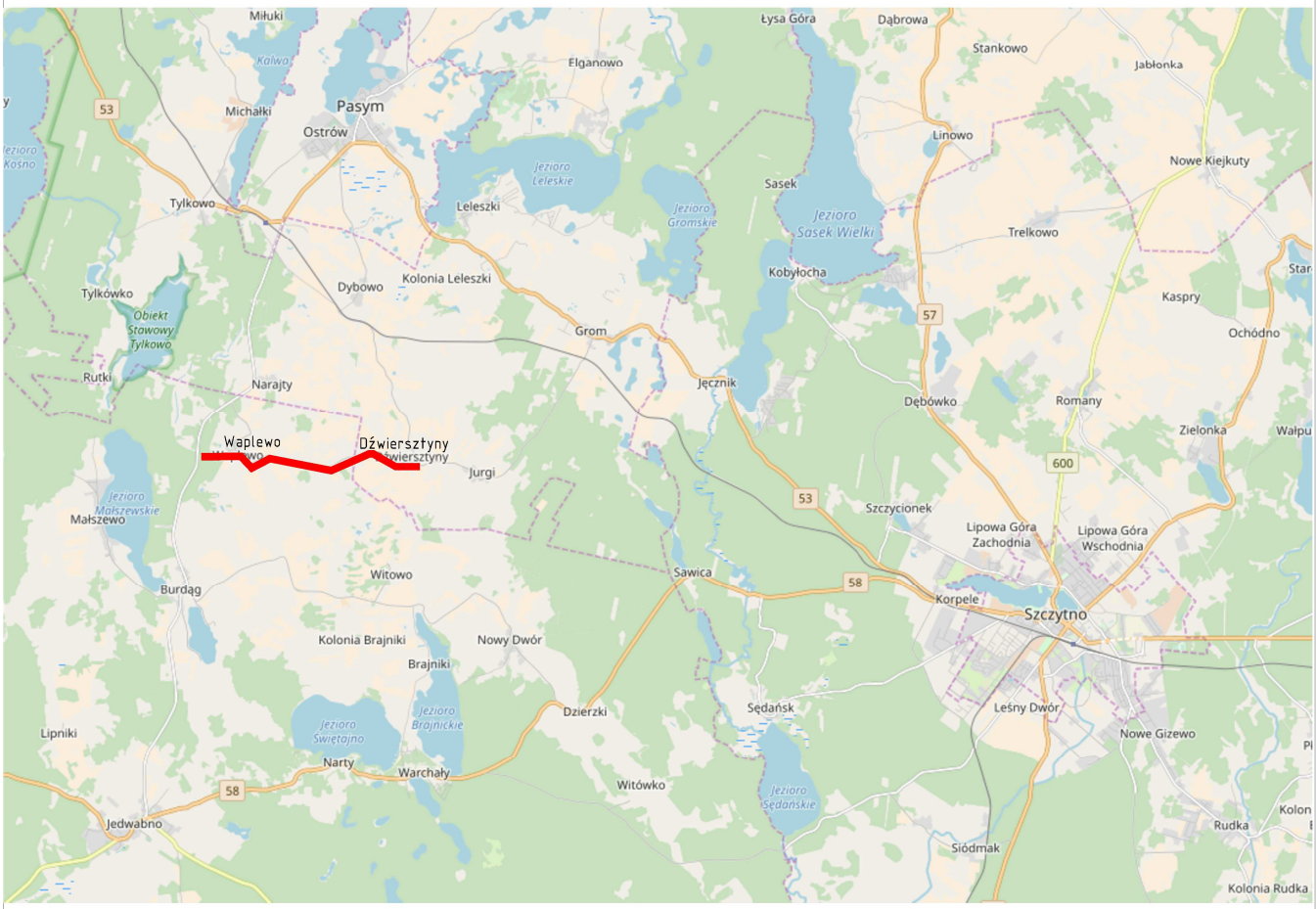
Po zakończeniu robót budowlanych należy przeprowadzić prace porządkowe. Zagospodarowanie terenu w sąsiedztwie budowy drogi należy doprowadzić do stanu pierwotnego.

Całość robót należy wykonać zgodnie z obowiązującymi warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych, obowiązującymi normami PN- 81/B-03020, PN-68/B-06050 i przepisami oraz warunkami BHP.

Dopuszcza się korektę miejsc wykonania zjazdów jeśli założenia projektowe będą odbiegać od warunków terenowych po wykonaniu robót ziemnych, a ich zmiana poprawi funkcjonalność drogi. Zagospodarowanie terenu w sąsiedztwie budowy drogi należy doprowadzić do stanu pierwotnego. W przypadku stwierdzenia braku projektowanego zjazdu na działkę, na którą zjazd w istocie istnieje, należy wykonać zjazd zgodnie z wytycznymi Inwestora.

W rejonie czynnych urządzeń inżynierskich i sieci - prace ziemne należy prowadzić bez użycia sprzętu mechanicznego pod nadzorem przedstawiciela właściwej instytucji zarządzającej urządzeniami.

2. CZĘŚĆ RYSUNKOWA PROJEKTU

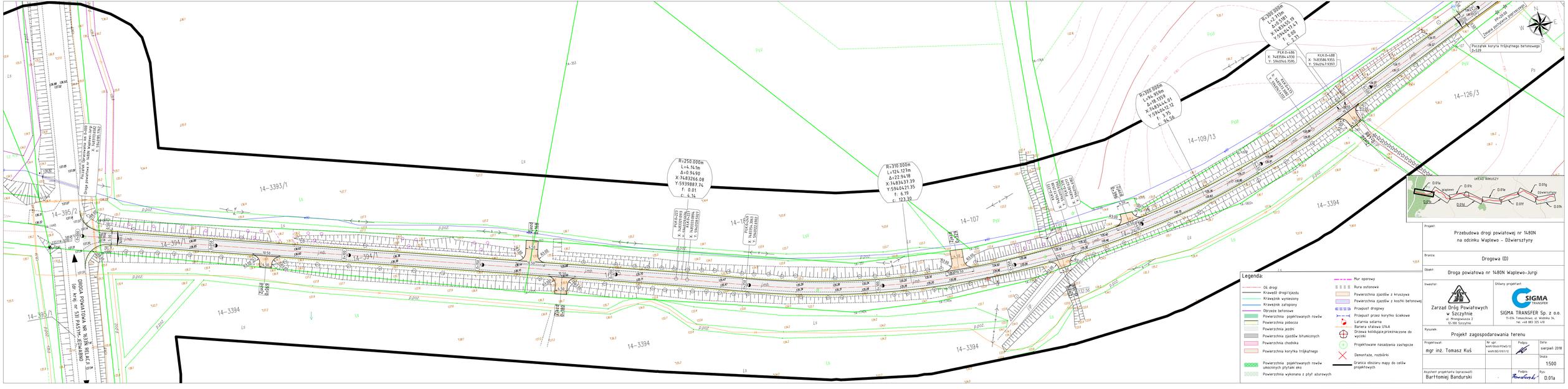


źródło:https://www.google.pl/maps

Legenda:

przebieg drogi

Projekt: Przebudowa drogi powiatowej nr 1480N na odcinku Waplewo – Dźwierszty			
Branża: Drogowa (D)			
Obiekt: Droga powiatowa nr 1480N Wapalewo-Jurgi			
Inwestor: Zarząd Dróg Powiatowych w Szczytnie, ul. Mrongowiusza 2, 12-100 Szczytno		Główny projektant: SIGMA TRANSFER Sp. z o.o., 11-034 Tomaszkowo, ul. Wodnika 34, tel. +48 883 325 410	
Rysunek: Plan orientacyjny		Skala: 1:10 000	Data: styczeń 2018
Asystent projektanta (opracował): Bartłomiej Bandurski	-	Podpis:	Rys: D.00



Legenda:

- Oś drogi
- Krawędź drogi/zjazdu
- Krawężnik wyniesiony
- Krawężnik zatopiony
- Obrzeże betonowe
- Powierzchnia projektowanych rowów
- Powierzchnia pobocza
- Powierzchnia jezdni
- Powierzchnia zjazdów bitumicznych
- Powierzchnia chodnika
- Powierzchnia koryta trójkątnego betonowego
- Powierzchnia projektowanych rowów umocnionych płytami eko
- Powierzchnia wykonana z płyt ażurowych
- Mur oporowy
- Rura osłonowa
- Powierzchnia zjazdów z kruszywa
- Powierzchnia zjazdów z kostki betonowej
- Przepust drogowy
- Przepust przez korytko ściekowe
- Latarnia solarna
- Bariera stalowa U14A
- Drzewa kolidujące,przeznaczone do wycinki
- Projektowane nasadzenia zastępcze
- Demontaże, rozbiórki
- Granica obszaru mapy do celów projektowych

Projekt:	Przebudowa drogi powiatowej nr 1480N na odcinku Waplewo - Dźwierszytyny
Branża:	Drogowa (D)
Obiekt:	Droga powiatowa nr 1480N Waplewo-Jurgi
Inwestor:	Zarząd Dróg Powiatowych w Szczytnie, ul. Mrongowiusza 2, 12-100 Szczytno
Główny projektant:	SIGMA TRANSFER Sp. z o.o., 11-036 Tomaszkowo, ul. Wodnika 36, tel. +48 889 325 430
Rysunek:	Projekt zagospodarowania terenu
Projektował:	mgr inż. Tomasz Kuś
Nr upr:	WAR/0064/POWI/12 WAR/80/2019/12
Podpis:	
Data:	sierpień 2018
Skala:	1:500
Asystent projektanta (opracował):	Bartłomiej Bandurski
Podpis:	
Rys:	D.01a

Legenda:

- Oś drogi
- Krawędź drogi/zjazdu
- Krawężnik wyniesiony
- Krawężnik zatopiony
- Obrzeże betonowe
- Powierzchnia pojektowanych rowów
- Powierzchnia pobocza
- Powierzchnia jezdni
- Powierzchnia zjazdów bitumicznych
- Powierzchnia chodnika
- Powierzchnia korytka trójkątnego
- Powierzchnia pojektowanych rowów umocninych płytami eko
- Powierzchnia wykonana z płyt ażurowych
- Mur oporowy
- Rura osłonowa
- Powierzchnia zjazdów z kruszywa
- Powierzchnia zjazdów z kostki betonowej
- Przepust drogowy
- Przepust przez korytko ściekowe
- Latarnia solarna
- Bariera stalowa U14A
- Drzewa kolidujące,przeznaczone do wycinki
- Projektowane nasadzenia zastępcze
- Demontaże, rozbiórki
- Granica obszaru mapy do celów projektowych

Projekt:
Przebudowa drogi powiatowej nr 1480N na odcinku Waplewo - Dźwiersztyny

Branża: Drogowa (D)

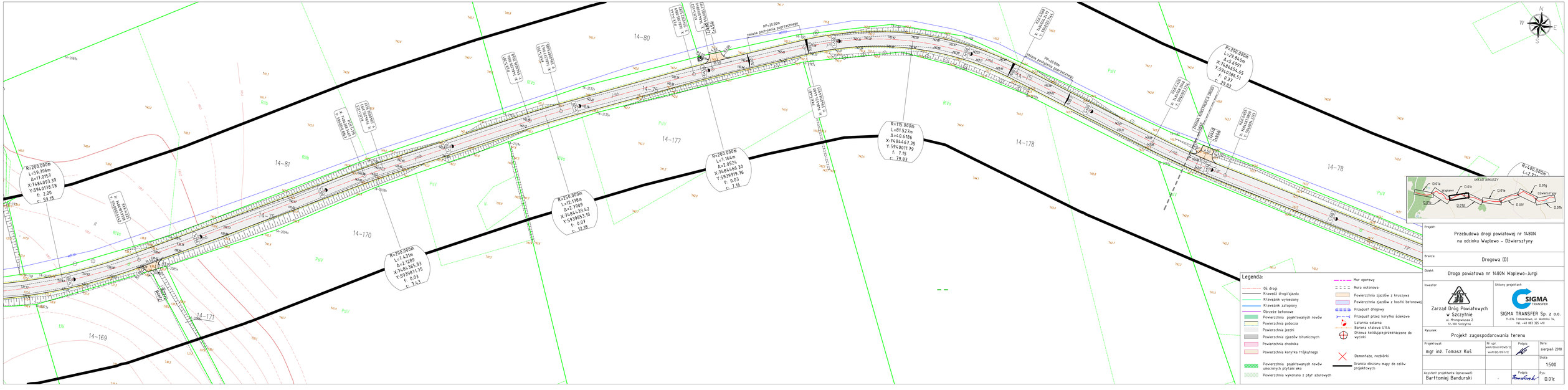
Obiekt: Droga powiatowa nr 1480N Waplewo-Jurgi

Inwestor: Zarząd Dróg Powiatowych w Szczytnie, ul. Mrongowiusza 2, 12-100 Szczytno

Główny projektant: SIGMA TRANSFER Sp. z o.o., 11-034 Tomaszkowo, ul. Wodnika 34, tel. +48 883 325 410

Rysunek: **Projekt zagospodarowania terenu**

Projektował:	Nr upr.	Podpis:	Data:
mgr inż. Tomasz Kuś	WAM/0048/POWD/12 WAM/BD/0107/12		sierpień 2018
			Skala: 1:500
Asystent projektanta (opracował): Bartłomiej Bandurski	-	Podpis:	Rys: D.01b



Legenda:

- Oś drogi
- Krawędź drogi/zjazdu
- Krawężnik wyniesiony
- Krawężnik zatopiony
- Obrzeże betonowe
- Powierzchnia projektowanych rowów
- Powierzchnia pobocza
- Powierzchnia jezdni
- Powierzchnia zjazdów bitumicznych
- Powierzchnia chodnika
- Powierzchnia korytka trójkątnego
- Powierzchnia projektowanych rowów umocnionych płytami eko
- Powierzchnia wykonana z płyt ażurowych
- Mur oporowy
- Rura osłonowa
- Powierzchnia zjazdów z kruszywa
- Powierzchnia zjazdów z kostki betonowej
- Przepust drogowy
- Przepust przez korytko ściekowe
- Latarnia solarna
- Bariera stalowa U14A
- Drzewa kolidujące,przeznaczone do wycinki
- Demontaże, rozbiórki
- Granica obszaru mapy do celów projektowych

Projekt:

Przebudowa drogi powiatowej nr 1480N
na odcinku Waplewo - Dźwierszytyny

Branża:

Drogowa (D)

Obiekt:

Droga powiatowa nr 1480N Waplewo-Jurgi

Inwestor:

Zarząd Dróg Powiatowych
w Szczytnie
ul. Mrongowiusza 2
12-100 Szczytno

Główny projektant:

SIGMA TRANSFER Sp. z o.o.
11-036 Tomaszkowo, ul. Wodnika 36,
tel. +48 893 325 430

Rysunek:

Projekt zagospodarowania terenu

Projektował:	Nr upr.	Podpis	Data
mgr inż. Tomasz Kuś	WAR/0064/PDWO/12 WAR/BD/0010/12		sierpień 2018
			Skala: 1:500
Asystent projektanta (opracował): Bartłomiej Bandurski	-		Rys: D.01c

R=400.000m
L=2.921m
Δ=0.3898
X:7484719.95
Y:5940460.18
T: 0.00
C: 2.72

R=350.000m
L=76.383m
Δ=12.5041
X:7484795.81
Y:5939688.05
T: 2.08
C: 76.23

PP=20.00m
zmiana pochylenia poprzecznego

UKŁAD KRUSZYW

0.01a	Kruszywo
0.01b	
0.01c	
0.01d	
0.01e	
0.01f	
0.01g	Dźwiersztyny
0.01h	
0.01i	
0.01j	
0.01k	
0.01l	
0.01m	

Legenda:

- Oś drogi
- Krawędź drogi/zjazdu
- Krawężnik wyniesiony
- Krawężnik zatopiony
- Obrzeże betonowe
- Powierzchnia projektowanych rowów
- Powierzchnia pobocza
- Powierzchnia jezdni
- Powierzchnia zjazdów bitumicznych
- Powierzchnia chodnika
- Powierzchnia korytka trójkątnego
- Powierzchnia projektowanych rowów umocnionych płytami eko
- Powierzchnia wykonana z płyt ażurowych
- Mur oporowy
- Rura osłonowa
- Powierzchnia zjazdów z kruszywa
- Powierzchnia zjazdów z kostki betonowej
- Przepust drogowy
- Przepust przez korytko ściekowe
- Latarnia solarna
- Bariera stalowa U14A
- Drzewa kolidujące,przeznaczone do wycinki
- Demontaże, rozbiórki
- Granica obszaru mapy do celów projektowych

Projekt:

Przebudowa drogi powiatowej nr 1480N
na odcinku Waplewo - Dźwiersztyny

Branża: Drogowa (D)

Obiekt: Droga powiatowa nr 1480N Waplewo-Jurgi

Inwestor:

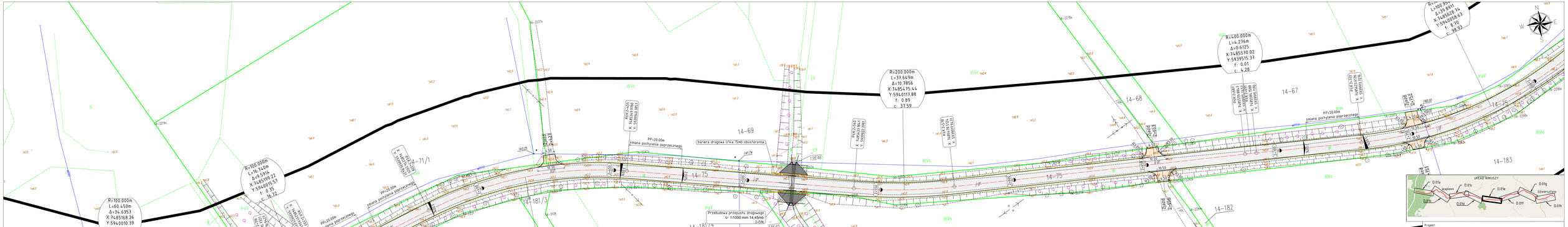
Zarząd Dróg Powiatowych
w Szczytnie
ul. Mrongowiusza 2
12-100 Szczytno

Główny projektant:

SIGMA TRANSFER Sp. z o.o.
11-036 Tomaszkowo, ul. Wodnika 36,
tel. +48 893 325 430

Rysunek: Projekt zagospodarowania terenu

Projektował: mgr inż. Tomasz Kuś	Nr upr. WAR/106/KPDW/0/12 WAR/80/0918/12	Podpis	Data: sierpień 2018
			Skala: 1:500
Asystent projektanta (opracował): Bartłomiej Bandurski	-	Podpis	Rys: D.01d



Legenda:

- Oś drogi
- Krawędź drogi/zjazdu
- Krawężnik wyniesiony
- Krawężnik zatopiony
- Obrzeże betonowe
- Powierzchnia projektowanych rowów
- Powierzchnia pobocza
- Powierzchnia jezdni
- Powierzchnia zjazdów bitumicznych
- Powierzchnia chodnika
- Powierzchnia korytka trójkątnego
- Powierzchnia projektowanych rowów umocnionych płytami eko
- Powierzchnia wykonana z płyt azurowych
- Mur oporowy
- Rura osłonowa
- Powierzchnia zjazdów z kruszywa
- Powierzchnia zjazdów z kostki betonowej
- Przepust drogowy
- Przepust przez korytko ściekowe
- Latarnia solarna
- Bariera stalowa U14A
- Drzewa kolidujące,przeznaczone do wycinki
- Demontaże, rozbiórki
- Granica obszaru mapy do celów projektowych

Projekt:

Przebudowa drogi powiatowej nr 1480N na odcinku Waplewo - Dźwierszytyny

Branża:

Drogowa (D)

Obiekt:

Droga powiatowa nr 1480N Waplewo-Jurgi

Inwestor:

Zarząd Dróg Powiatowych w Szczytnie
ul. Mrongowiusza 2
12-100 Szczytno

Główny projektant:

SIGMA TRANSFER Sp. z o.o.
11-036 Tomaszkowo, ul. Wodnika 36,
tel. +48 893 325 430

Rysunek:

Projekt zagospodarowania terenu

Projektował:	Nr upr.	Podpis	Data
mgr inż. Tomasz Kuś	WAR/0064/PDWD/12 WAR/80/2019/12		sierpień 2018
			Skala: 1:500
Asystent projektanta (opracował): Bartłomiej Bandurski	-		Rys: D.01e

R=145.000m
L=100.954m
Δ=39.8911
X:7485628.74
Y:5940058.63
f: 8.10
c: 98.93

R=295.000m
L=74.780m
Δ=14.5241
X:7485911.45
Y:5939963.75
f: 2.37
c: 74.58

R=200.000m
L=70.447m
Δ=20.1816
X:7486006.86
Y:5939886.49
f: 3.09
c: 70.08

R=260.000m
L=128.385m
Δ=28.2920
X:7486058.34
Y:5940350.04
f: 7.88
c: 127.08

PK=0+00.00m
mapa pokrycia nawierzchni

Gmina Jeżewo
Obręb Waplewo

Gmina Pasym
Obręb Dźwierszytyny

Legenda:

- Oś drogi
- Krawędź drogi/zjazdu
- Krawężnik wyniesiony
- Krawężnik zatopiony
- Obrzeże betonowe
- Powierzchnia projektowanych rowów
- Powierzchnia pobocza
- Powierzchnia jezdni
- Powierzchnia zjazdów bitumicznych
- Powierzchnia chodnika
- Powierzchnia korytka trójkątnego
- Powierzchnia projektowanych rowów umocnionych płytami eko
- Powierzchnia wykonana z płyt ażurowych
- Mur oporowy
- Rura osłonowa
- Powierzchnia zjazdów z kruszywa
- Powierzchnia zjazdów z kostki betonowej
- Przepust drogowy
- Przepust przez korytko ściekowe
- Latarnia solarna
- Bariera stalowa U14A
- Drzewa kolidujące,przeznaczone do wycinki
- Demontaże, rozbiórki
- Granica obszaru mapy do celów projektowych

UKŁAD KRAKUSZY

Projekt:	Przebudowa drogi powiatowej nr 1480N na odcinku Waplewo - Dźwierszytyny
Branża:	Drogowa (D)
Obiekt:	Droga powiatowa nr 1480N Waplewo-Jurgi
Inwestor:	Zarząd Dróg Powiatowych w Szczytnie, ul. Mrongowiusza 2, 12-100 Szczytno
Główny projektant:	SIGMA TRANSFER Sp. z o.o., 11-036 Tomaszkowo, ul. Wodnika 36, tel. +48 893 325 430
Rysunek:	Projekt zagospodarowania terenu
Projektował:	mgr inż. Tomasz Kuś
Nr upr.	WAR/0064/PDWO/12 WAR/80/09/10
Podpis	
Data	sierpień 2018
Skala	1:500
Asystent projektanta (opracował):	Bartłomiej Bandurski
Rys.	D.01f

R=200.000m
L=49.871m
Δ=14.2869
X:7486543.85
Y:5940332.50
f. 1.55
c. 49.74

R=200.000m
L=36.344m
Δ=10.2821
X:7486832.85
Y:5940353.46
f. 0.82
c. 36.19

R=70.000m
L=85.919m
Δ=89.5889
X:7486314.88
Y:5940414.152
f. 12.52
c. 19.93

R=150.000m
L=67.229m
Δ=25.6795
X:7486548.12
Y:5939947.34
f. 3.75
c. 66.67

PP+20.00m
zmiana pochylenia poprzecznego

PP+20.00m
zmiana pochylenia poprzecznego

1-154/1
1-90/2
1-91/1
1-167/2
1-167/3
1-64/1
1-149/3
1-169/1

Legenda:

- Oś drogi
- Krawędź drogi/zjazdu
- Krawężnik wyniesiony
- Krawężnik zatopiony
- Obrzeże betonowe
- Powierzchnia projektowanych rowów
- Powierzchnia pobocza
- Powierzchnia jezdni
- Powierzchnia zjazdów bitumicznych
- Powierzchnia chodnika
- Powierzchnia korytka trójkątnego
- Powierzchnia projektowanych rowów umocnionych płytami aka
- Powierzchnia wykonana z płyt ażurowych
- Mur oporowy
- Rura osłonowa
- Powierzchnia zjazdów z kruszywa
- Powierzchnia zjazdów z kostki betonowej
- Przepust drogowy
- Przepust przez korytko ściekowe
- Latarnia solarna
- Bariera stalowa U14A
- Drzewa kolidujące,przeznaczone do wycinki
- Demontaże, rozbiórki
- Granica obszaru mapy do celów projektowych

Projekt:

Przebudowa drogi powiatowej nr 1480N
na odcinku Waplewo - Dźwierszytyny

Branża:

Drogowa (D)

Obiekt:

Droga powiatowa nr 1480N Waplewo-Jurgi

Inwestor:

Zarząd Dróg Powiatowych
w Szczytnie
ul. Mrongowiusza 2
12-100 Szczytno

Główny projektant:

SIGMA TRANSFER Sp. z o.o.
11-036, Tomaszkowo, ul. Wodnika 34,
tel. +48 89 535 45 10

Rysunek:

Projekt zagospodarowania terenu

Projektował: mgr inż. Tomasz Kuś	Nr ugr: WAPV/0041/POWD/12 WAPV/0010/0511/12	Podpis:	Data: sierpień 2018
			Skala: 1:500
Asystent projektanta (opracował): Bartłomiej Bandurski	-	Podpis:	Rys: D.01g

Legenda:

- Oś drogi
- Krawędź drogi/zjazdu
- Krawężnik wyniesiony
- Krawężnik zatopiony
- Obrzeże betonowe
- Powierzchnia pojektowanych rowów
- Powierzchnia pobocza
- Powierzchnia jezdni
- Powierzchnia zjazdów bitumicznych
- Powierzchnia chodnika
- Powierzchnia korytka trójkątnego
- Powierzchnia pojektowanych rowów umocninych płytami eko
- Powierzchnia wykonana z płyt ażurowych
- Mur oporowy
- Rura osłonowa
- Powierzchnia zjazdów z kruszywa
- Powierzchnia zjazdów z kostki betonowej
- Przepust drogowy
- Przepust przez korytko ściekowe
- Latarnia solarna
- Bariera stalowa U14A
- Drzewa kolidujące,przeznaczone do wycinki
- Projektowane nasadzenia zastępcze
- Demontaże, rozbiórki
- Granica obszaru mapy do celów projektowych

Projekt:
Przebudowa drogi powiatowej nr 1480N
na odcinku Waplewo - Dźwiersztyny

Branża: Drogowa (D)

Obiekt: Droga powiatowa nr 1480N Waplewo-Jurgi

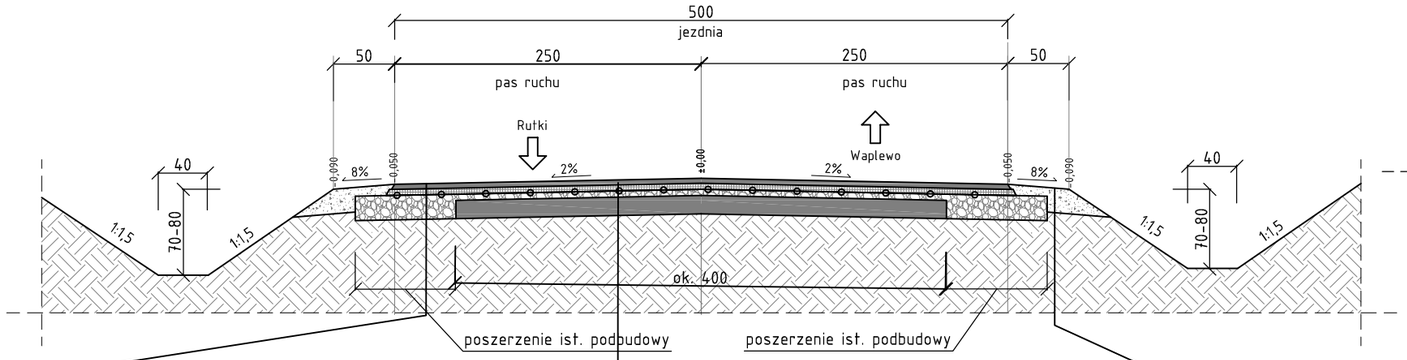
Inwestor:
Zarząd Dróg Powiatowych
w Szczytnie
ul. Mrongowiusza 2
12-100 Szczytno

Główny projektant:
SIGMA TRANSFER Sp. z o.o.
11-034 Tomaszkowo, ul. Wodnika 34,
tel. +48 883 325 410

Rysunek: Projekt zagospodarowania terenu

Projektował:	Nr upr.	Podpis:	Data:
mgr inż. Tomasz Kuś	WAM/0048/POWD/12 WAM/BD/0107/12	[signature]	sierpień 2018
			Skala: 1:500
Asystent projektanta (opracował): Bartłomiej Bandurski	-	Podpis: [signature]	Rys: D.01h

Przekrój typowy
Grupa nośności podłoża gruntowego G1
skala 1:50
km 0+000-0+545

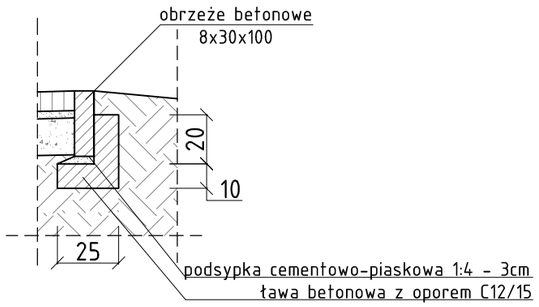


	KONSTRUKCJA JEZDNI NA POSZERZENIACH
4cm	warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S
5cm	warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W
-	warstwa wzmacniająco-usztywniająca z geosiatki
5cm	warstwa wyrównawcza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C50/30
25cm	warstwa podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C50/30
-	podłoże gruntowe

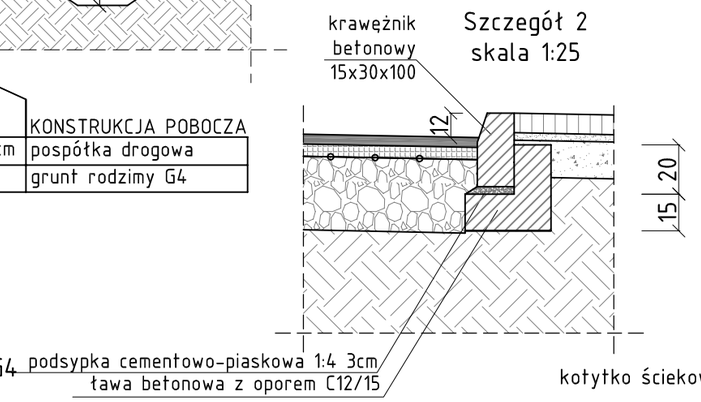
	KONSTRUKCJA JEZDNI
4cm	warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S
5cm	warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W
-	warstwa wzmacniająco-usztywniająca z geosiatki
5cm	warstwa wyrównawcza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C50/30
-	istniejąca nawierzchnia drogi

	KONSTRUKCJA POBOCZA
20cm	pospółka drogowa
-	grunt rodzimy G4

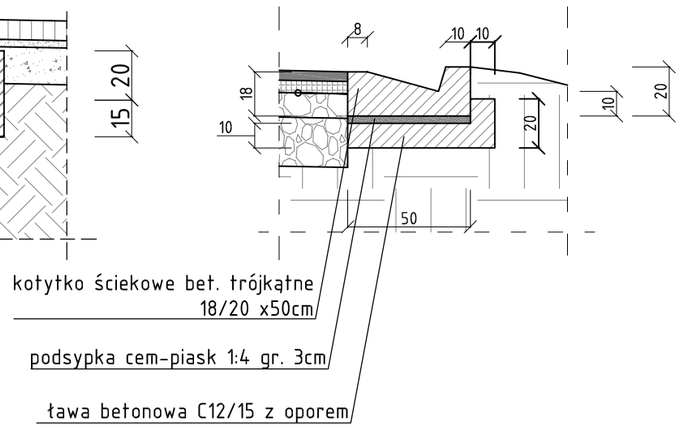
Szczegół 1
skala 1:25



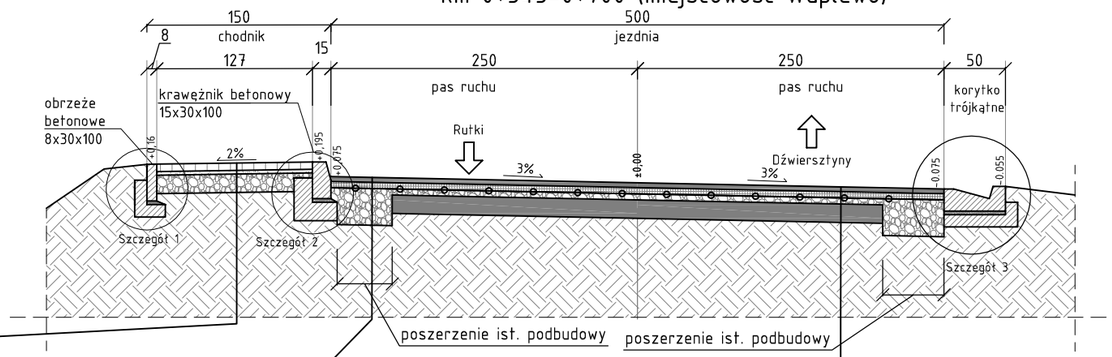
Szczegół 2
skala 1:25



Szczegół 3
skala 1:25



Przekrój typowy
Grupa nośności podłoża gruntowego G4
skala 1:50
km 0+545-0+700 (miejscowość Waplewo)



	KONSTRUKCJA CHODNIKA
8cm	warstwa ścieralna z kostki betonowej gr. 8cm
3cm	podsypka cementowo-piaskowa 1:4
15cm	warstwa podbudowy zasadniczej z kruszywa naturalnego stabilizowanego mechanicznie
-	grunt rodzimy

	KONSTRUKCJA JEZDNI NA POSZERZENIACH
4cm	warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S
5cm	warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W
-	warstwa wzmacniająco-usztywniająca z geosiatki
5cm	warstwa wyrównawcza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C50/30
25cm	warstwa podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C50/30
-	podłoże gruntowe

	KONSTRUKCJA JEZDNI
4cm	warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S
5cm	warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W
-	warstwa wzmacniająco-usztywniająca z geosiatki
5cm	warstwa wyrównawcza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C50/30
-	istniejąca nawierzchnia drogi

Projekt:
Przebudowa drogi powiatowej nr 1480N
na odcinku Waplewo - Dźwierszytyny

Branża:
Drogowa (D)

Obiekt:
Droga powiatowa nr 1480N Wapalewo-Jurgi

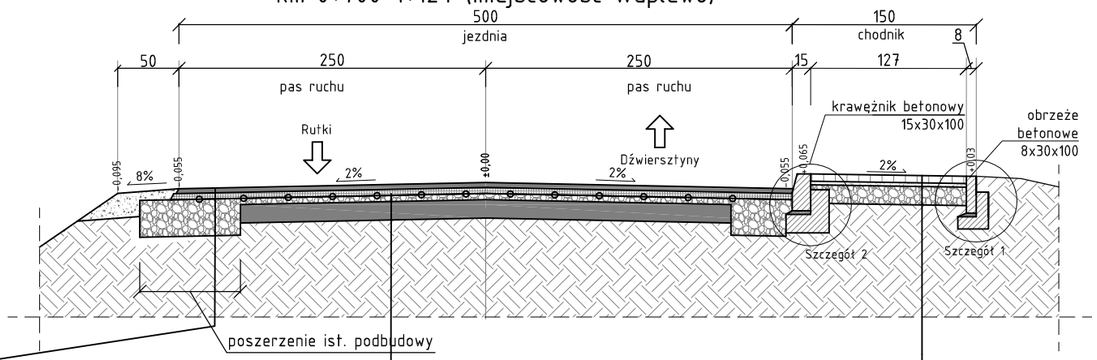
Inwestor:
Zarząd Dróg Powiatowych
w Szczytnie
ul. Mrongowiusza 2
12-100 Szczytno

Główny projektant:
SIGMA TRANSFER Sp. z o.o.
11-034 Tomaszkowo, ul. Wodnika 34,
tel. +48 883 325 410

Rysunek:
Przekroje konstrukcyjne

Projektował:	Nr upr.	Podpis:	Data:
mgr inż. Tomasz Kuś	WAM/0048/POWD/12 WAM/BD/0107/12		sierpień2018
			Skala: 1:50
Asystent projektanta (opracował): Bartłomiej Bandurski	-	Podpis:	Rys: D.02a

Przekrój typowy
Grupa nośności podłoża gruntowego G4
skala 1:50
km 0+700-1+124 (miejscowość Waplewo)

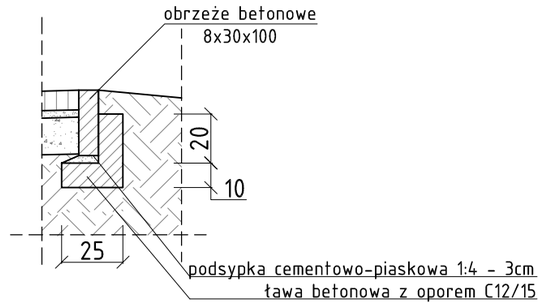


	KONSTRUKCJA JEZDNI NA POSZERZENIACH
4cm	warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S
5cm	warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W
-	warstwa wzmacniająco-usztywniająca z geosiatki
5cm	warstwa wyrównawcza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C50/30
25cm	warstwa podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C50/30
-	podłoże gruntowe

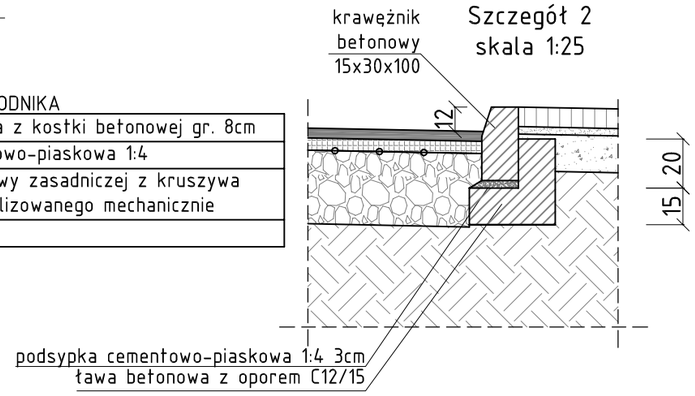
	KONSTRUKCJA JEZDNI
4cm	warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S
5cm	warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W
-	warstwa wzmacniająco-usztywniająca z geosiatki
5cm	warstwa wyrównawcza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C50/30
-	istniejąca nawiarzchnia drogi

	KONSTRUKCJA CHODNIKA
8cm	warstwa ścieralna z kostki betonowej gr. 8cm
3cm	podsypka cementowo-piaskowa 1:4
15cm	warstwa podbudowy zasadniczej z kruszywa naturalnego stabilizowanego mechanicznie
-	grunt rodzimy G4

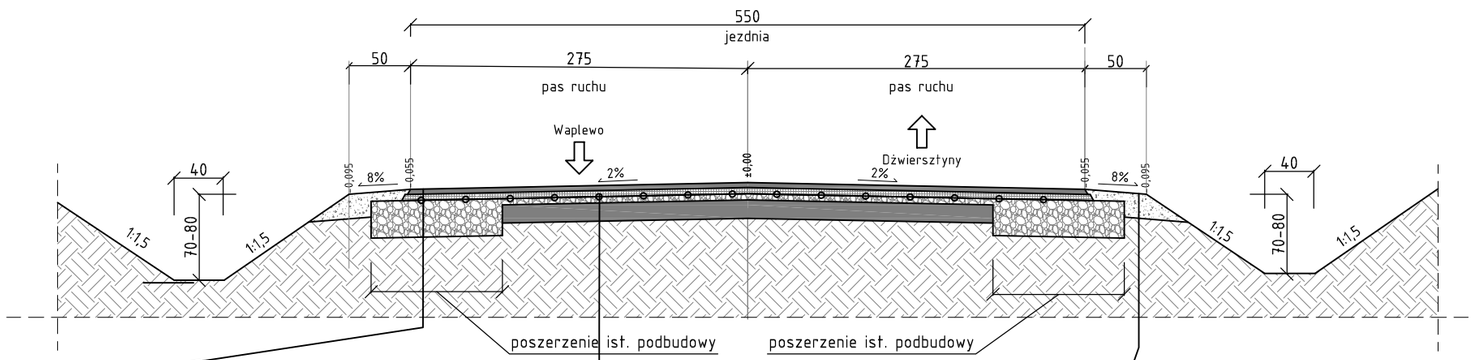
Szczegół 1
skala 1:25



Szczegół 2
skala 1:25



Przekrój typowy
Grupa nośności podłoża gruntowego G4
skala 1:50
km 1+124-1+640



	KONSTRUKCJA JEZDNI NA POSZERZENIACH
4cm	warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S
5cm	warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W
-	warstwa wzmacniająco-usztywniająca z geosiatki
5cm	warstwa wyrównawcza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C50/30
25cm	warstwa podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C50/30
-	podłoże gruntowe

	KONSTRUKCJA JEZDNI
4cm	warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S
5cm	warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W
-	warstwa wzmacniająco-usztywniająca z geosiatki
5cm	warstwa wyrównawcza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C50/30
-	istniejąca nawierzchnia drogi

	KONSTRUKCJA POBOCZA
20cm	pospółka drogowa
-	grunt rodzimy G4

Projekt:
Przebudowa drogi powiatowej nr 1480N
na odcinku Waplewo - Dźwiersztyny

Branża:
Drogowa (D)

Obiekt:
Droga powiatowa nr 1480N Wapalewo-Jurgi

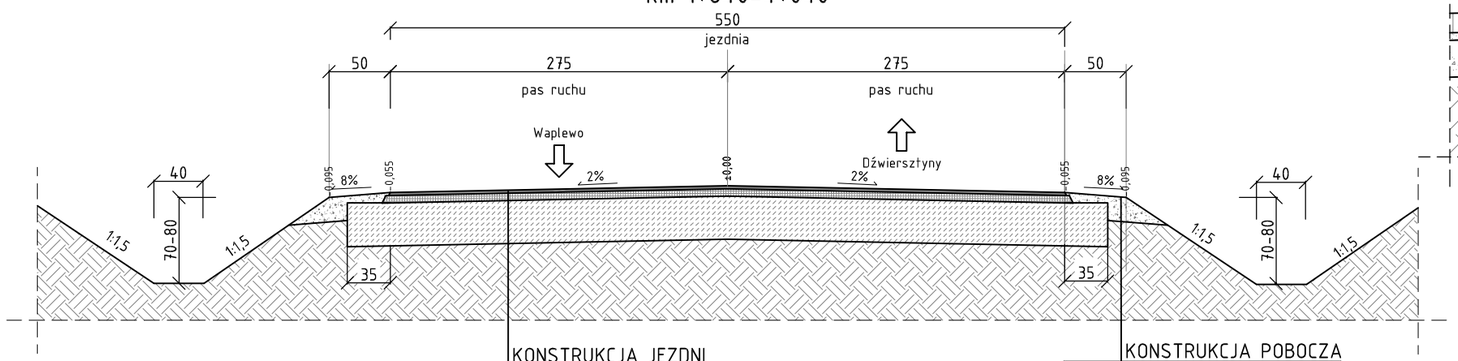
Inwestor:
Zarząd Dróg Powiatowych
w Szczytnie
ul. Mrongowiusza 2
12-100 Szczytno

Główny projektant:
SIGMA TRANSFER Sp. z o.o.
11-034 Tomaszkowo, ul. Wodnika 34,
tel. +48 883 325 410

Rysunek:
Przekroje konstrukcyjne

Projektował:	Nr upr.	Podpis:	Data:
mgr inż. Tomasz Kuś	WAM/0048/POWD/12 WAM/BD/0107/12		sierpień 2018
			Skala: 1:50
Asystent projektanta (opracował): Bartłomiej Bandurski	-	Podpis:	Rys: D.02b

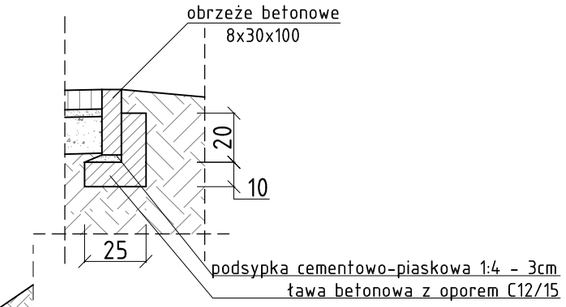
Przekrój typowy z zastosowaniem stabilizacji
Grupa nośności podłoża gruntowego G4
skala 1:50
km 1+640-4+040



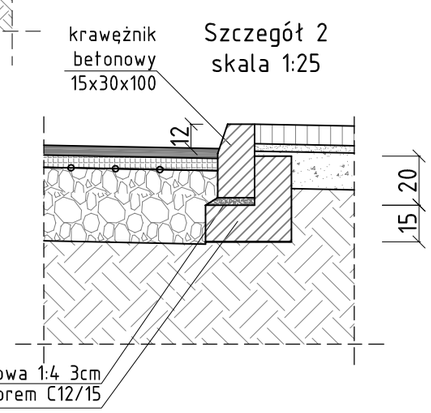
KONSTRUKCJA JEZDNI	
3cm	warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S
6cm	warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W
35cm	warstwa podbudowy zasadniczej z gruntobetonu
-	grunt rodzimy G4

KONSTRUKCJA POBOCZA	
20cm	pospółka drogowa
-	grunt rodzimy G4

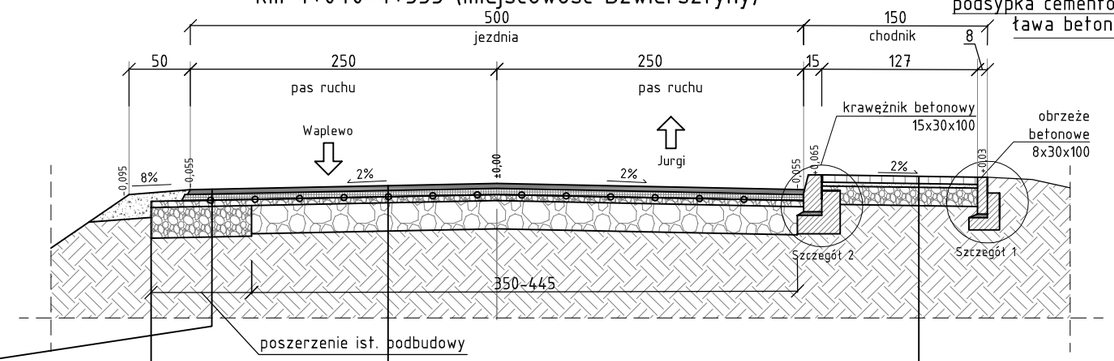
skala 1:25



Szczegół 2
skala 1:25



Przekrój typowy z zachowaniem istn. podbudowy
Grupa nośności podłoża gruntowego G4
skala 1:50
km 4+040-4+555 (miejscowość Dźwiersztyny)



KONSTRUKCJA JEZDNI NA POSZERZENIACH	
4cm	warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S
5cm	warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W
-	warstwa wzmacniająco-usztywniająca z geosiatki
5cm	warstwa wyrównawcza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C 50/30
25cm	warstwa podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C50/30
-	podłoże gruntowe

KONSTRUKCJA JEZDNI	
4cm	warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S
5cm	warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W
-	warstwa wzmacniająco-usztywniająca z geosiatki
5cm	warstwa wyrównawcza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C50/30
-	istniejąca nawierzchnia drogi

KONSTRUKCJA CHODNIKA	
8cm	warstwa ścieralna z kostki betonowej gr. 8cm
3cm	podsypka cementowo-piaskowa 1:4
15cm	warstwa podbudowy zasadniczej z kruszywa naturalnego stabilizowanego mechanicznie
-	grunt rodzimy G4

Projekt:
Przebudowa drogi powiatowej nr 1480N
na odcinku Waplewo - Dźwiersztyny

Branża:
Drogowa (D)

Obiekt:
Droga powiatowa nr 1480N Wapalewo-Jurgi

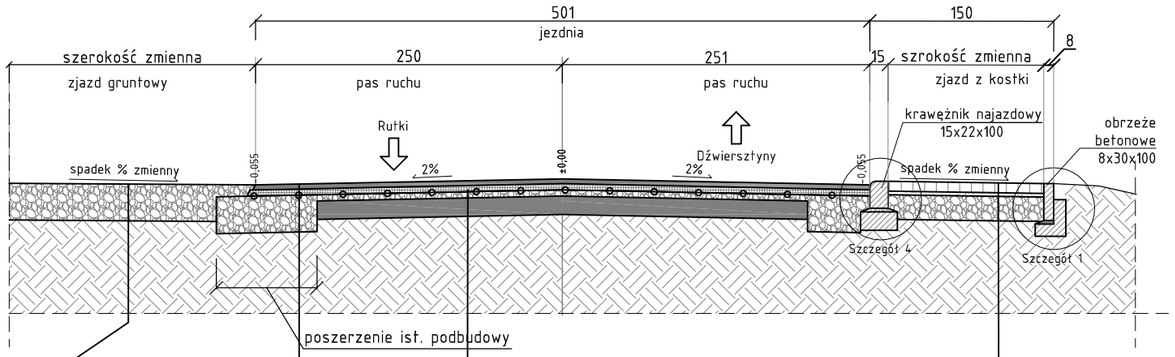
Inwestor:
Zarząd Dróg Powiatowych
w Szczytnie
ul. Mrongowiusza 2
12-100 Szczytno

Główny projektant:
SIGMA TRANSFER Sp. z o.o.
11-034 Tomaszkowo, ul. Wodnika 34,
tel. +48 883 325 410

Rysunek:
Przekroje konstrukcyjne

Projektował:	Nr upr.	Podpis:	Data:
mgr inż. Tomasz Kuś	WAM/0048/POWD/12 WAM/BD/0107/12		sierpień 2018
			Skala: 1:50
Asystent projektanta (opracował): Bartłomiej Bandurski	-	Podpis:	Rys: D.02c

Przekrój typowy
Zjazdy gruntowe/z kostki
skala 1:50



	KONSTRUKCJA ZJAZDU Z KRUSZYWA
30cm	warstwa z mieszanki niezwiązanej z kruszywa C 50/30
-	podłoże gruntowe

	KONSTRUKCJA JEZDNI
4cm	warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S
5cm	warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W
-	warstwa wzmacniająco-usztywniająca z geosiatki
5cm	warstwa wyrównawcza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C50/30
-	istniejąca nawiarzchnia drogi

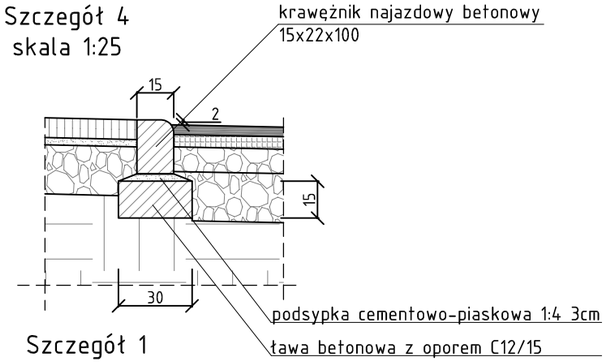
	KONSTRUKCJA ZJZDU Z KOSTKI
8cm	warstwa ścieralna z kostki betonowej gr. 8cm
3cm	podsypka cementowo-piaskowa 1:4
20cm	warstwa podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C 50/30
-	grunt rodzimy G4

	KONSTRUKCJA JEZDNI NA POSZERZENIACH
4cm	warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S
5cm	warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W
-	warstwa wzmacniająco-usztywniająca z geosiatki
5cm	warstwa wyrównawcza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C50/30
25cm	warstwa podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C50/30
-	podłoże gruntowe

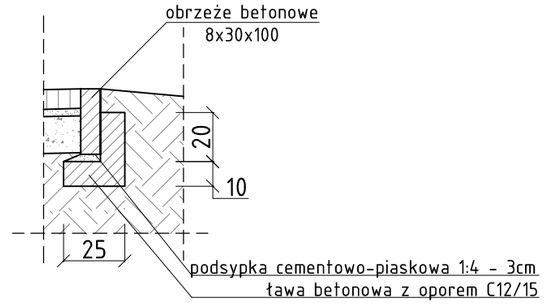
UWAGA

1. SZEROKOŚĆ ZJAZDÓW WYKONAĆ ZGODNIE Z PZT
2. DŁUGOŚĆ ZJAZDU MIN. 2,50MB
3. KONSTRUKCJE ZJAZDÓW WYRÓZNIONO KOLORYSTYCZNIE NA PZT
4. SPADKI PODŁUZNE ZJAZDÓW DOSTOSOWAĆ DO WARUNKÓW TERENOWYCH Z UWZGLĘDNIENIEM WYMOGÓW NORMATYWNYCH

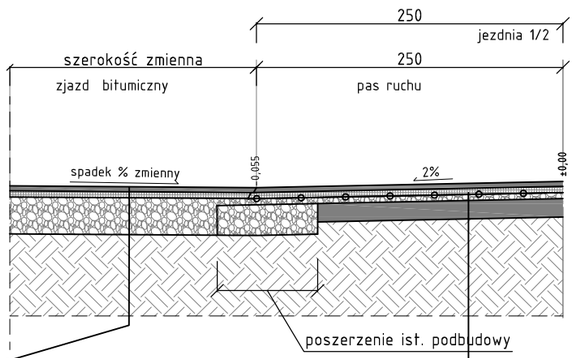
Szczegół 4
skala 1:25



Szczegół 1
skala 1:25



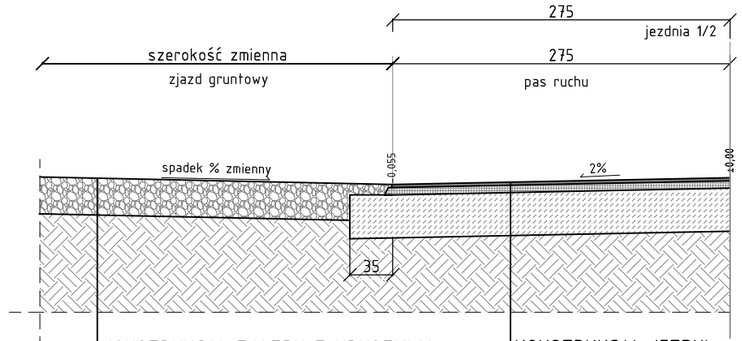
Przekrój typowy
Zjazdy bitumiczne
skala 1:50



	KONSTRUKCJA ZJAZDU BITUMICZNEGO
4cm	warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S
5cm	warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W
30cm	warstwa podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C50/30
-	podłoże gruntowe

	KONSTRUKCJA JEZDNI
4cm	warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S
5cm	warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W
-	warstwa wzmacniająco-usztywniająca z geosiatki
5cm	warstwa wyrównawcza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C50/30
-	istniejąca nawiarzchnia drogi

Przekrój typowy
Zjazdy gruntowe przy drodze z podbudową stabilizowaną
skala 1:50



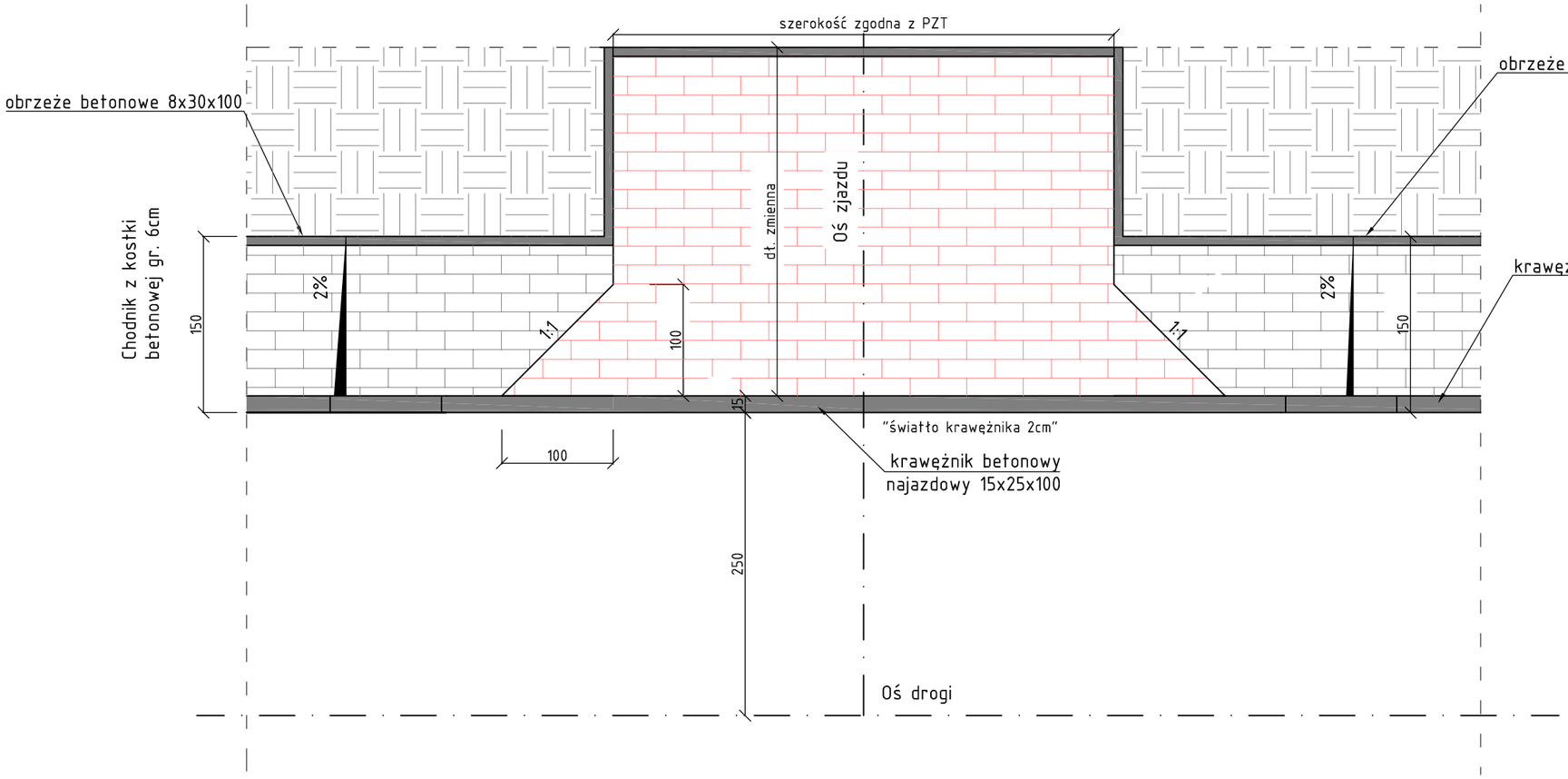
	KONSTRUKCJA ZJAZDU Z KRUSZYWA
30cm	warstwa z mieszanki niezwiązanej z kruszywa C 50/30
-	podłoże gruntowe

	KONSTRUKCJA JEZDNI
3cm	warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S
6cm	warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W
35cm	warstwa podbudowy zasadniczej z gruntobetonu
-	grunt rodzimy G4

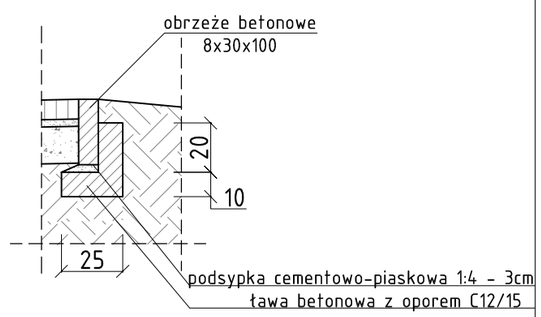
Projekt:	Przebudowa drogi powiatowej nr 1480N na odcinku Waplewo - Dźwiersztyny
Branża:	Drogowa (D)
Obiekt:	Droga powiatowa nr 1480N Wapalewo-Jurgi
Inwestor:	Zarząd Dróg Powiatowych w Szczytnie, ul. Mrongowiusza 2, 12-100 Szczytno
Główny projektant:	SIGMA TRANSFER Sp. z o.o., 11-034 Tomaszkowo, ul. Wodnika 34, tel. +48 883 325 410
Rysunek:	Przekroje konstrukcyjne

Projektował:	Nr upr.	Podpis:	Data:
mgr inż. Tomasz Kuś	WAM/0048/POWD/12 WAM/BD/0107/12		sierpień 2018
			Skala: 1:50
Asystent projektanta (opracował): Bartłomiej Bandurski	-	Podpis:	Rys: D.02d

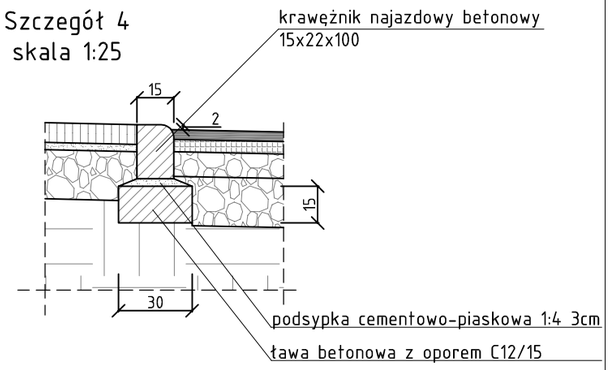
Schemat zjazdu z kostki
skala 1:50



Szczegół 1
skala 1:25

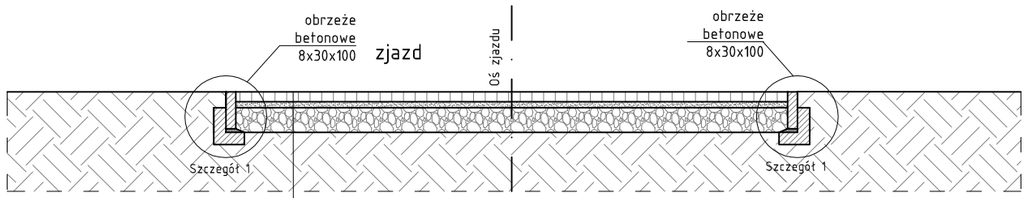


Szczegół 4
skala 1:25



UWAGA:
1. Długości zjazdów zgodnie z PZT
2. Szerokość zjazdów zgodnie z PZT

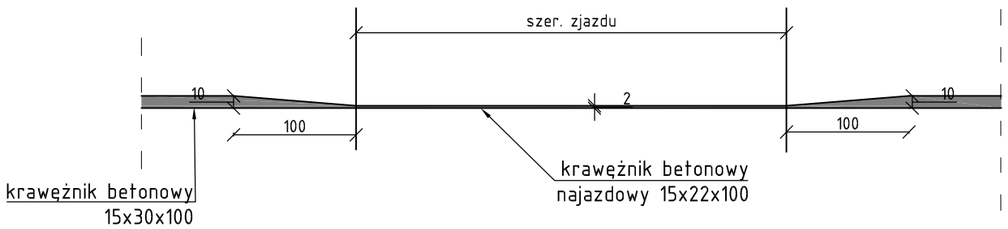
Przekrój normalny przez zjazd
skala 1:50



KONSTRUKCJA ZJAZDU

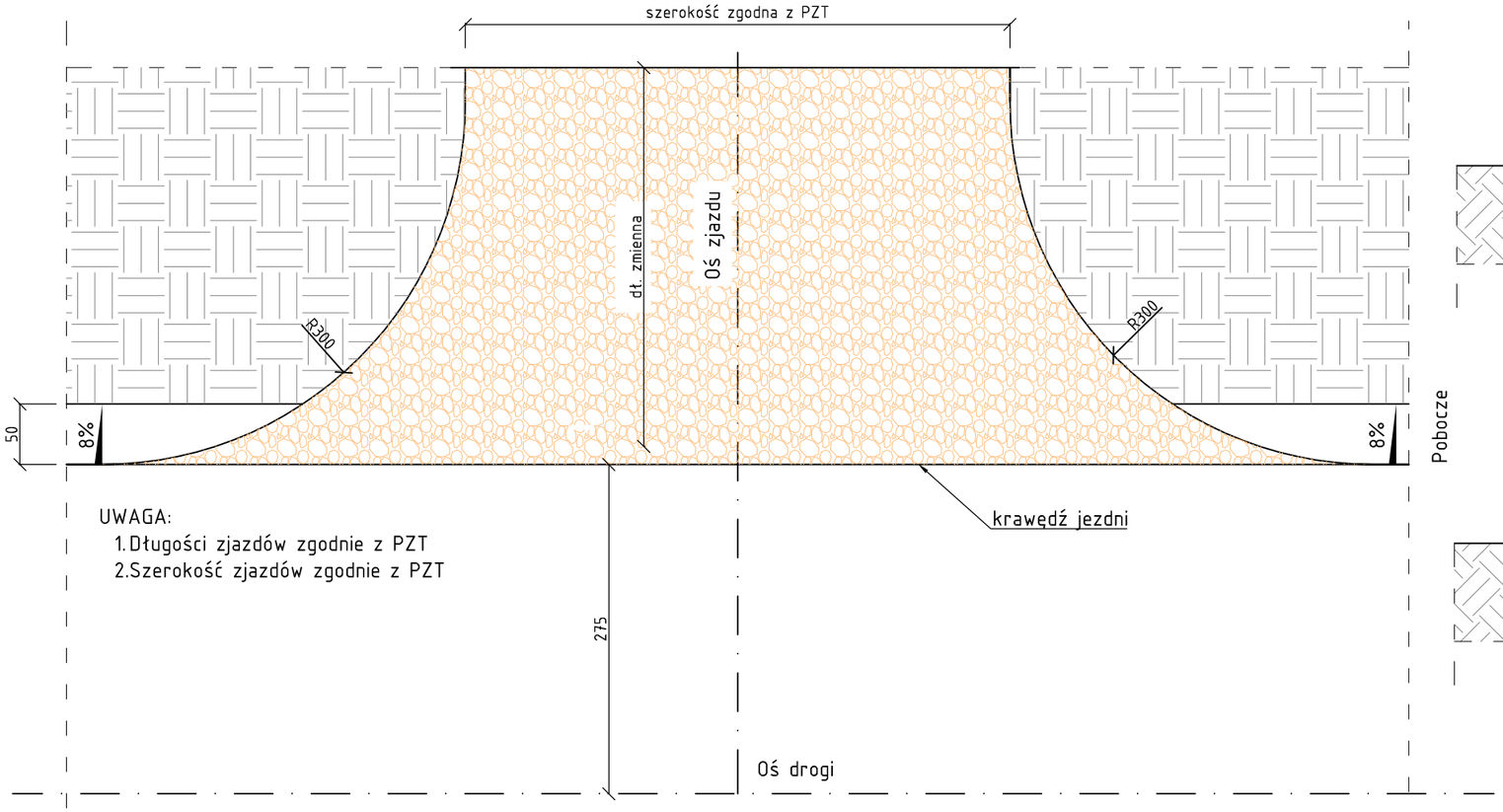
8cm	warstwa ścieralna z kostki betonowej gr. 8cm
3cm	podsypka cementowa-piaskowa 1:4
20cm	warstwa podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C 50/30
	podłoże gruntowe

Widok z boku
skala 1:50



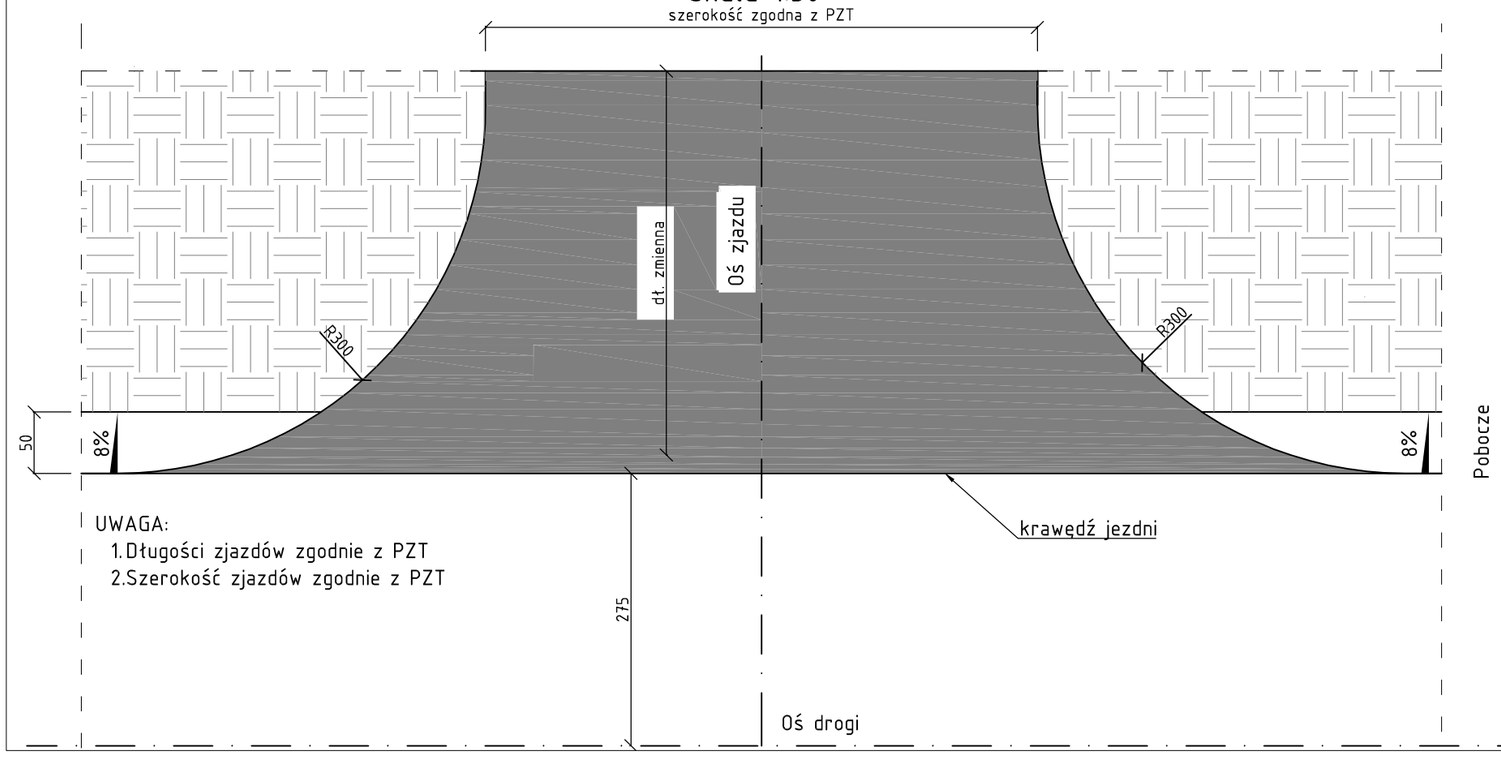
Projekt: Przebudowa drogi powiatowej nr 1480N na odcinku Waplewo - Dźwiersztyny			
Branża: Drogowa (D)			
Obiekt: Droga powiatowa nr 1480N Wapalewo-Jurgi			
Inwestor: Zarząd Dróg Powiatowych w Szczytnie, ul. Mrongowiusza 2, 12-100 Szczytno	Główny projektant: SIGMA TRANSFER Sp. z o.o., 11-034 Tomaszkowo, ul. Wodnika 34, tel. +48 883 325 410		
Rysunek: Przekroje konstrukcyjne			
Projektował: mgr inż. Tomasz Kuś	Nr upr. WAM/0048/POWD/12 WAM/BD/0107/12	Podpis:	Data: sierpień 2018
			Skala: 1:50
Asystent projektanta (opracował): Bartłomiej Bandurski	-	Podpis:	Rys: D.02e

Schemat zjazdu z kruszywa
skala 1:50



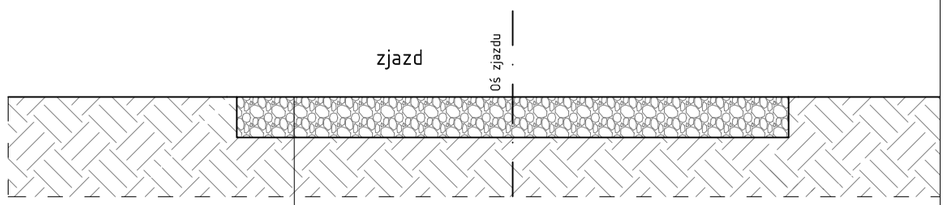
UWAGA:
1. Długości zjazdów zgodnie z PZT
2. Szerokość zjazdów zgodnie z PZT

Schemat zjazdu z mieszanki bitumicznej
skala 1:50



UWAGA:
1. Długości zjazdów zgodnie z PZT
2. Szerokość zjazdów zgodnie z PZT

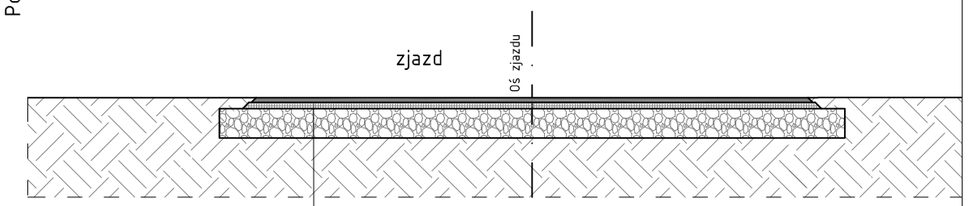
Przekrój normalny przez zjazd z kruszywa
skala 1:50



KONSTRUKCJA ZJAZDU

30cm	warstwa z mieszanki niezwiązanej z kruszywa C 50/30
	podłoże gruntowe

Przekrój normalny przez zjazd bitumiczny
skala 1:50



KONSTRUKCJA ZJAZDU BITUMICZNEGO

4cm	warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S
5cm	warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W
30cm	warstwa podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C 50/30
–	podłoże gruntowe

Projekt:
Przebudowa drogi powiatowej nr 1480N na odcinku Waplewo - Dźwierszłyny

Branża:
Drogowa (D)

Obiekt:
Droga powiatowa nr 1480N Wapalewo-Jurgi

Inwestor:
Zarząd Dróg Powiatowych w Szczytnie
ul. Mrongowiusza 2
12-100 Szczytno

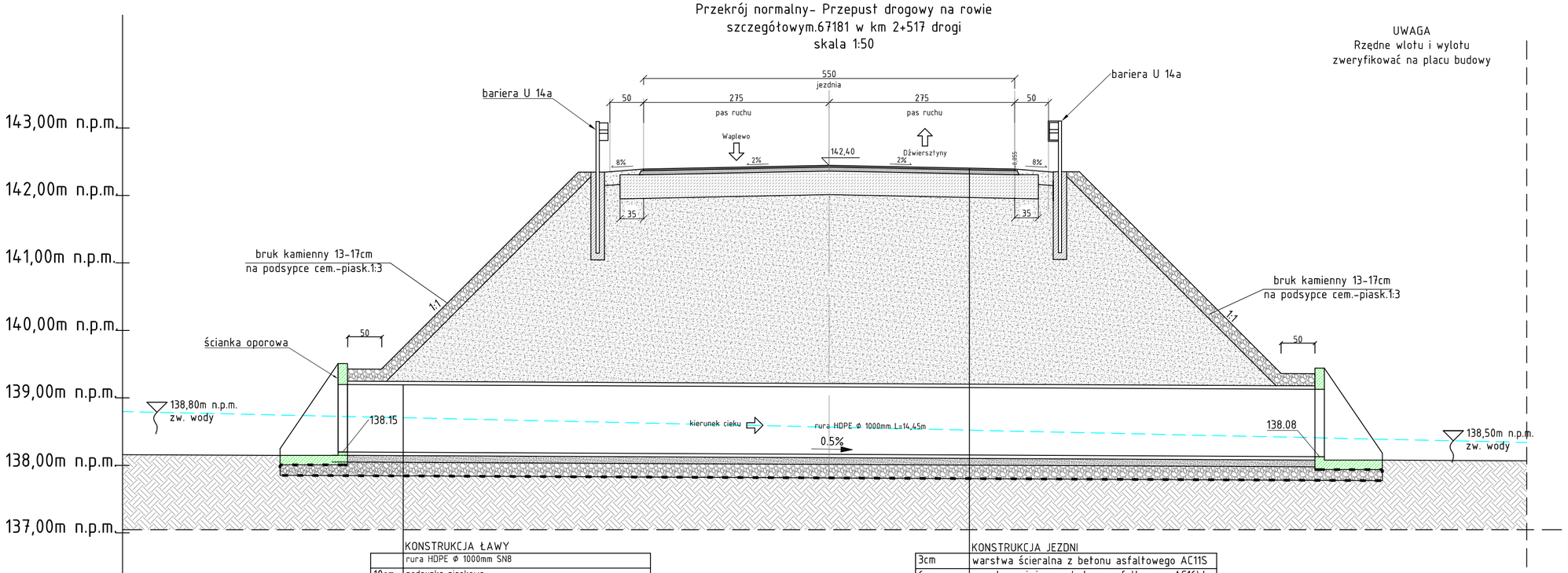
Główny projektant:
SIGMA TRANSFER Sp. z o.o.
11-034 Tomaszkowo, ul. Wodnika 34,
tel. +48 883 325 410

Rysunek:
Przekroje konstrukcyjne

Projektował:	Nr upr.	Podpis:	Data:
mgr inż. Tomasz Kuś	WAM/0048/POWD/12 WAM/BD/0107/12		sierpień 2018
			Skala: 1:50
Asystent projektanta (opracował): Bartłomiej Bandurski	-	Podpis:	Rys: D.02f

Przekrój normalny- Przepust drogowy na rowie szczegółowym.67181 w km 2+517 drogi
skala 1:50

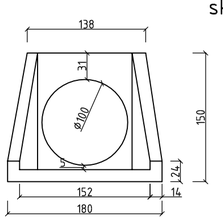
UWAGA
Rzędne wlotu i wylotu zweryfikować na placu budowy



KONSTRUKCJA ŁAWY	
	rura HDPE Ø 1000mm SN8
10cm	podsypka piaskowa
20cm	ława żwirowa
	geowłóknina
	podłoże gruntowe

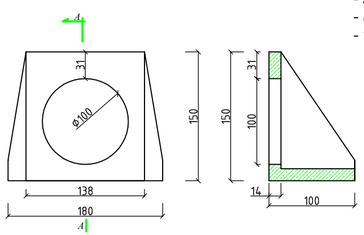
KONSTRUKCJA JEZDNI	
3cm	warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S
6cm	warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W
35cm	warstwa podbudowy zasadniczej z gruntobetonu
ok. 280cm	zasypka z pospółki

Ścianka oporowa przepustu rurowego PN-EN 1916:2005
Otwór średnicy 1000 mm do rur PCV i PEHD
skala 1:50

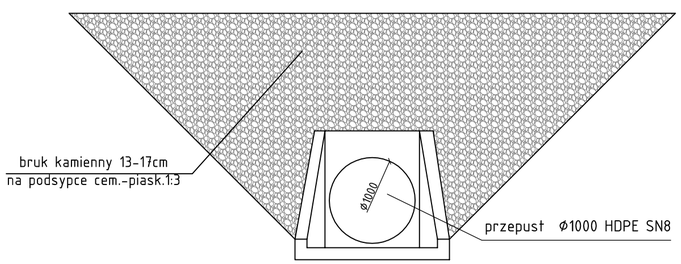


Żelbetowa ścianka oporowa stosowana jest jako zakończenie przepustu rurowego. Wykonana jest z betonu kruszywowego klasy min C25 / 30 Mpa zbrojona drutem stalowym śr. 10mm i włóknem polipropylenowym.

Masa : 1300 kg
Wymiary elementu:
- szerokość : 1800 mm
- długość : 1000 mm
- wysokość : 1500 mm

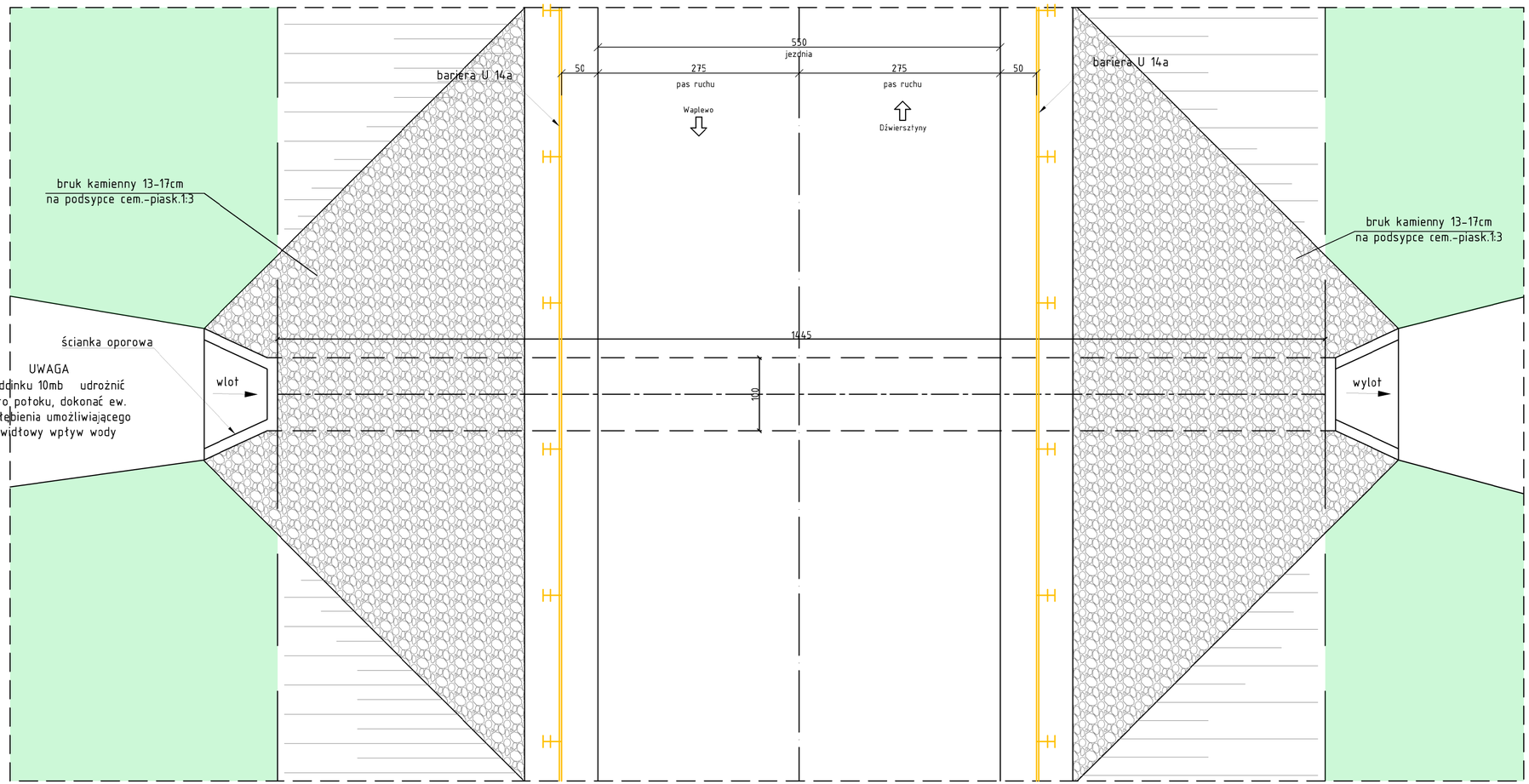


Umocnienie wylotu i wlotu
skala 1:50



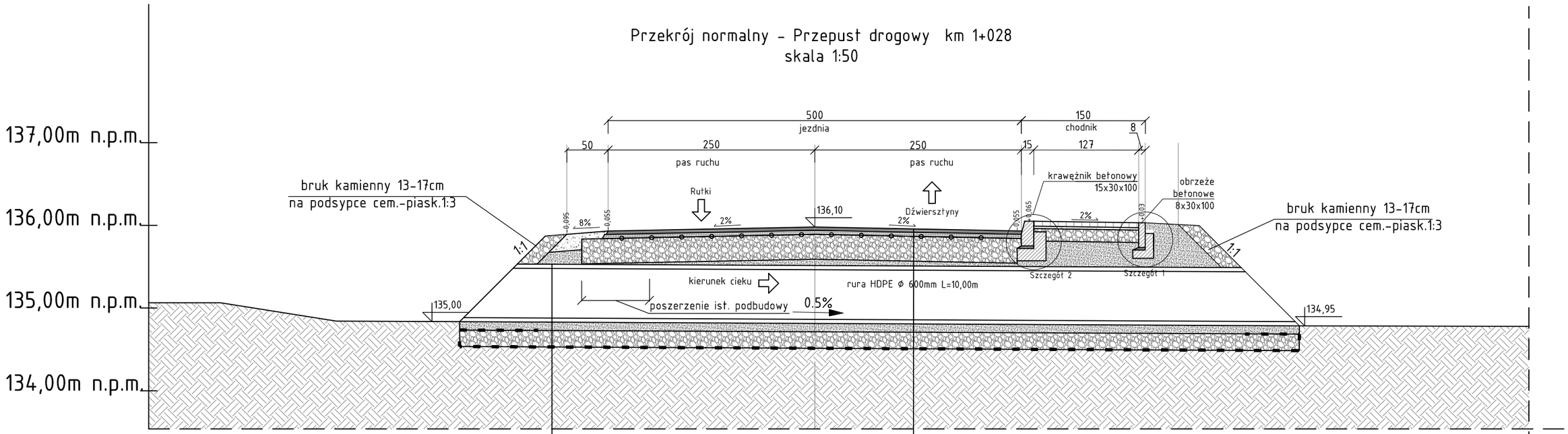
Projekt: Przebudowa drogi powiatowej nr 1480N na odcinku Waplewo - Dźwiersztyny			
Branża: Drogowa (D)			
Obiekt: Droga powiatowa nr 1480N Wapalewo-Jurgi			
Inwestor: Zarząd Dróg Powiatowych w Szczytnie, ul. Mrongowiusza 2, 12-100 Szczytno		Główny projektant: SIGMA TRANSFER Sp. z o.o., 11-034 Tomaszkowo, ul. Wodnika 34, tel. +48 883 325 410	
Rysunek: Przekroje konstrukcyjne			
Projektował: mgr inż. Tomasz Kuś	Nr upr. WAM/0048/POWD/12 WAM/BD/0107/12	Podpis:	Data: sierpień 2018
			Skala: 1:50
Asystent projektanta (opracował): Bartłomiej Bandurski	-	Podpis: Bandurski	Rys: D.02g

Widok z góry- Przepust drogowy na rowie szczegółowym.67181
w km 2+517 drogi
skala 1:50



Projekt: Przebudowa drogi powiatowej nr 1480N na odcinku Waplewo - Dźwierszytyny			
Branża: Drogowa (D)			
Obiekt: Droga powiatowa nr 1480N Wapalewo-Jurgi			
Inwestor: Zarząd Dróg Powiatowych w Szczytnie, ul. Mrągowiusza 2, 12-100 Szczytno	Główny projektant: SIGMA TRANSFER Sp. z o.o., 11-034 Tomaszkowo, ul. Wodnika 34, tel. +48 883 325 410		
Rysunek: Przekroje konstrukcyjne			
Projektował: mgr inż. Tomasz Kuś	Nr upr. WAM/0048/POWD/12 WAM/BD/0107/12	Podpis:	Data: sierpień 2018
			Skala: 1:50
Asystent projektanta (opracował): Bartłomiej Bandurski	-	Podpis:	Rys: D.02h

Przekrój normalny - Przepust drogowy km 1+028
skala 1:50



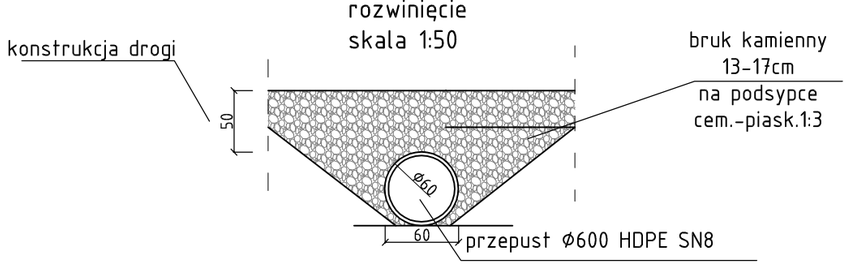
KONSTRUKCJA ŁAWY

	rura HDPE Ø 600mm SN8
10cm	podsypka piaskowa
20cm	ława żwirowa
	geowłóknina
	podłoże gruntowe

KONSTRUKCJA JEZDNI

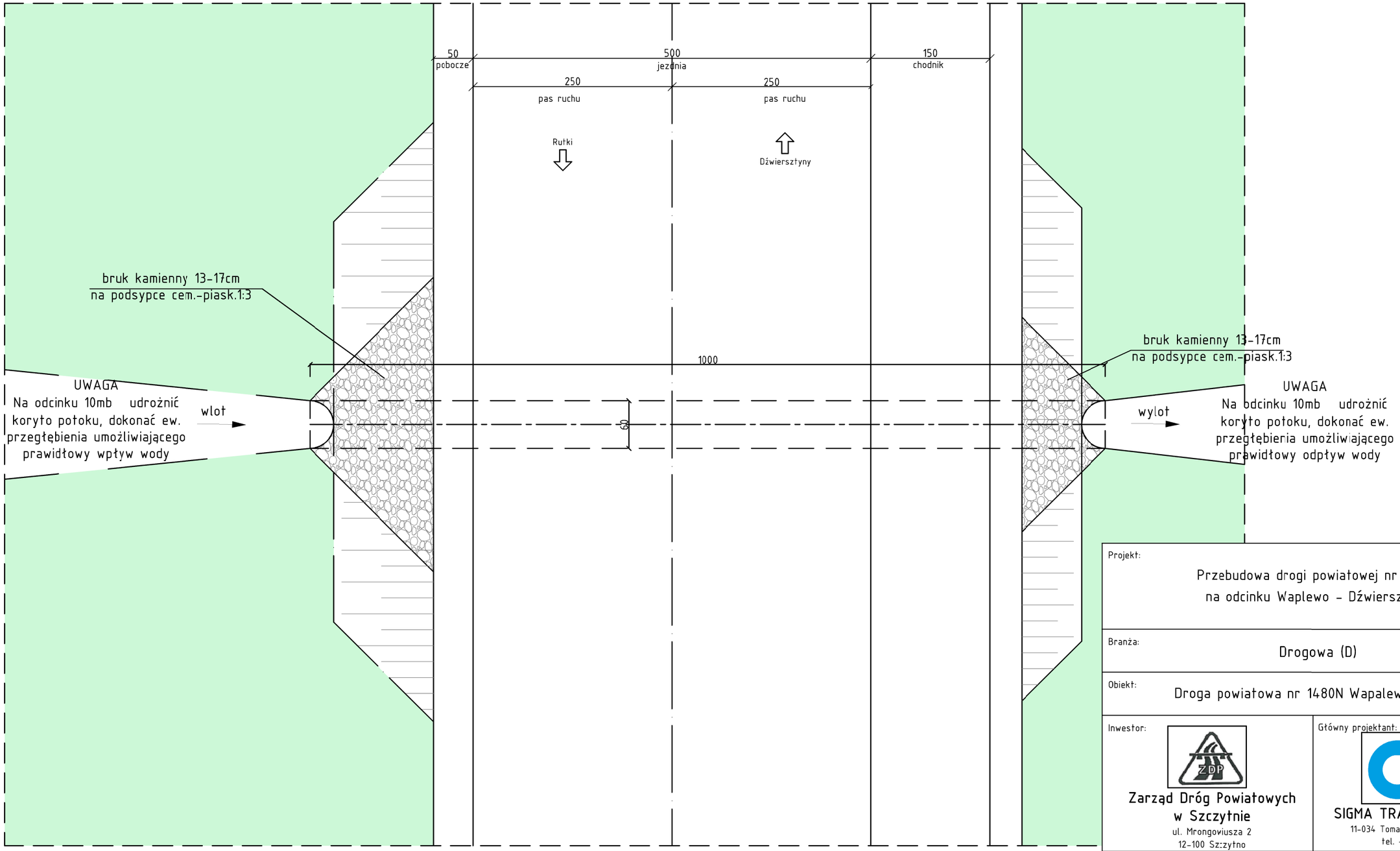
4cm	warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S
5cm	warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W
-	warstwa wzmacniająco-usztywniająca z geosiatki
5cm	warstwa wyrównawcza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C50/30
-	istniejąca nawiarzchnia drogi

Widok wlotu/wylotu rozwinięcie
skala 1:50



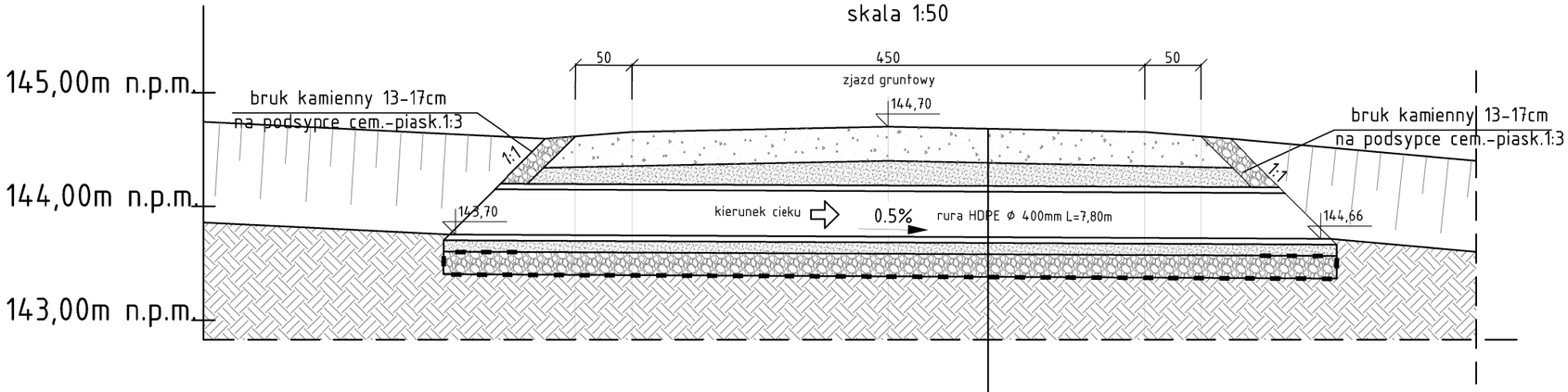
Projekt: Przebudowa drogi powiatowej nr 1480N na odcinku Waplewo - Dźwiersztyny			
Branża: Drogowa (D)			
Obiekt: Droga powiatowa nr 1480N Wapalewo-Jurgi			
Inwestor: Zarząd Dróg Powiatowych w Szczytnie, ul. Mrongowiusza 2, 12-100 Szczytno	Główny projektant: SIGMA TRANSFER Sp. z o.o., 11-034 Tomaszkowo, ul. Wodnika 34, tel. +48 883 325 410		
Rysunek: Przekroje konstrukcyjne			
Projektował: mgr inż. Tomasz Kuś	Nr upr. WAM/0048/POWD/12 WAM/BD/0107/12	Podpis:	Data: sierpień 2018
			Skala: 1:50
Asystent projektanta (opracował): Bartłomiej Bandurski	-	Podpis:	Rys: D.02i

Widok z góry- Przepust drogowy km 1+028
skala 1:50

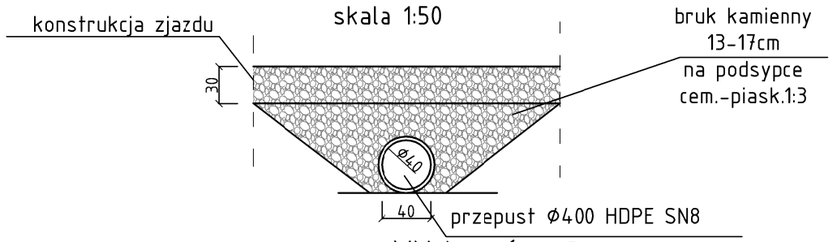


Projekt: Przebudowa drogi powiatowej nr 1480N na odcinku Waplewo - Dźwiersztyny			
Branża: Drogowa (D)			
Obiekt: Droga powiatowa nr 1480N Wapalewo-Jurgi			
Inwestor: Zarząd Dróg Powiatowych w Szczytnie, ul. Mrongoviusza 2, 12-100 Szczytno	Główny projektant: SIGMA TRANSFER Sp. z o.o., 11-034 Tomaszkowo, ul. Wodnika 34, tel. +48 883 325 410		
Rysunek: Przekroje konstrukcyjne			
Projektował: mgr inż. Tomasz Kuś	Nr upr. WAM/0048/POWD/12 WAM/BD/0107/12	Podpis:	Data: sierpień 2018
			Skala: 1:50
Asystent projektanta (opracował): Bartłomiej Bandurski	-	Podpis:	Rys: D.02j

Przekrój normalny - Przepust pod zjazdem w km 2+361
skala 1:50



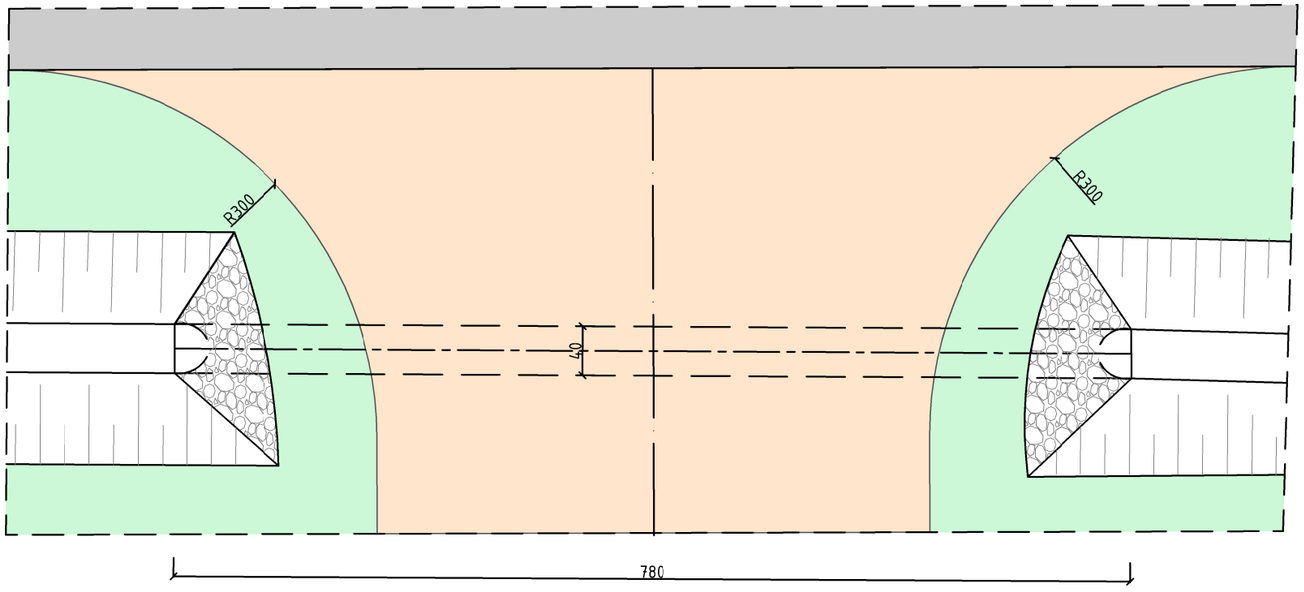
Widok wlotu/wylotu rozwinięcie
skala 1:50



KONSTRUKCJA

30cm	warstwa z mieszanki niezwiązanej z kruszywa C 50/30
	zasypka z pospółki
	rura HDPE Ø 400mm SN8
10cm	podsypka piaskowa
20cm	ława żwirowa
	geowłóknina
	podłoże gruntowe

Widok z góry- Przepust pod zjazdem w km 2+361
skala 1:50



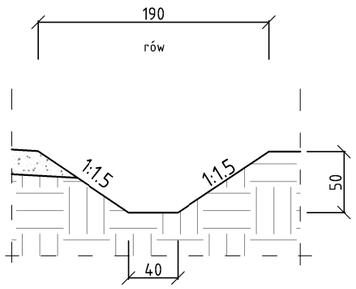
Projekt: Przebudowa drogi powiatowej nr 1480N na odcinku Waplewo - Dźwiersztyny			
Branża: Drogowa (D)			
Obiekt: Droga powiatowa nr 1480N Wapalewo-Jurgi			
Inwestor: Zarząd Dróg Powiatowych w Szczytnie, ul. Mrongoviusza 2, 12-100 Szczytno	Główny projektant: SIGMA TRANSFER Sp. z o.o., 11-034 Tomaszkowo, ul. Wodnika 34, tel. +48 883 325 410		
Rysunek: Przekroje konstrukcyjne			
Projektował: mgr inż. Tomasz Kuś	Nr upr. WAM/0048/POWD/12 WAM/BD/0107/12	Podpis:	Data: sierpień 2018
			Skala: 1:50
Asystent projektanta (opracował): Bartłomiej Bandurski	-	Podpis:	Rys: D.02k

UWAGA

1. Lico scianki pionowej wykonać na takiej samej wysokości co projektowane obrzeże.

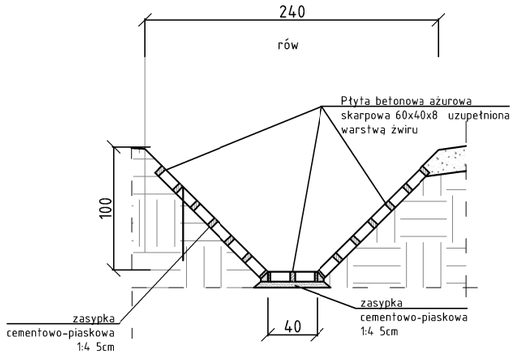
Przekrój normalny - Rów trapezowy
skala 1:50

ODCINEK:
km 0+813-0+833
km 0+953-1+005
km 4+140-4+156
km 4+161-4+191

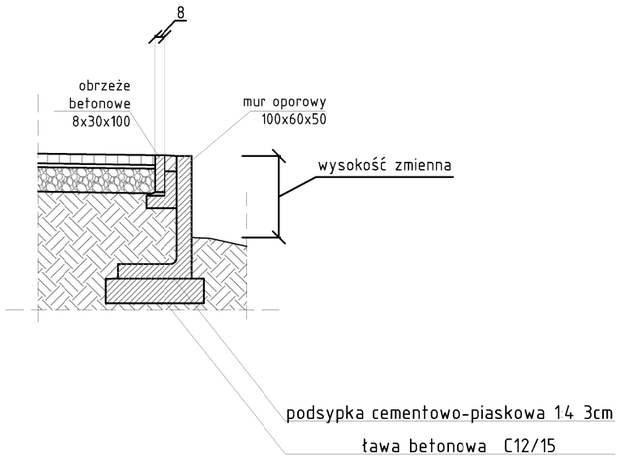


Przekrój normalny - Rów trapezowy umocniony płytami ażurowymi
skala 1:50

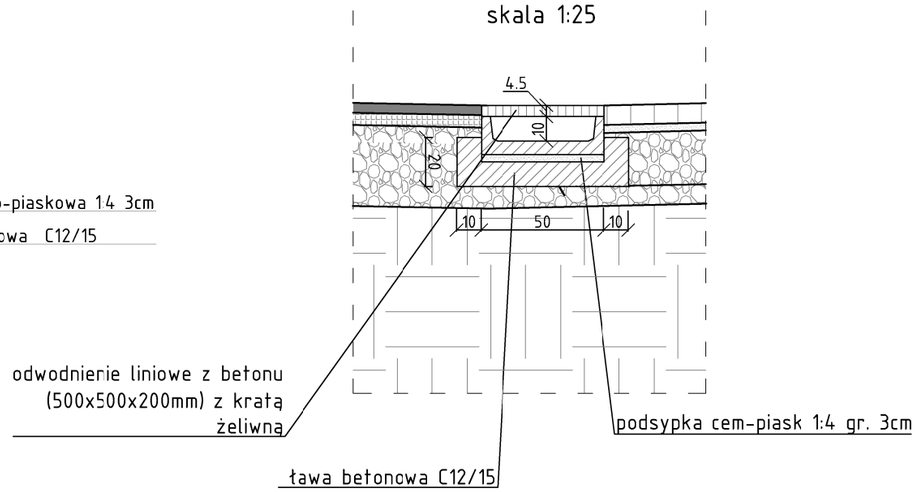
ODCINEK:
km 0+718-0+774
km 1+041-1+087



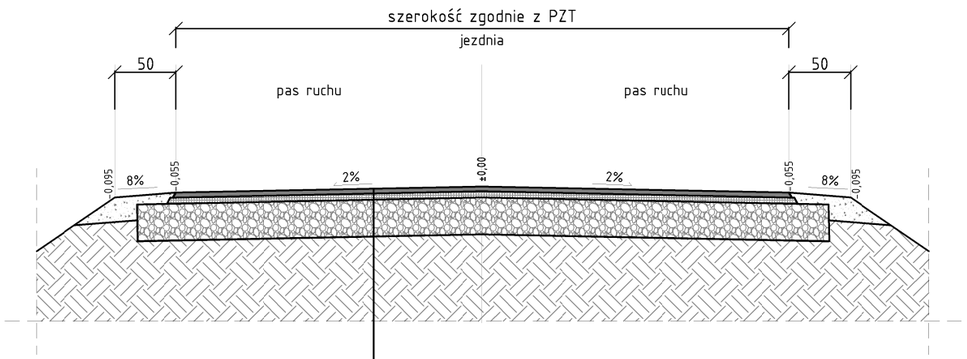
Przekrój normalny - szczegół wykonania muru oporowego
skala 1:50



Szczegół wykonania odwodnienia liniowego na zjazdach w km 0+672 i 4+194
skala 1:25



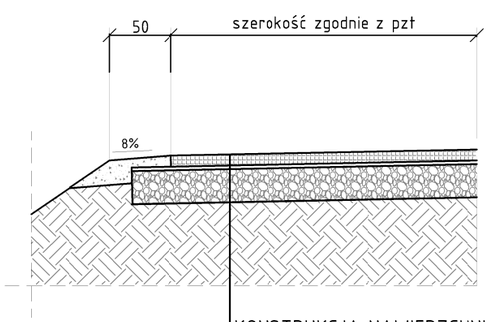
Przekrój typowy na skrzyżowaniach oraz drogach gminnych (odnogi)
skala 1:50



KONSTRUKCJA JEZDNI

4cm	warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S
5cm	warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W
30cm	warstwa podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C50/30
-	podłoże gruntowe

Przekrój typowy nawierzchnia z płyt ażurowych
skala 1:50

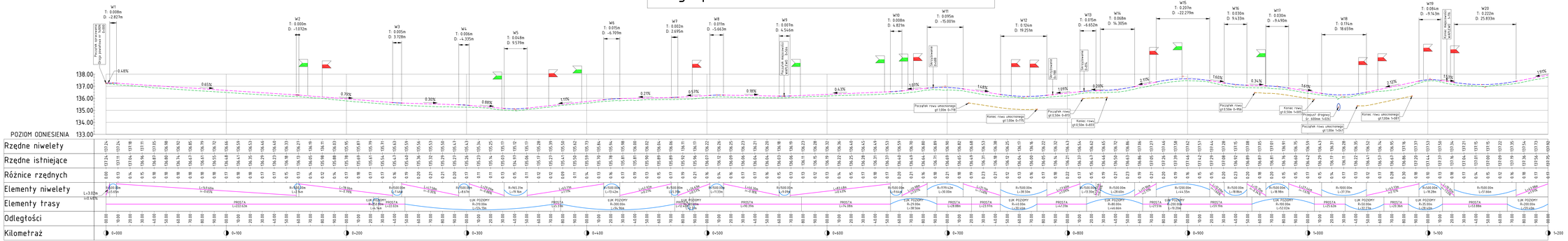


KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI Z PŁYT AŻUROWYCH

10cm	warstwa ścieralna z płyt ażurowych 40x60
3cm	podsypka cementowo-piaskowa 1:4
30cm	warstwa podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C 50/30
-	grunt rodzimy

Projekt: Przebudowa drogi powiatowej nr 1480N na odcinku Waplewo - Dźwiersztyny			
Branża: Drogowa (D)			
Obiekt: Droga powiatowa nr 1480N Wapalewo-Jurgi			
Inwestor: Zarząd Dróg Powiatowych w Szczytnie, ul. Mrongowiusza 2, 12-100 Szczytno		Główny projektant: SIGMA TRANSFER Sp. z o.o., 11-034 Tomaszkowo, ul. Wodnika 34, tel. +48 883 325 410	
Rysunek: Przekroje konstrukcyjne			
Projektował: mgr inż. Tomasz Kuś	Nr upr. WAM/0048/POWD/12 WAM/BD/0107/12	Podpis:	Data: sierpień 2018
			Skala: 1:50
Asystent projektanta (opracował): Bartłomiej Bandurski	-	Podpis:	Rys: D.02l

Droga powiatowa nr1480N - Odc. 0+000-1+200



Uwaga
Wprowadzono zmiany nieistotne do projektu budowlanego zatwierdzonego decyzją nr I/538/18 z dnia 08.10.2018r.:
- zmiana niwelety przebudowywanej jezdni
-wykonywał zgodnie z niweletą z projektu wykonawczego

Legenda:
-niweleta
- teren istniejący
- projektowana niweleta -łuki
- projektowana niweleta -proste
- projektowane dno rowu
- poprzeczny przepustu
- zjazdy
- zjazd prawostronny
- zjazd lewostronny

Projekt:
Przebudowa drogi powiatowej nr 1480N na odcinku Wapiewo - Dźwierszyny

Branża:
Drogowa (D)

Obiekt:
Droga powiatowa nr 1480N Wapiewo-Jurgi

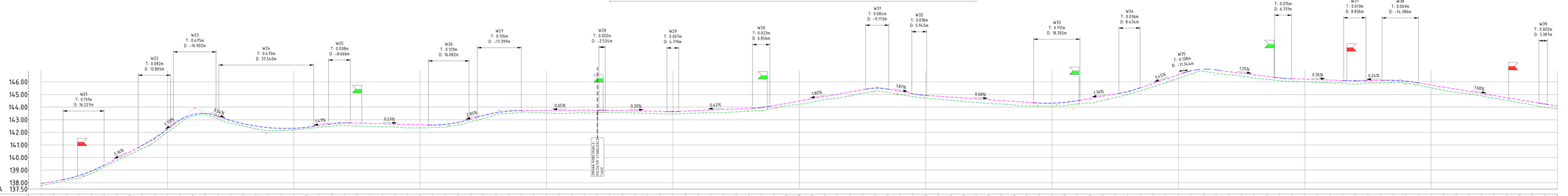
Inwestor:
Zarząd Dróg Powiatowych w Szczytnie
ul. Pierzgowska 2
12-100 Szczytno

Biuro projektowe:
SIGMA TRANSFER Sp. z o.o.
Ul.Gen. Tokarzewskiego 24, widokna 26, 10-686 Olsztyn
tel. +48 893 325 490

Rysunek:
Profil podłużny

Projektował: mgr inż. Tomasz Kuś	Nr upr. WOIIB/OLS/1/11/11 WAR/0028/11/11	Podpis:	Data: styczeń 2018
Asystent projektanta (sprawozdawca): Bartłomiej Bandurski	-	Podpis:	Skala: 1:100/1000 Rys. D.03a

Droga powiatowa nr1480N – Odc. 1+200–2+400

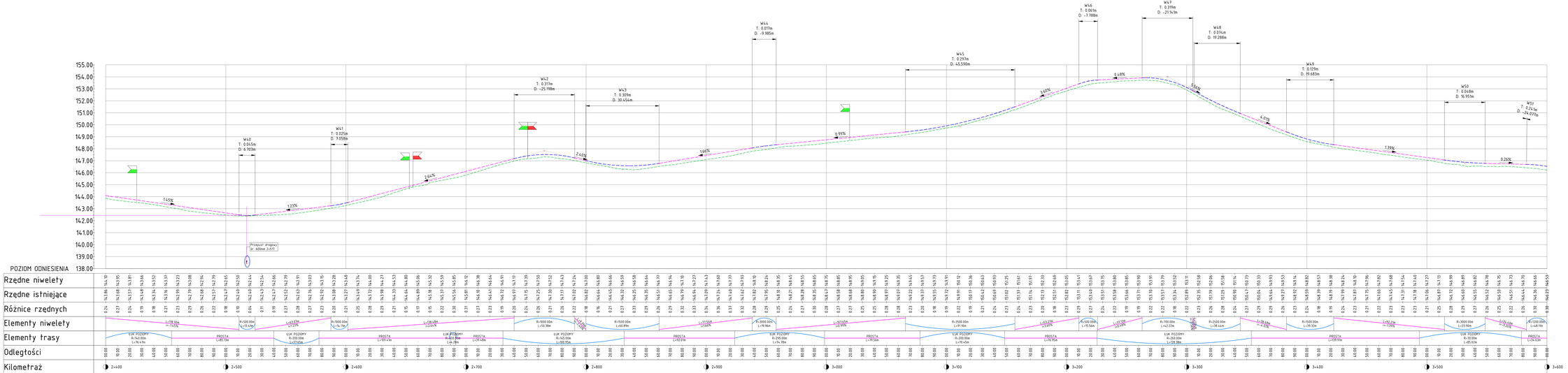


Uwaga
Wprowadzono zmiany nieistotne do projektu budowlanego zatwierdzonego decyzją nr I/538/18 z dnia 08.10.2018r.:
- zmiana niwelety przebudowywanej jezdni
  -wykonywać zgodnie z niweletą z projektu wykonawczego

Legenda:
-niweleta
- teren istniejący
- projektowana niweleta -łuki
- projektowana niweleta -proste
- projektowane dno rowu
- poprzeczny przepustu
- zjazdy
- zjazd prawostronny
- zjazd lewostronny

Projekt:	Przebudowa drogi powiatowej nr 1480N na odcinku Wapiewo – Dźwierszyny
Branża:	Drogowa (D)
Obiekt:	Droga powiatowa nr 1480N Wapiewo-Jurgi
Inwestor:	Zarząd Dróg Powiatowych w Szczytnie ul. Pierzgowska 2 12-100 Szczytno
Biuro projektowe:	SIGMA TRANSFER Sp. z o.o. 11-015 Tolkmicko, ul. Wolskiej 2b, tel. +48 893 125 490
Rysunek:	Profil podłużny
Projektował:	mgr inż. Tomasz Kuś
Nr upr. projektowego:	WAM/0239/PWOD/
Podpis:	
Data:	styczeń 2018
Skala:	1:100/1000
Asystent projektanta (sprawdził):	Bartłomiej Bandurski
Podpis:	
Rys:	D.03b

Droga powiatowa nr1480N - Odc. 2+400-3+600



Uwaga

Wprowadzono zmiany niesfotne do projektu budowlanego zatwierdzonego decyzją nr I/538/18 z dnia 08.10.2018r.:

- zmiana niwelety przebudowywanej jezdni
  - wykonywać zgodnie z niweletą z projektu wykonawczego

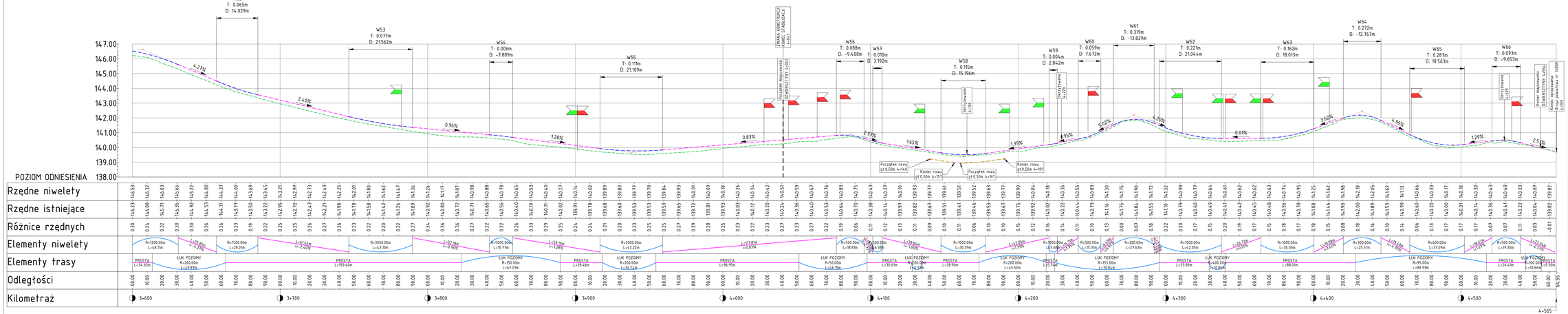
Legenda:

- niweleta
  - teren istniejący
  - projektowana niweleta -łuki
  - projektowana niweleta -proste
  - projektowane dno rowu
  - poprzeczny przepustu
- zjazdy
  - zjazd prawostronny
  - zjazd lewostronny

Projekt:	Przebudowa drogi powiatowej nr 1480N na odcinku Wąglewo - Odwierciszty
Branża:	Drogowa (D)
Obiekt:	Droga powiatowa nr 1480N Wąglewo-Jurgi
Inwestor:	Zarząd Dróg Powiatowych w Szczytnie ul. Pierkunowska 2 10-480 Szczytno
Dokumentacja projektowa:	SIGMA TRANSFER Sp. z o.o. 10-416, Tomaszowo, ul. Wolnica 7b, tel. +48 89 535 41 10
Rysunek:	Profil podłużny
Projektował:	mgr inż. Tomasz Kuś
Nr upr.	WAR/0038/PWOD/10
Podpis:	
Data:	sierpień 2018
Skala:	1:100/1000
Arkusz:	0.03c
Aspektem projektanta (sprawował):	Bartłomiej Bandurski
Podpis:	

Droga powiatowa nr1480N - Odc. 3+600-4+565

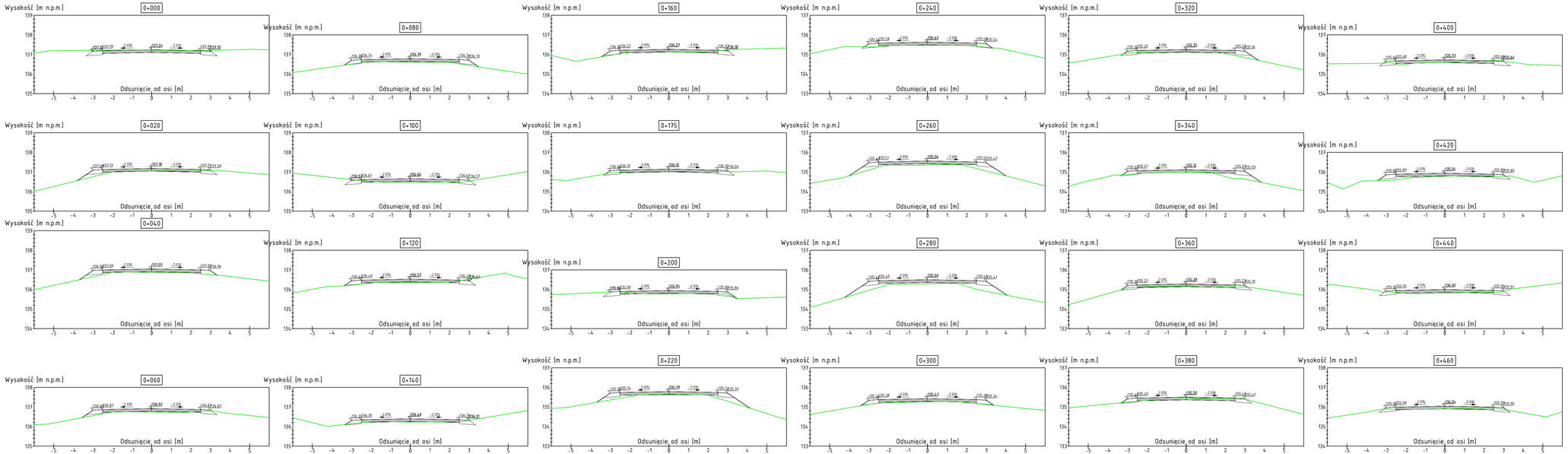
Uwaga
Wprowadzono zmiany nieistotne do projektu budowlanego zatwierdzonego decyzją nr I/538/18 z dnia 08.10.2018r.:
- zmiana niwelety przebudowywanej jezdni
  - wykonywać zgodnie z niweletą z projektu wykonawczego



Legenda:
- niweleta
  - teren istniejący
  - projektowana niweleta -łuki
  - projektowana niweleta -proste
  - projektowane dno rowu
  - poprzeczny przepustu
- zjazdy
  - zjazd prawostronny
  - zjazd lewostronny

Projekt: Przebudowa drogi powiatowej nr 1480N na odcinku Wąpiewo - Dźwierszłyny	
Branża: Drogowa (D)	
Obiekt: Droga powiatowa nr 1480N Wąpiewo-Jurgi	
Inwestor: Zarząd Dróg Powiatowych w Szczytnie, ul. Mrongowiusza 2, 12-100 Szczytno	Główny projektant: SIGMA TRANSFER Sp. z o.o., 11-034 Tokajewo, ul. Wojdoka 34, tel. +48 89 535 418
Rysunek: Profil podłużny	
Projektował: mgr inż. Tomasz Kuś	Nr upr. WAM/0106/POWD/12 WAM/0010/POSI/12 · Podpis · Data: sierpień 2018 · Skala: 1:100/1000
Asystent projektanta (opracował): Bartłomiej Bandurski	· · Podpis · Rys.: D.03d

Przekroje poprzeczne
skala 1:100

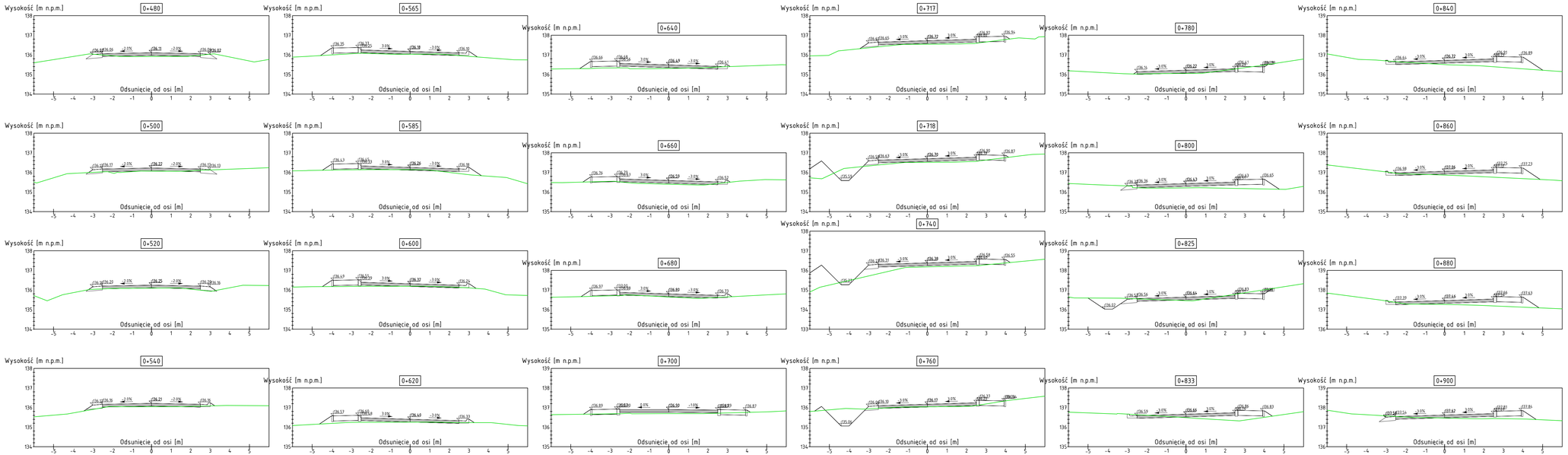


Legenda:

- 113.50 — projektowana rzędna terenu [m n.p.m.]
- teren istniejący
- przekrój drogi

Projekt:	Przebudowa drogi powiatowej nr 1480N na odcinku Waplewo - Dźwierszytyny
Branża:	Drogowa (D)
Obiekt:	Droga powiatowa nr 1480N Waplewo-Jurgi
Inwestor:	Zarząd Dróg Powiatowych w Szczytnie, ul. Mrągowska 2, 12-100 Szczytno
Główny projektant:	SIGMA TRANSFER Sp. z o.o., 11-034 Tomaszkowo, ul. Wodnika 34, tel. +48 883 325 410
Rysunek:	Przekroje poprzeczne
Projektował: mgr inż. Tomasz Kuś	Nr upr. WAM/0068/POWD/12, WAM/0D/0107/12 — Podpis: — Data: sierpień 2018
	Skala: 1:100
Asystent projektanta (opracował): Bartłomiej Bandurski	Podpis: — Rys: D.04a

Przekroje poprzeczne
skala 1:100

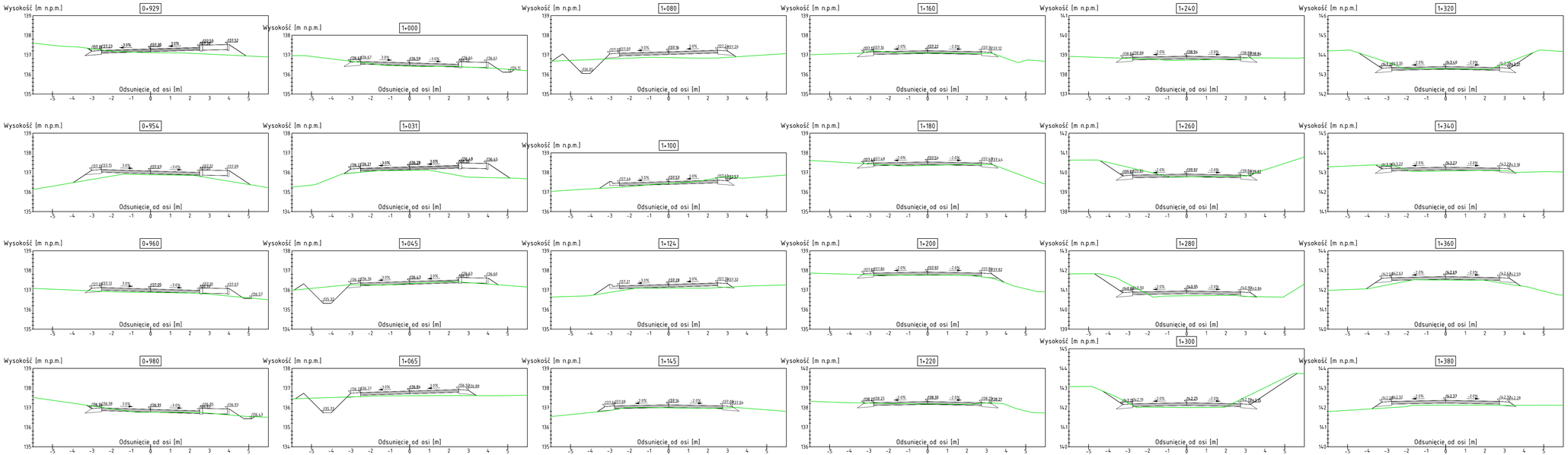


Legenda:

- 113.50 — projektowana rzędna terenu [m n.p.m.]
- teren istniejący
- przekrój drogi

Projekt: Przebudowa drogi powiatowej nr 1480N na odcinku Waplewo - Dźwierszityny			
Branża: Drogowa (D)			
Obiekt: Droga powiatowa nr 1480N Waplewo-Jurgi			
Inwestor: Zarząd Dróg Powiatowych w Szczytnie, ul. Mrągowska 2, 12-100 Szczytno	Główny projektant: SIGMA TRANSFER Sp. z o.o., 11-034 Tomaszkowo, ul. Wodnika 34, tel. +48 883 325 410		
Rysunek: Przekroje poprzeczne			
Projektował: mgr inż. Tomasz Kuś	Nr upr. WAM/0068/POWD/12 WAM/BD/0107/12	Podpis:	Data: sierpień 2018
			Skala: 1:100
Asystent projektanta (opracował): Bartłomiej Bandurski	-	Podpis:	Rys.: D.04b

Przekroje poprzeczne
skala 1:100

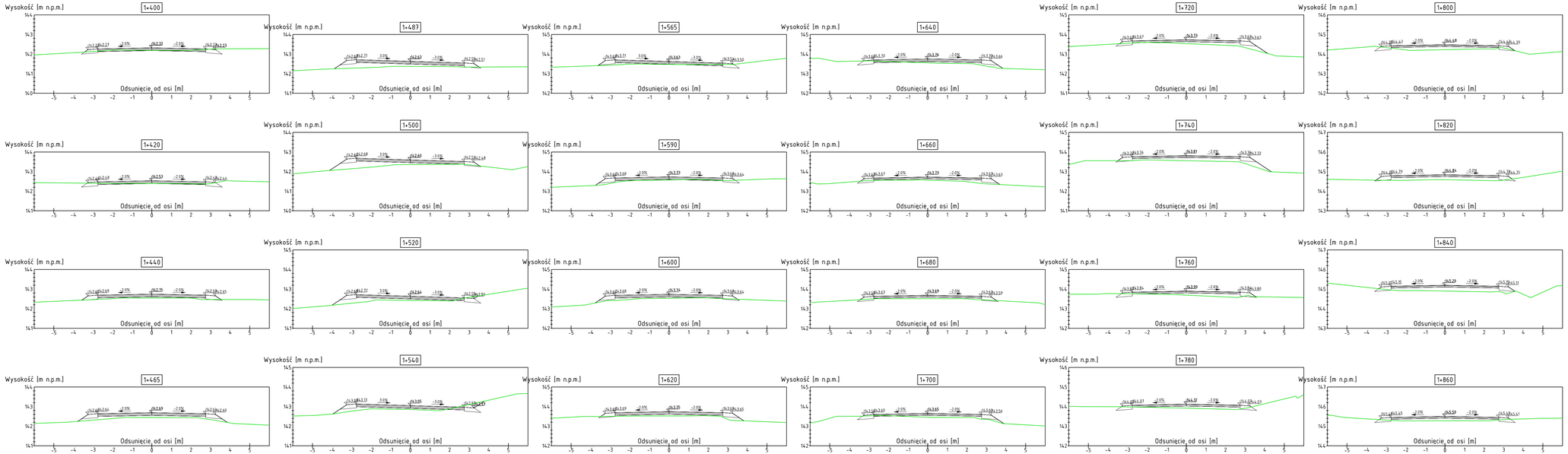


Legenda:

- 113.50 projektowana rzędna terenu [m n.p.m.]
- teren istniejący
- przekrój drogi

Projekt: Przebudowa drogi powiatowej nr 1480N na odcinku Waplewo - Dźwierszityny			
Branża: Drogowa (D)			
Obiekt: Droga powiatowa nr 1480N Waplewo-Jurgi			
Inwestor: Zarząd Dróg Powiatowych w Szczytnie, ul. Mrongowusza 2, 12-100 Szczytno	Główny projektant: SIGMA TRANSFER Sp. z o.o., 11-034 Tomaszkowo, ul. Wodnika 34, tel. +48 893 325 410		
Rysunek: Przekroje poprzeczne			
Projektował: mgr inż. Tomasz Kuś	Nr upr. WAM/0068/POWD/12, WAM/0031/POOD/12	Podpis:	Data: sierpień 2018
			Skala: 1:100
Asystent projektanta (opracował): Bartłomiej Bandurski	-	Podpis:	Rys.: D.04c

Przekroje poprzeczne
skala 1:100

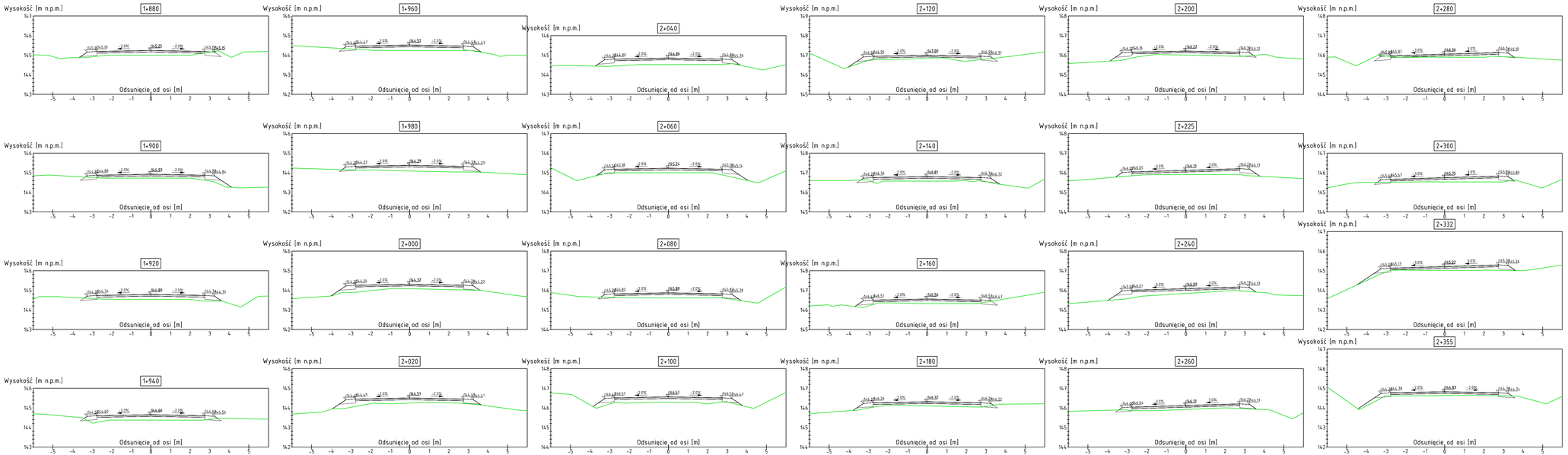


Legenda:

- 113.50 — projektowana rzędna terenu [m n.p.m.]
- teren istniejący
- przekrój drogi

Projekt:	Przebudowa drogi powiatowej nr 1480N na odcinku Waplewo - Dźwierszytyny
Branża:	Drogowa (D)
Obiekt:	Droga powiatowa nr 1480N Waplewo-Jurgi
Inwestor:	Zarząd Dróg Powiatowych w Szczytnie, ul. Mrągowska 2, 12-100 Szczytno
Główny projektant:	SIGMA TRANSFER Sp. z o.o., 11-034 Tomaszkowo, ul. Wodnika 34, tel. +48 883 325 410
Rysunek:	Przekroje poprzeczne
Projektował:	mgr inż. Tomasz Kuś
Nr upr.	WAM/0068/POWD/12, WAM/0D/0107/12
Podpis:	
Data:	sierpień 2018
Skala:	1:100
Asystent projektanta (opracował):	Bartłomiej Banduński
Podpis:	
Rys:	D.04d

Przekroje poprzeczne
skala 1:100

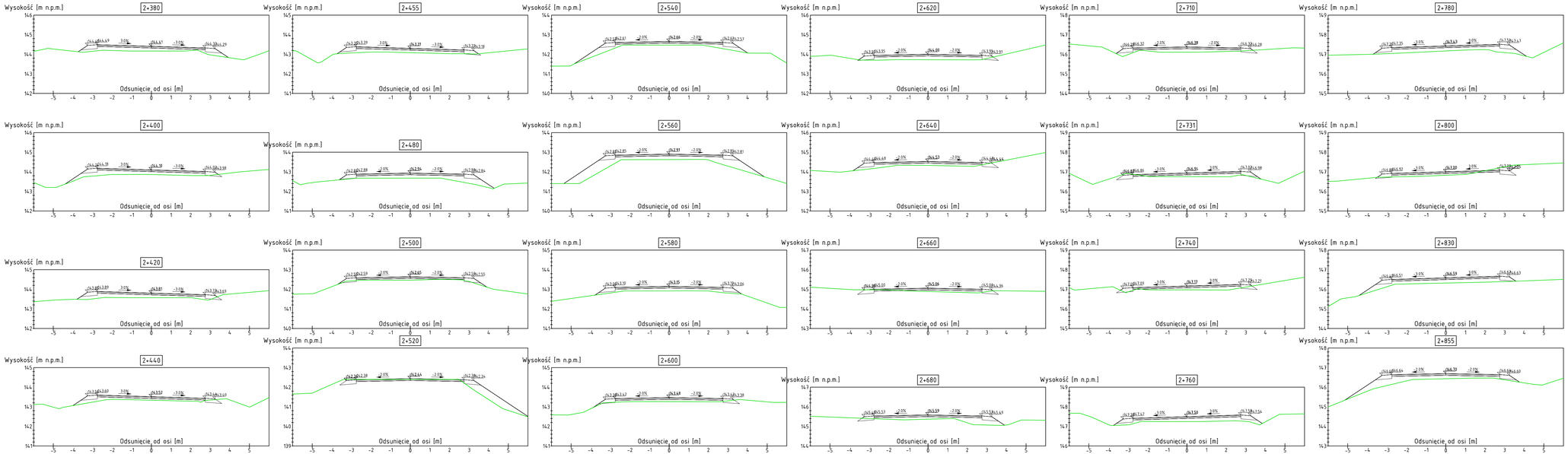


Legenda:

- 113.50 – projektowana rzędna terenu [m n.p.m.]
- teren istniejący
- przekrój drogi

Projekt: Przebudowa drogi powiatowej nr 1480N na odcinku Waplewo - Dźwierszytyny			
Branża: Drogowa (D)			
Obiekt: Droga powiatowa nr 1480N Waplewo-Jurgi			
Inwestor: Zarząd Dróg Powiatowych w Szczytnie, ul. Mrągowska 2, 12-100 Szczytno	Główny projektant: SIGMA TRANSFER Sp. z o.o., 11-034 Tomaszkowo, ul. Wodnika 34, tel. +48 883 325 410		
Rysunek: Przekroje poprzeczne			
Projektował: mgr inż. Tomasz Kuś	Nr upr. WAM/0068/POWD/12, WAM/0D/0107/12	Podpis:	Data: sierpień 2018
			Skala: 1:100
Asystent projektanta (opracował): Bartłomiej Bandurski	-	Podpis:	Rys.: D.04e

Przekroje poprzeczne
skala 1:100

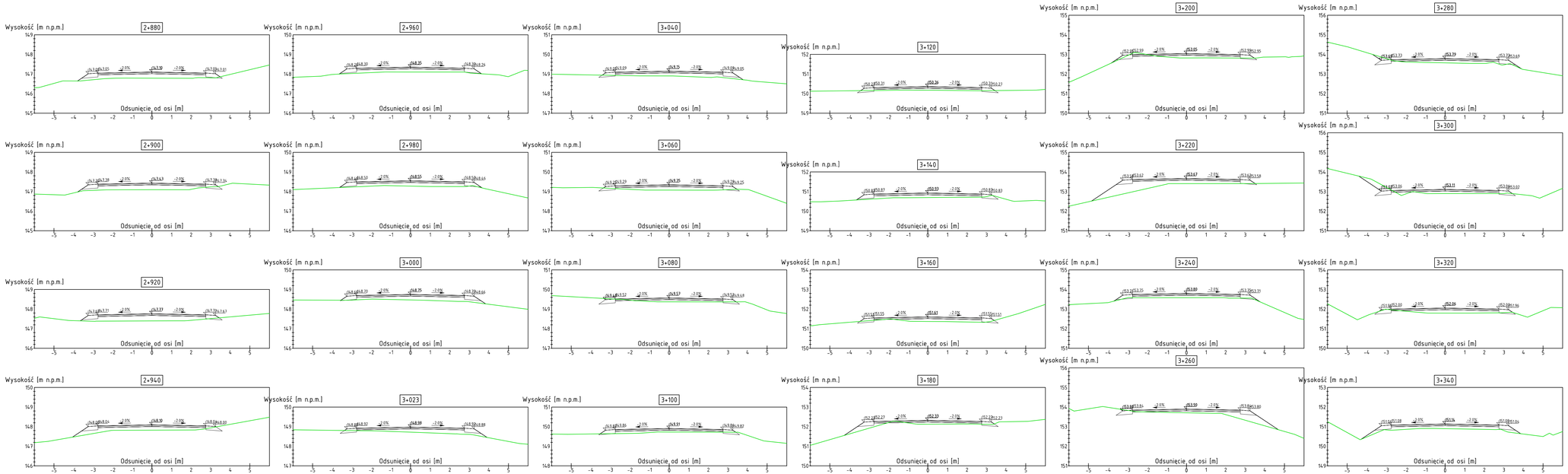


Legenda:

- 113.50 projektowana rzędna terenu [m n.p.m.]
- teren istniejący
- przekrój drogi

Projekt: Przebudowa drogi powiatowej nr 1480N na odcinku Waplewo - Dźwierszytyny			
Branża: Drogowa (D)			
Obiekt: Droga powiatowa nr 1480N Waplewo-Jurgi			
Inwestor: Zarząd Dróg Powiatowych w Szczytnie, ul. Mrągowska 2, 12-100 Szczytno	Główny projektant: SIGMA TRANSFER Sp. z o.o., 11-034 Tomaszkowo, ul. Wodnika 34, tel. +48 883 325 410		
Rysunek: Przekroje poprzeczne			
Projektował: mgr inż. Tomasz Kuś	Nr upr. WAM/0068/POWD/12 WAM/0D/1107/12	Podpis:	Data: sierpień 2018
			Skala: 1:100
Asystent projektanta (opracował): Bartłomiej Bandurski	-	Podpis:	Rys: D.04f

Przekroje poprzeczne
skala 1:100

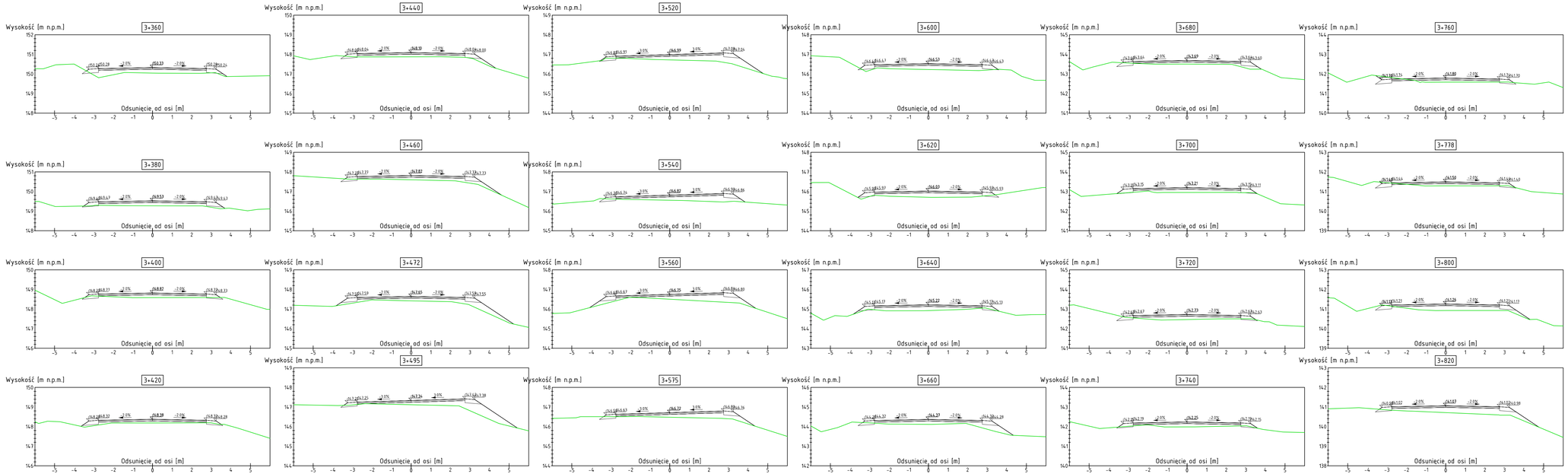


Legenda:

- 113.50 — projektowana rzędna terenu [m n.p.m.]
- teren istniejący
- przekrój drogi

Projekt:	Przebudowa drogi powiatowej nr 1480N na odcinku Waplewo - Dźwierszityny
Branża:	Drogowa (D)
Obiekt:	Droga powiatowa nr 1480N Waplewo-Jurgi
Inwestor:	Zarząd Dróg Powiatowych w Szczytnie, ul. Mrongowiusza 2, 12-100 Szczytno
Główny projektant:	SIGMA TRANSFER Sp. z o.o., 11-034 Tomaszkowo, ul. Wodnika 34, tel. +48 883 325 410
Rysunek:	Przekroje poprzeczne
Projektował: mgr inż. Tomasz Kuś	Nr upr. WAM/0068/POWD/12, WAM/0031/POWD/12; Podpis:
Data:	sierpień 2018
Skala:	1:100
Asystent projektanta (opracował): Bartłomiej Banduriski	Podpis:
Rys.	D.04g

Przekroje poprzeczne
skala 1:100

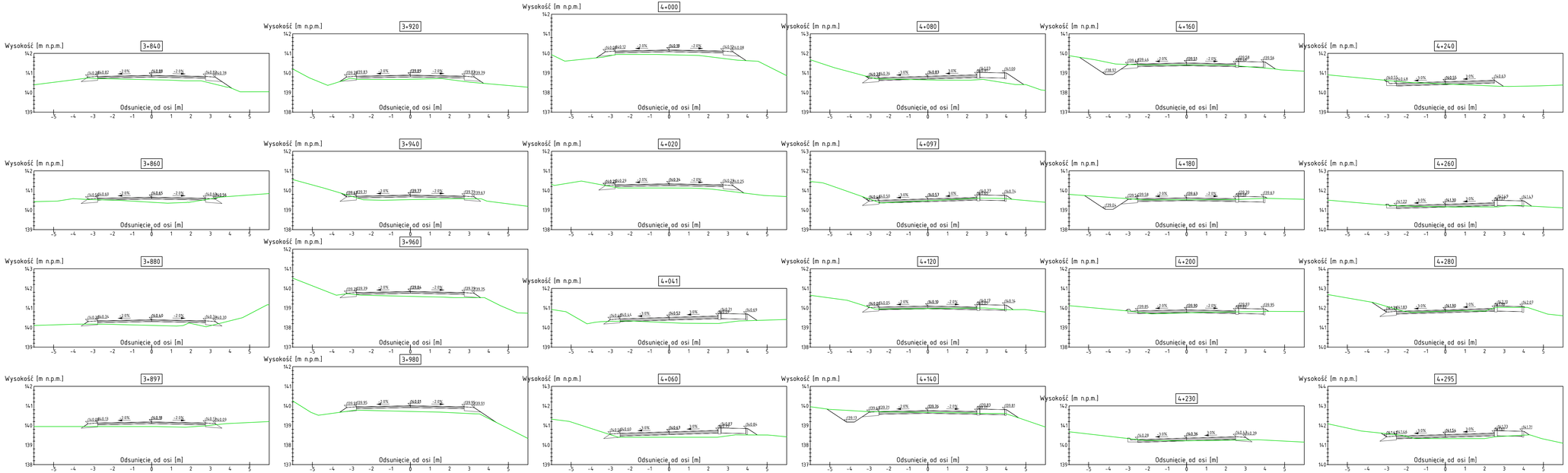


Legenda:

- 113.50 — projektowana rzędna terenu [m n.p.m.]
- teren istniejący
- przekrój drogi

Projekt:	Przebudowa drogi powiatowej nr 1480N na odcinku Waplewo - Dźwierszityny
Branża:	Drogowa (D)
Obiekt:	Droga powiatowa nr 1480N Waplewo-Jurgi
Inwestor:	Zarząd Dróg Powiatowych w Szczytnie, ul. Pierogowicza 2, 12-100 Szczytno
Główny projektant:	SIGMA TRANSFER Sp. z o.o., 11-034 Tomaszkowo, ul. Wodnika 34, tel. +48 893 325 410
Rysunek:	Przekroje poprzeczne
Projektował:	mgr inż. Tomasz Kuś
Nr upr.	WAM/0068/POWD/12, WAM/0D/0107/12
Podpis:	
Data:	sierpień 2018
Skala:	1:100
Asystent projektanta (opracował):	Bartłomiej Bandurski
Podpis:	
Rys:	D.04h

Przekroje poprzeczne
skala 1:100

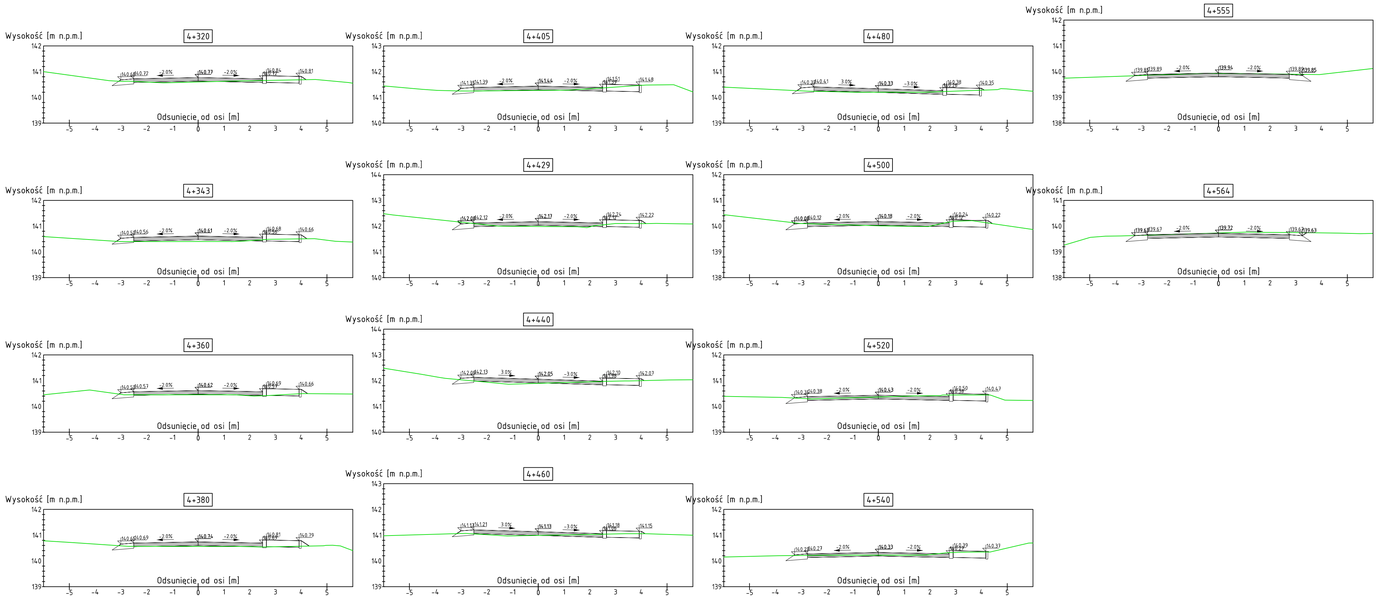


Legenda:

- 113.50 — projektowana rzędna terenu [m n.p.m.]
- teren istniejący
- przekrój drogi

Projekt: Przebudowa drogi powiatowej nr 1480N na odcinku Waplewo - Dźwierszytyny			
Branża: Drogowa (D)			
Obiekt: Droga powiatowa nr 1480N Waplewo-Jurgi			
Inwestor: Zarząd Dróg Powiatowych w Szczytnie, ul. Mrągowska 2, 12-100 Szczytno	Główny projektant: SIGMA TRANSFER Sp. z o.o., 11-034 Tomaszkowo, ul. Wodnika 34, tel. +48 883 325 410		
Rysunek: Przekroje poprzeczne			
Projektował: mgr inż. Tomasz Kuś	Nr upr. WAM/0068/POWD/12, WAM/0D/1107/12	Podpis:	Data: sierpień 2018
			Skala: 1:100
Asystent projektanta (opracował): Bartłomiej Bandurski	-	Podpis:	Rys.: D.04i

Przekroje poprzeczne
skala 1:100



Legenda:

- 113.50 — projektowana rzędna terenu [m n.p.m.]
- teren istniejący
- przekrój drogi

Projekt: Przebudowa drogi powiatowej nr 1480N na odcinku Waplewo - Dźwierszityny			
Branża: Drogowa (D)			
Obiekt: Droga powiatowa nr 1480N Waplewo-Jurgi			
Inwestor: Zarząd Dróg Powiatowych w Szczytnie, ul. Mrongowiusza 2, 12-100 Szczytno	Główny projektant: SIGMA TRANSFER Sp. z o.o., 11-034 Tomaszkowo, ul. Wodnika 34, tel. +48 883 325 410		
Rysunek: Przekroje poprzeczne			
Projektował: mgr inż. Tomasz Kuś	Nr upr. WAM/0068/POWD/12 WAM/0D/0107/12	Podpis:	Data: sierpień 2018
			Skala: 1:100
Asystent projektanta (opracował): Bartłomiej Bandurski	-	Podpis:	Rys.: D.04j