Żar, 20.08.2014

Kazimierz Mamos - Projektowanie, nadzorowanie, kosztorysowanie i kierowanie robotami w zakresie dróg i mostów
97-415 Kluki
Żar 34b
tel. 601082614
NIP 769-101-50-76

STADIUM: **PROJEKT BUDOWLANY**
z operatem wodnoprawnym

OBIEKT: Przebudowa i rozbudowa drogi powiatowej nr 3521E, w miejscowości Trzebca, na dł. 1345 m, w km 0+075 do km 1+420 w ramach likwidacji szkód spowodowanych przez ulewne deszcze w 2013 r.

ADRES:
- działki położone w liniach rozgraniczających teren inwestycji, w tym stanowiące własność Powiatu Pajęczańskiego: 3212, 3232/1, 3240
- działki położone w liniach rozgraniczających teren inwestycji, w tym przechodzące na własność Powiatu Pajęczańskiego, w wyniku podziału: 3094 (**3094/1**, 3094/2), 3095 (**3095/1**, 3095/2), 3099 (**3099/1**, 3099/2), 3214 (**3214/1**, 3214/2, 3214/3), 3112 (**3112/1**, 3112/2), 3114 (**3114/1**, 3114/2), 3115 (**3115/1**, 3115/2), 3116 (**3116/1**, 3116/2), 3117 (**3117/1**, 3117/2), 3146 (**3146/1**, 3146/2), 3147 (**3147/1**, 3147/2), 3148 (**3148/1**, 3148/2), 3150 (**3150/1**, 3150/2), 3151 (**3151/1**, 3151/2), 3201 (**3201/1**, 3201/2), 3202 (**3202/1**, 3202/2), 3204 (**3204/1**, 3204/2), 3234 (**3234/1**, 3234/2), 3235 (**3235/1**, 3235/2), 3236 (**3236/1**, 3236/2), 3237 (**3237/1**, 3237/2), 3238 (**3238/1**, 3238/2), 3239 (**3239/1**, 3239/2)
- działki położone w granicach niezbędnego dla realizacji obiektu budowlanego, w tym rowów odpływowych, umocnień brzegów rzek: 3094 (3094/1, **3094/2**)
- wody płynące: 3213, 3241

obręb Trzebca, Gmina Nowa Brzeźnica, powiat pajęczański

BRANŻA: **DROGOWA**

INWESTOR: **ZARZĄD POWIATU PAJĘCZAŃSKIEGO**
98-330 PAJĘCZNO, UL. KOŚCIUSZKI 76

PROJEKT OPRACOWAŁ:

	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIEŃ	DATA	PODPIS
PROJEKTANT br. drogowa	mgr inż. Kazimierz Mamos	GP.IV.7342/40/94	08.2014	

ZAWARTOŚĆ PROJEKTU

Część opisowa:

Strona

1. Strona tytułowa 1
2. Zawartość projektu 2
3. Opis projektu zagospodarowania terenu 3-4
4. Opis techniczny 5-11
5. Operat wodnoprawny 12-16
6. Oświadczenie 17
7. Informacja BIOZ 18-19
8. Współrzędne punktów głównych 20-21
9. Tabela zjazdów 22
10. Tabela robót ziemnych 23-25
11. Uprawnienia i przynależność do ŁOIIB 26-27

Część rysunkowa:

- orientacja
- projekt zagospodarowania terenu w skali 1:500 rys. nr 1a-1b
- profil podłużny w skali 1:100/1000 rys. nr 2
- przekroje poprzeczne w skali 1:100 rys. nr 3
- przekroje konstrukcyjne w skali 1:50 rys. nr 4
- zjazdy w skali 1:50 rys. nr 5
- przepusty w skali 1:50 rys. nr 6a-6c
- wylot brzegowy w skali 1:50 rys. 7a-7b
- profile podłużne rzek w skali 1:100/500 rys. nr 8

OPIS PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Przebudowa i rozbudowa drogi powiatowej nr 3521E, w miejscowości Trzebca, na dł. 1345 m, w km 0+075 do km 1+420 w ramach likwidacji szkód spowodowanych przez ulewne deszcze w 2013 r.

1. Przedmiot inwestycji. Przedmiotem inwestycji jest przebudowa i rozbudowa drogi powiatowej Nr 3521E w miejscowości Trzebca wraz z budową zjazdów i obiektów inżynierskich (przepustów) oraz urządzeń wodnych (rowów przydrożnych wraz z wylotami do rzek).

2. Istniejący stan zagospodarowania terenu. Droga klasy technicznej L (lokalna).

Przebudowywany odcinek drogi powiatowej nr 3521 E przebiega przez miejscowość Trzebca.

Rozpatrywany odcinek drogi sąsiaduje z zabudową mieszkaniowo-zagrodową na długości ok. 500 m oraz z terenami rolno-łąkowymi. Szerokość pasa drogowego w stanie obecnym: ok. 7,0m.

Rozpatrywany odcinek drogi nie krzyżuje się z innymi drogami publicznymi.

Analizowany odcinek drogi posiada nawierzchnię tłuczniową o przekroju jednojezdniowym, o szerokości ok. 4,0-4,5 m. Brak poboczy, chodników oraz systemu odwodnienia drogi. Pod koroną drogi brak przepustów. Pod konstrukcją drogi zalegają piaski.

W pasie drogowym znajdują się następujące sieci infrastruktury komunalnej: napowietrzne sieci energetyczne z przyłączami.

W rejonie drogi zlokalizowane są 2 cieki wodne: rzeki Kocinka oraz Liswarta. Brak rowów melioracyjnych.

Odcinek drogi w km 0+075-0+935 zlokalizowany jest na obszarze szczególnego zagrożenia powodzią w rozumieniu art. 9 ust. 1 pkt 6 c lit. a ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (Dz. U. z 2012 r. poz. 145 z późn. zm.), tj. obszarze na którym prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie i wynosi raz na 100 lat. Rzędna wody powodziowej rzeki Liswarty o prawdopodobieństwie wystąpienia p=1% w miejscu przedmiotowej inwestycji wynosi ok. 190.30 m n.p.m.

2.1. Określenie kategorii geotechnicznej posadowienia obiektu budowlanego

Na potrzeby rozpoznania podłoża drogi zaplanowano 6 wierceń do głębokości 1,2 m. Pod konstrukcją drogi zalegają piaski. Poziom wody gruntowej - 100 cm.

Zgodnie z § 7 p.1c Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dn. 24.09.1998r. (Dz. U. Nr 126) w sprawie geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych, projektowany zakres robót zalicza się do pierwszej kategorii geotechnicznej, warunki gruntowe zaliczono do prostych, a zatem nie występuje potrzeba ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektu budowlanych.

3. Projektowane zagospodarowanie terenu

Projekt przewiduje przebudowę i rozbudowę drogi powiatowej poprzez wykonanie jezdni bitumicznej szer. 5,0 m (z poszerzeniami na łukach poziomych) i poboczy z destruktu bitumicznego szer. 1,0 m. Projektuje się również budowę 41 zjazdów (publicznych na drogi wewnętrzne i obiektów publicznych oraz indywidualnych do posesji i pól) z destruktu bitumicznego wraz z przepustami w obrębie projektowanych rowów przydrożnych.

Dodatkowo w obrębie przystanku autobusowego projektuje się utwardzenie terenu kostką granitową.

Dla zapewnienia należytego odwodnienia powierzchniowego i odprowadzenia wód deszczowych z jezdni i poboczy projektuje się wykonanie rowów przydrożnych trawiastych:

- w km drogi powiatowej:

- 0+000-1+166 (strona lewa)
- 0+090-0+461 (strona prawa)
- 1+165-1+175 (strona prawa)

- w obrębie projektowanego skrzyżowania z drogą wewnętrzną w km drogi wewnętrznej:

- 0+000-0+024 (strona prawa)
- 0+000- 0+073 (strona lewa)

oraz 3 wylotów otwartych do rzek:

- Liswarty w km rzeki 1+656,
- Kocinki w km rzeki 0+150 i 1+185.

Dodatkowo projektuje się budowę przepustów pod koroną drogi: 2 przepustów żelbetowych 3Ø600 w km 0+091,50 i 0+395, przepustu Ø800 w km 1+147 i w km 0+024.50 (pod drogą wewnętrzną) oraz 2 przepustów Ø800 poza koroną drogi (w obrębie przystanku autubusowego)

Projektowana szerokość pasa drogowego: 11.0-13.0 m ze zwężeniami w obszarze zabudowanym.

Zakres w/w robót pokazano na rys. „Projekt zagospodarowania terenu".

4. Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania terenu:

- nawierzchnia bitumiczna jezdni - 7256 m^2
- nawierzchnia poboczy z destruktu bitumicznego - 2485 m^2
- nawierzchnia zjazdów z destruktu bitumicznego - 1029 m^2
- utwardzenie terenu z kostki granitowej - 138 m^2
- łączna długość projektowanych rowów przydrożnych - 1644 m

5. Informacje dotyczące rejestru zabytków oraz terenów podlegających ochronie wg MPZP

Teren nie znajduje się pod ochroną konserwatorską. Cały odcinek drogi zlokalizowany jest na terenie Projektowanego Pajęczańsko-Gidelskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu. Teren ten nie należy do obszarów chronionych według Ustawy o ochronie przyrody.

Niniejszy projekt jest zgodny z zapisami MPZP gminy Nowa Brzeźnica

6. Informacje dotyczące wpływu eksploatacji górniczej

Teren znajduje się poza terenem górniczym.

7. Wpływ obiektu na środowisko

Należy uznać, iż przebudowa drogi, zjazdów oraz wykonanie rowów wraz z przepustami nie należy do inwestycji mogących pogorszyć stan środowiska (drzewostanu, powierzchni ziemi czy wód powierzchniowych i podziemnych). Nie przewiduje się w trakcie prowadzenia robót wytwarzania odpadów zanieczyszczających środowisko i wymagających utylizacji. Podczas prac bud. należy zwrócić szczególną ostrożność aby przypadkowo nie zanieczyścić gleby substancjami szkodliwymi dla środowiska. Teren objęty robotami ziemnymi bezwzględnie po zakończeniu robót musi być doprowadzony do stanu pierwotnego.

OPIS TECHNICZNY

Przebudowa i rozbudowa drogi powiatowej nr 3521E, w miejscowości Trzebca, na dł. 1345 m, w km 0+075 do km 1+420 w ramach likwidacji szkód spowodowanych przez ulewne deszcze w 2013 r.

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawę opracowania stanowią:

- Umowa zawarta pomiędzy Inwestorem a Projektantem
- mapa dc. projektowych w skali 1:500
- Pomiary uzupełniające, wizja lokalna
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie
- Ustawa Prawo wodne z 18 lipca 2001 r. (tekst jednolity Dz. U. z 2005 r., Nr 239, poz. 2019 z późn. zm.) i Ustawa z 5 stycznia 2011 r. o zmianie ustawy Prawo wodne oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. Nr 32, poz. 159).

2. CEL OPRACOWANIA

Celem niniejszego opracowania jest przebudowa i rozbudowa drogi powiatowej Nr 3521E poprzez wykonanie jezdni bitumicznej szerokości 5,0 m, poboczy z destruktu bitumicznego szer. 1,0 m oraz 41 zjazdów wraz z wykonaniem systemu odwodnienia obejmującego rowy przydrożne wraz obiektami inżynierskimi - przepustami i wylotami rowów do rzek Liswarty i Kocinki.

Administratorem drogi jest Powiatowy Zarząd Dróg w Pajęcznie z/s w Działoszynie, rzek- Wojewódzki Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych w Łodzi.

3. ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE

W projekcie założono następujące parametry techniczne drogi:

- klasa drogi: L (lokalna)
- prędkość projektowa 40 km/h
- kategoria ruchu: KR 1
- nawierzchnia jezdni o szerokości 5,0 m(2x2,5m) z poszerzeniami na łukach poziomych
- pobocza szerokości 2x1,0 m

4. Zakres robót budowlanych

Projekt obejmuje następujące rodzaje robót:

a) jezdnia:

- rozbiórkę istniejącej nawierzchni jezdni tłuczniowej w km 0+075-0+110.50, 0+690-0+718, 0+900-0+922, 1+026-1+270, 1+300-1+310
- wykonanie koryta, warstwy kruszywa stabilizowanego cementem i podbudowy z kruszywa na w/w odcinkach drogi, na pozostałych odcinkach drogi wykonanie koryta pod poszerzenia istniejącej nawierzchni, wykonanie warstwy kruszywa stabilizowanego cementem, dolnej warstwy podbudowy w korycie i ułożenie warstwy wyrównawczej podbudowy i warstwy górnej na całej szerokości jezdni
- ułożenie warstwy profilującej z betonu asfaltowego śr. gr. 3 cm

- wykonanie skropienia emulsją asfaltową i ułożenie geosiatki
- ułożenie warstwy wiążącej i ścieralnej z betonu asfaltowego

b) pobocza:
- wykonanie poboczy obustronnych szer. 1,0 m z destruktu bitumicznego

c) zjazdy:
- wykonanie przepustów z rur karbowanych HDPE wraz ze ściankami czołowymi
- wykonanie podbudowy z kruszywa łamanego
- wykonanie nawierzchni z destruktu bitumicznego

d) utwardzenie terenu z kostki granitowej w obrębie przystanku autobusowego

e) rowy, obiekty inżynierskie i elementy odwodnienia:
- wykonanie rowów przydrożnych
- wykonanie przepustów pod koroną drogi
- wykonanie ścieków betonowych w poboczu drogi
- wykonanie umocnienia skarp i dna rowów przydrożnych
- wykonanie wylotów otwartych do rzek wraz z umocnieniem skarp i dna rzek

f) wycinka drzew kolidujących z przebudowywanym odcinkiem jezdni, poboczy i projektowanymi rowami

g) oczyszczenia pasa drogowego z tzw. samosiewów (zakrzaczenia i drobne drzewa) dla poprawy bezpieczeństwa ruchu i widoczności

h) wprowadzenie urządzeń zabezpieczających ruch drogowy i pieszy

5. Projektowany przebieg drogi w planie

Jako założenie przyjęto dostosowanie projektowanej osi do istniejącej trasy.

Zaprojektowano normatywne łuki poziome z poszerzeniami jezdni.

Na rozpatrywanym odcinku brak skrzyżowań z innymi drogami publicznymi. Droga krzyżuje się jedynie z drogami wewnętrznymi gruntowymi, do których przewidziano zjazdy publiczne o nawierzchni z destruktu bitumicznego. Jedynie skrzyżowanie z drogą wewnętrzną w km 1+160 zaprojektowano jako bitumiczne z zachowaniem nawierzchni występującej na dalszym jej odcinku.

W obrębie w/w skrzyżowania zlokalizowany jest przystanek autobusowy. Ze względu na brak możliwości zaprojektowania normatywnej zatoki autobusowej przewidziano utwardzenie terenu w obrębie przystanku kostką granitową.

6. Droga w przekroju poprzecznym

Projektowana szerokość jezdni na całym rozpatrywanym odcinku drogi wynosi 5,0m, z wyjątkiem łuków poziomych, na których zaprojektowano normatywne poszerzenia.

Pochylenie poprzeczne jezdni przyjęto daszkowe 2% natomiast na łukach poziomych oraz na odcinku z zabudową mieszkaniową w km 0+865.80-1+174.95 przyjęto spadek jednostronny 2% w kierunku jednostronnego rowu przydrożnego.

Na całym odcinku drogi zaprojektowano przekrój drogowy, nie ograniczony krawężnikami z wyjątkiem utwardzonego terenu w obrębie przystanku autobusowego.
W km 1+166-1+212 (strona lewa) i w km 1+182-1+253 (strona prawa) w poboczu zaprojektowano ściek betonowy.

7. Droga w profilu podłużnym

Wprowadzone zmiany w przebiegu drogi w profilu podłużnym w stosunku do profilu istniejącego wynikają z przyjętej technologii przebudowy nawierzchni oraz z konieczności wyniesienia drogi ponad teren dla poprawnego odwodnienia korpusu drogi.
Projektowana niweleta dostosowana jest do niwelety istniejącej, gdyż założono możliwie największe wykorzystanie istniejącej nawierzchni jako podbudowy. Założono również brak poszerzenia jezdni po stronie rzeki Kocinki, szczególnie na terenie zagrożonym powodzią. Początek projektowanej niwelety dostosowany jest do stanu istniejącego nawierzchni bitumicznej. Na końcu projektowanego odcinka dla dostosowania do istniejącej nawierzchni należy wykonać nawierzchnią z kruszywa na długości 5m.
Projektowana niweleta nie zmieni w znaczący sposób ukształtowania zjazdów, gdyż na obszarze zabudowanym przyjęto wymianę konstrukcji drogi z dostosowaniem do usytuowania wysokościowego bram.

8. Zjazdy

Projekt obejmuje budowę 41 zjazdów wraz z przepustami w obrębie projektowanych rowów przydrożnych w tym 3 zjazdy publiczne. Projektowana szerokość zjazdów wynosi 5,0 m. Zjazdy indywidualne należy wyokrąglić promieniami włączeniowymi 3,0 m natomiast zjazdy publiczne - promieniami 5,0m.
Budowę zjazdów wykonać do granicy pasa drogowego. Parametry zjazdów podano w tabeli "Zestawienie zjazdów".

8. Odwodnienie drogi

W stanie istniejącym spływ wód opadowych odbywa się powierzchniowo w sposób nieuporządkowany na tereny przyległe i do odbiorników naturalnych - rzek Kocinki i Liswarty. Obecnie brak jest systemu odwodnienia co powoduje po ulewnych deszczach występowanie zastoisk wody w pasie drogowym.
Ponadto rozpatrywany odcinek drogi w km 0+075-0+950 zlokalizowany jest na obszarze szczególnego zagrożenia powodzią i brak systemu odwodnienia drogi uniemożliwia sprawny odpływ wód powodziowych. Dodatkowo od strony północnej drogi występuje duża powierzchnia zlewni o dużym nachyleniu w kierunku pasa drogowego.
Projekt obejmuje szczegółowe opracowanie systemu odwodnienia realizowanego poprzez rowy przydrożne przepływowe, przepusty pod koroną drogi, przepusty pod zjazdami i lokalnie ścieki betonowe.

W stanie projektowanym zaproponowano następujące odwodnienie pasa drogowego:

km zlewni cząstkowej	projektowane urządzenie odwadniające		Odbiornik
	strona lewa	strona prawa	
0+000-0+395	rów przydrożny	rów przydrożny	rzeka Liswarta w km 1+656 poprzez proj. wylot otwarty skarpowy
0+395-0+860	rów przydrożny	rów przydrożny w km 0+395-0+461 na pozostałym odcinku brak (bezpośredni spływ wód do rzeki Kocinki)	rzeka Kocinka w km 0+150 poprzez proj. wylot otwarty skarpowy
0+860-1+305	rów przydrożny w km 0+860-1+166; ściek betonowy w km 1+166-1+214 ze spadkiem w kierunku rowu	brak (zaprojektowano spadek jednostronny jezdni do rowu lewostronnego w km 0+865.80-1+174.95); ściek betonowy w km 1+182-1+253 ze spadkiem w kierunku rowu; na odcinku 1+253-1+305 droga usytuowana na wysokiej skarpie - bezpośredni spływ wód do rzeki Kocinki	rzeka Kocinka w km 1+185 poprzez proj. wylot otwarty skarpowy
1+305-1+410	brak (droga usytuowana na wzniesieniu - spływ wód na niżej położone tereny zielone)	brak (bezpośredni spływ wód do rzeki Kocinki)	

Reasumując projektuje się **rowy przydrożne**:

- w km drogi powiatowej:

- 0+000-1+166 (strona lewa)
- 0+090-0+461 (strona prawa)
- 1+165-1+175 (strona prawa)

- w obrębie projektowanego skrzyżowania z drogą wewnętrzną w km drogi wewnętrznej:

- 0+000-0+024 (strona prawa)
- 0+000- 0+067 (strona lewa)

Projektuje się rowy przydrożne o następujących parametrach:

- szerokość dna: 0,4 m

- nachylenie skarp: 1:1.5 (lokalnie 1:1)
- głębokość w granicach 0,5-1,1 m
- umocnienie dna i skarp poprzez:

- obsiew mieszanką traw na warstwie humusu,
- płytami ażurowymi typu EKO na podsypce cementowo-piaskowej w km 1+100-1+166 (strona lewa) oraz w obrębie zbliżeń do słupów energetycznych poza terenem zagrożonym powodzią
- brukiem kamiennym na chudym betonie z wypełnieniem spoin zaprawą cementową w obrębie wlotów i wylotów wszystkich przepustów, rowów odpływowych do rzek, zbliżeń do słupów energetycznych na terenie zagrożonym powodzią oraz na długości rowu od przepustu Nr 3 do przepustu Nr 6 wraz z umocnieniem wylotu przepustu Nr 6

Miejsca umocnień zostały przedstawione na planie sytuacyjnym.

Planuje się również **budowę przepustów żelbetowych pod koroną drogi:**

- Nr 1 w km 0+091.50, średnica przepustu 3Ø600, długość 9,0 m, rzędna wlotu 186.99, rzędna wylotu 186.92 m n.p.m (ścianki czołowe równoległe do osi drogi)

- Nr 2 w km 0+395.00, średnica przepustu 3Ø600, długość 9,0 m, rzędna wlotu 187.09, rzędna wylotu 187,02 m n.p.m (ścianki czołowe równoległe do osi drogi)

- Nr 3 w km 1+147.50, średnica przepustu Ø800, długość 10,0 m, rzędna wlotu 189.84, rzędna wylotu 189.77 m n.p.m, (ścianka czołowa od strony wlotu równoległa do osi drogi, od strony wylotu - o skrzydłach skośnych)

- Nr 6 w km 0+024.50 (drogi wewnętrznej), średnica przepustu Ø800, długość 10,0 m, rzędna wlotu 189.64, rzędna wylotu 189.57 m n.p.m (ścianka czołowa od strony wlotu o skrzydłach skośnych, od strony wylotu - równoległa do osi drogi)

Dodatkowo w ciągu rowu między przepustami Nr 3 i 6 zaprojektowano przepusty z obrębie przystanku autobusowego:

- Nr 4 średnica przepustu Ø800, długość 8,0 m, rzędna wlotu 189.73, rzędna wylotu 189.68 m n.p.m
- Nr 5 średnica przepustu Ø800, długość 2,0 m, rzędna wlotu 189.66, rzędna wylotu 189.65 m n.p.m

Przepusty projektuje się na ławie betonowej i żwirowej ze ściankami czołowymi betonowymi zbrojonymi.

Na terenie zagrożonym powodzią zwiększono średnice przepustów obliczonych dla normatywnego przepływu wód dla umożliwienia sprawniejszego odpływu wód powodziowych z pasa drogowego.

W przypadku, gdy zjazd przecina rów przepływowy konieczne jest zastosowanie **przepustu pod zjazdem**. Przewidziano budowę przepustów z rur karbowanych PEHD Ø400- Ø500 (800) wraz ze ściankami czołowymi skośnymi. Zjazdy zlokalizowane na obszarze zagrożenia powodzią zaprojektowano przepusty Ø500 wraz z umocnieniami wlotów i wylotów z bruku kamiennego na długości 1,0m.

Na rozpatrywanym odcinku drogi przewiduje się **3 wyloty rowów przydrożnych do rzek Liswarty i Kocinki**:

- Liswarty w km rzeki 1+656,
- Kocinki w km rzeki 0+150 i 1+185.

Wylot do rzeki Liswarty w km rzeki 1+656 "W1": Projektuje się umocniony otwarty wylot skarpowy. Skarpę rzeki na długości 15 m należy umocnić materacami siatkowo-kamiennymi gr. 30 cm na geowłókninie z zachowaniem jej istniejącego nachylenia 1:2. Materace ustabilizować kołkami faszynowymi. Dno rzeki na długości 15 należy umocnić narzutem kamiennym typu ciężkiego gr. 25 cm na geowłókninie z zachowaniem rzędnej dna rzeki.

Wylot do rzeki Kocinki w km rzeki 0+150 "W2": Projektuje się umocniony otwarty wylot skarpowy. Skarpę rzeki na długości 15 m należy umocnić materacami siatkowo-kamiennymi gr. 30 cm i koszami gr. 50 cm (pod wylotem) na geowłókninie z zachowaniem jej istniejącego nachylenia 1:1.5. Kosze ustabilizować kołkami faszynowymi. Dno rzeki na długości 15 m należy umocnić narzutem kamiennym typu ciężkiego gr. 25 cm z zachowaniem rzędnej dna rzeki.

Wylot do rzeki Kocinki w km rzeki 1+185 "W3": Projektuje się umocniony otwarty wylot skarpowy. Skarpę rzeki na długości 17 m należy umocnić materacami siatkowo-kamiennymi gr. 30 cm na geowłókninie z zachowaniem jej istniejącego nachylenia 1:1.5. Dno rzeki na długości 17 m należy umocnić narzutem kamiennym typu ciężkiego gr. 25 cm na geowłókninie z zachowaniem rzędnej dna rzeki.

9. Konstrukcja nawierzchni

Na analizowanym odcinku konstrukcja jezdni jest tłuczniowa gr. 10-25 cm. Szerokość nawierzchni wynosi 4,0-4,5 m.

Przyjęto na drodze kategorię KR1 a zatem następującą konstrukcję jezdni na odcinkach, na których przewidziano rozbiórkę istniejącej nawierzchni oraz na poszerzeniach istniejącej drogi:

- warstwa ścieralna z BA AC11S gr. 4 cm
- warstwa wiążąca z BA AC11W gr. 4 cm
- geosiatka stalowa o wytrzymałości na rozciąganie 50/50 kN/m (w km 0+075-0+625)
- skropienie emulsją asfaltową (w km 0+075-0+625)
- warstwa profilująca z BA AC11W gr. 3 cm (w km 0+075-0+625)
- podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie gr. 20 cm
-warstwa kruszywa stabilizowanego cementem Rm=1.5 MPa gr. 20 cm
- korytowanie, profilowanie i zagęszczenie podłoża

Konstrukcja nawierzchni na istniejącej nawierzchni tłuczniowej:

- warstwa ścieralna z BA AC11S gr. 4 cm
- warstwa wiążąca z BA AC11W gr. 4 cm
- geosiatka z włókien szklanych o wytrzymałości na rozciąganie 50/50 kN/m (w km 0+075-0+625)
- skropienie emulsją asfaltową (w km 0+075-0+625)
- warstwa profilująca z BA AC11W gr. 3 cm (w km 0+075-0+625)
- skropienie emulsją asfaltową
- warstwa górna z kruszywa łamanego stab. mech. gr. 6 cm
- warstwa wyrównawcza z kruszywa łamanego

Konstrukcja nawierzchni **zjazdów**:

- nawierzchnia z destruktu bitumicznego gr. 10 cm
- podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie gr. 20 cm
- korytowanie, profilowanie i zagęszczenie podłoża

Konstrukcja nawierzchni **utwardzenia w obrębie przystanku autobusowego**:

- kostka granitowa szara 15/17
- podsypka cementowo-piaskowa gr. 5 cm
- podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie gr. 20 cm
- warstwa kruszywa stabilizowanego cementem Rm=1.5 MPa gr. 20 cm

Utwardzenie wykonać w krawężniku betonowym 20x30 na ławie betonowej z oporem ułożonym na płask.

10. Roboty ziemne

Roboty ziemne wiązać się będą z wykonaniem koryt pod jezdnię, pobocza, utwardzenie terenu w obrębie przystanku autobusowego oraz z wykonaniem rowów przydrożnych i umocnień skarp i dna rzek. Ilość robót ziemnych zostanie obliczona na podstawie przekrojów konstrukcyjnych.

11 Urządzenia bezpieczeństwa ruchu

Na przebudowywanym odcinku drogi przewiduje się umieszczenie barier energochłonnych typu SP-05 z rozstawem słupków co 2m w obrębie przepustów Nr 3 i 6. Lokalizację barier przedstawiono na planie sytuacyjnym. Dodatkowo w obrębie przystanku autobusowego projektuje się ogrodzenie łańcuchowe.

OPERAT WODNOPRAWNY

1. Podstawa prawna

- Ustawa z dn. 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska. (Dz. U. z 2001, Nr 62, poz. 627 z późniejszymi zmianami),
- Ustawa z dn. 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (Dz. U. z 2001, Nr 115, poz. 1229 z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24.07.2006 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz.U. 2006 nr 137 poz. 984 z późniejszymi zmianami)
- Decyzja Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Poznaniu z dnia 25.09.2014 r. (OKI - 522/III/89/2014)
- Wizja lokalna w terenie

Przedmiotowa dokumentacja jako operat wodnoprawny została opracowana na podstawie ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne - art. 122 ust. 1 pkt 3 oraz ust. 2 pkt 2.

2. Oznaczenie zakładu ubiegającego się o wydanie pozwolenia, jego siedziby i adresu

Zakładem ubiegającym się o wydanie pozwolenia wodnoprawnego jest Powiat Pajęczański, 98-330 Pajęczno, ul. Kościuszki 76.

3. Cel i zakres zamierzonego korzystania z wód

Niniejszy operat wodnoprawny ma stanowić podstawę do ubiegania się przez Powiat Pajęczański o uzyskanie pozwolenia wodnoprawnego w zakresie szczególnego korzystania z wód tj. odprowadzenia wód opadowych i roztopowych z odwodnienia drogi powiatowej do wód powierzchniowych (rzeki Kocinka i Liswarta), wykonania urządzeń wodnych oraz wykonania robót na obszarze szczególnego zagrożenia powodzią rzek Liswarta i Kocinka.
Wykonanie urządzeń wodnych będzie polegało na wykonaniu:
- rowów przydrożnych,
- przepustów
- wylotów urządzeń wodnych (projektowanych rowów) służących do wprowadzania wód opadowych i roztopowych do wód (rzek Liswarty i Kocinki)

celem wykonania sprawnego systemu odwodnienia drogi powiatowej Nr 3521 E na odcinku w km 0+075 do km 1+420.
Ponadto przedmiotowa inwestycja na długości ok. 950 m (km 0+000-0+950) zlokalizowana jest na **obszarze szczególnego zagrożenia powodzią rzeki Liswarty**.

Zakres robót przedmiotowej inwestycji na obszarze szczególnego zagrożenia powodzią będzie obejmował:
- wykonanie jezdni bitumicznej szerokości 5,0 m
- wykonanie poboczy obustronnych szer. 1,0 m z destruktu bitumicznego
- wykonanie 19 zjazdów o nawierzchni z destruktu bitumicznego wraz z przepustami z rur karbowanych HDPE Ø500-800 i ściankami czołowymi
- wykonanie rowów przydrożnych trawiastych w km: 0+000-0+950 (strona lewa) i 0+090-0+461 wraz z lokalnymi umocnieniami brukiem kamiennym
- wykonanie 2 przepustów żelbetowych pod koroną drogi 3Ø600
- wykonanie 2 wylotów otwartych: do rzeki Liswarty w km rzeki 1+656 i Kocinki w km rzeki 0+150 wraz z umocnieniem skarp rzeki koszami siatkowo-kamiennymi i dna rzeki narzutem kamiennym
- wprowadzenie urządzeń zabezpieczających ruch drogowy - barier energochłonnych

Planuje się również wycinkę 3 drzew z brzegu rzeki Liswarty w celu wykonania umocnienia jej skarpy.
Wg art. 131 ust. 2 pkt. 1 do wniosku o uzyskanie pozwolenia wodnoprawnego dołącza się operat wodnoprawny, którego wymagany zakres jest podany w art. 132 ust. 2 i 3. Ponieważ inwestycja jest realizowana w ramach ZRID, nie jest tu wymagana decyzja o lokalizacji inwestycji celu publicznego.
Przedmiotowa inwestycja należy do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko. Uzyskanie pozwolenia wodnoprawnego nastąpi na drodze formalnoprawnego dochodzenia,

po przedłożeniu niniejszego opracowania wraz ze stosownym wnioskiem i wymaganymi dokumentami Marszałkowi Województwa Łódzkiego.

4. Obowiązki ubiegającego się o wydanie pozwolenia w stosunku do osób trzecich

Do obowiązków wnioskodawcy należy:
- prowadzić roboty budowlane poza okresem zagrożenia powodziowego
- w okresie wykonywania robót, w przypadku wezbrań powodziowych i wystąpienia wody z brzegu rzeki, odpowiednie zabezpieczenie wykonanych prac oraz usunięcie ludzi i sprzętu z obszaru szczególnego zagrożenia powodzią
- w okresie wykonywania robót zapewnienie osłony hydrologicznej na wypadek wystąpienia wezbrania powodziowego
- poinformowanie RZGW w Poznaniu Zarządu Zlewni Górnej Warty z/s w Skęczniewie o terminie rozpoczęcia robót w terminie 14 dni przed rozpoczęciem prac oraz przekazania dokumentacji powykonawczej
- po zakończeniu robót uporządkowanie terenu i przywrócenie stanu zapewniającego swobodny spływ wód powodziowych oraz lodów
- ponieść koszty wszelkich ewentualnych szkód wynikłych na skutek wykonania robót
- podjąć takie działania techniczne i organizacyjne w czasie trwania robót, aby nie dopuścić do zanieczyszczenia wód i gruntu stosowanymi substancjami lub odpadami powstającymi w związku z realizowanymi pracami
- wykonanie urządzeń wodnych zgodnie z projektem technicznym i utrzymywanie ich w należytym stanie technicznym podczas eksploatacji drogi tak aby stale umożliwiony był swobodny odpływ wód z pasa drogowego i terenów przyległych oraz aby nie stanowiły one uciążliwości dla nieruchomości położonych w sąsiedztwie.

5. Opis urządzeń wodnych, w tym położenie za pomocą współrzędnych geograficznych oraz podstawowe parametry charakteryzujące te urządzenia i warunki ich wykonania

W ramach rozbudowy drogi powiatowej Nr 3521 E w miejscowości Trzebca planowane są do wykonania następujące urządzenia wodne:

a) budowa przepustu Nr 1 trójotworowego o przekroju kołowym 3Ø600 pod koroną drogi w km 0+091.50

Projektuje się przepust o długości całkowitej 9,0 m z rury żelbetowej o rzędnej dna przewodu na wlocie 186.84 m n.p.m.i na wylocie 186.77 m n.p.m.
Rury należy posadowić na ławie betonowej gr. 15 cm i podsypce żwirowej gr. 15 cm. Dno wykopu będzie wyprofilowane i zagęszczone. Po wykonaniu ławy i ułożeniu przepustu należy wykonać zasypkę z pospółki żwirowej 0-25 mm układanej i zagęszczanej warstwami gr. 30 cm równomiernie z obu stron przepustu.
Wlot i wylot przepustu należy umocnić ściankami czołowymi betonowymi zbrojonymi o wymiarach 450x120x30 cm. Ścianki należy posadowić na fundamencie betonowym 60x70 cm.
W obrębie wlotu i wylotu przepustu przewiduje się wykonanie umocnienia projektowanego rowu przydrożnego do wysokości 80 cm przez obrukowanie kamieniem naturalnym gr. 16-20 cm na chudym betonie gr. 10 cm z wypełnieniem spoin zaprawą cementową.

b) budowa przepustu Nr 2 trójotworowego o przekroju kołowym 3Ø600 pod koroną drogi w km 0+395

Projektuje się przepust o długości całkowitej 9,0 m z rury żelbetowej o rzędnej dna przewodu na wlocie 187.09 m n.p.m.i na wylocie 187.02 m n.p.m.
Rury należy posadowić na ławie betonowej gr. 15 cm i podsypce żwirowej gr. 15 cm. Dno wykopu będzie wyprofilowane i zagęszczone. Po wykonaniu ławy i ułożeniu przepustu należy wykonać zasypkę z pospółki żwirowej 0-25 mm układanej i zagęszczanej warstwami gr. 30 cm równomiernie z obu stron przepustu.
Wlot i wylot przepustu należy umocnić ściankami czołowymi betonowymi zbrojonymi o wymiarach 450x120x30 cm. Ścianki należy posadowić na fundamencie betonowym 60x70 cm.

W obrębie wlotu i wylotu przepustu przewiduje się wykonanie umocnienia projektowanego rowu przydrożnego do wysokości 80 cm przez obrukowanie kamieniem naturalnym gr. 16-20 cm na chudym betonie gr. 10 cm z wypełnieniem spoin zaprawą cementową.

c) budowa przepustu Nr 3 jednootworowego o przekroju kołowym Ø800 pod koroną drogi w km 1+147.50

Projektuje się przepust o długości całkowitej 10,0 m z rury żelbetowej o rzędnej dna przewodu na wlocie 189.84 m n.p.m.i na wylocie 189.77 m n.p.m.
Rury należy posadowić na ławie betonowej gr. 15 cm i podsypce żwirowej gr. 15 cm. Dno wykopu będzie wyprofilowane i zagęszczone. Po wykonaniu ławy i ułożeniu przepustu należy wykonać zasypkę z pospółki żwirowej 0-25 mm układanej i zagęszczanej warstwami gr. 30 cm równomiernie z obu stron przepustu.
Wlot przepustu należy umocnić ścianką czołową betonową zbrojoną o wymiarach 140x200x30 cm natomiast wylot ścianką czołową betonową zbrojoną skośną wys. 140 cm. Ściankę prostą należy posadowić na fundamencie betonowym 60x70 cm natomiast skośną na ławie betonowej gr. 10 cm.
Wlot przepustu należy umocnić płytami ażurowymi na podsypce cementowo-piaskowej natomiast wylot brukiem z kamienia naturalnego gr. 16-20 cm na chudym betonie gr. 10 cm z wypełnieniem spoin zaprawą cementową.

d) budowa przepustu Nr 4 jednootworowego o przekroju kołowym Ø800 poza koroną drogi

Projektuje się przepust o długości całkowitej 8,0 m z rury spiralnie karbowanej PEHD o rzędnej dna przewodu na wlocie 189.73 m n.p.m.i na wylocie 189.68 m n.p.m.
Rury należy posadowić na ławie piaskowo- żwirowej gr. 30 cm zagęszczonej do wskaźnika zagęszczenia min. 0.98 z pozostawieniem luźnej kilkucentymetrowej warstwy w celu zagłębienia w niej karbów rury. Dno wykopu będzie wyprofilowane i zagęszczone. Po wykonaniu ławy i ułożeniu przepustu należy wykonać zasypkę z pospółki żwirowej 0-25 mm układanej i zagęszczanej warstwami gr. 30 cm równomiernie z obu stron przepustu.
Wlot i wylot przepustu należy umocnić ścianką czołową betonową zbrojoną skośną wysokości 1,5 m. Ścianki należy posadowić na ławie betonowej gr. 10 cm.
Wlot i wylot przepustu należy umocnić brukiem z kamienia naturalnego gr. 16-20 cm na chudym betonie gr. 10 cm z wypełnieniem spoin zaprawą cementową.

e) budowa przepustu Nr 5 jednootworowego o przekroju kołowym Ø800 poza koroną drogi

Projektuje się przepust o długości całkowitej 2,0 m z rury spiralnie karbowanej PEHD o rzędnej dna przewodu na wlocie 189.66 m n.p.m.i na wylocie 189.65 m n.p.m.
Rury należy posadowić na ławie piaskowo- żwirowej gr. 30 cm zagęszczonej do wskaźnika zagęszczenia min. 0.98 z pozostawieniem luźnej kilkucentymetrowej warstwy w celu zagłębienia w niej karbów rury. Dno wykopu będzie wyprofilowane i zagęszczone. Po wykonaniu ławy i ułożeniu przepustu należy wykonać zasypkę z pospółki żwirowej 0-25 mm układanej i zagęszczanej warstwami gr. 30 cm równomiernie z obu stron przepustu.
Wlot i wylot przepustu należy umocnić ścianką czołową betonową zbrojoną skośną wysokości 1,5 m. Ścianki należy posadowić na ławie betonowej gr. 10 cm.
Wlot i wylot przepustu należy umocnić brukiem z kamienia naturalnego gr. 16-20 cm na chudym betonie gr. 10 cm z wypełnieniem spoin zaprawą cementową.

f) budowa przepustu Nr 6 jednootworowego o przekroju kołowym Ø800 pod koroną drogi wewnętrznej

Projektuje się przepust o długości całkowitej 10,0 m z rury żelbetowej o rzędnej dna przewodu na wlocie 189.64 m n.p.m.i na wylocie 189.57 m n.p.m.
Rury należy posadowić na ławie betonowej gr. 15 cm i podsypce żwirowej gr. 15 cm. Dno wykopu będzie wyprofilowane i zagęszczone. Po wykonaniu ławy i ułożeniu przepustu należy wykonać zasypkę z pospółki żwirowej 0-25 mm układanej i zagęszczanej warstwami gr. 30 cm równomiernie z obu stron przepustu.
Wylot przepustu należy umocnić ścianką czołową betonową zbrojoną o wymiarach 140x200x30 cm natomiast wlot ścianką czołową betonową zbrojoną skośną wys. 150 cm. Ściankę prostą należy posadowić na fundamencie betonowym 60x70 cm natomiast skośną na ławie betonowej gr. 10 cm.

Wlot i wylot przepustu należy umocnić brukiem z kamienia naturalnego gr. 16-20 cm na chudym betonie gr. 10 cm z wypełnieniem spoin zaprawą cementową.

g) wykonanie rowów otwartych przydrożnych

W ramach przebudowy drogi projektuje się wykonanie rowów otwartych przydrożnych w km drogi powiatowej:

- 0+000-1+166 (strona lewa) - długość 1166 m
- 0+090-0+461 (strona prawa) - długość 371 m
- 1+165-1+175 (strona prawa) - długość 10 m

- w obrębie projektowanego skrzyżowania z drogą wewnętrzną w km drogi wewnętrznej:

- 0+000-0+024 (strona prawa) - długość 24 m
- 0+000- 0+067 (strona lewa) - długość 67 m

Przewiduje się umocnienia skarp i dna rowów poprzez:

- obsiew mieszanką traw na warstwie humusu,
- płytami ażurowymi typu EKO na podsypce cementowo-piaskowej w km 1+100-1+166 (strona lewa) oraz w obrębie zbliżeń do słupów energetycznych poza terenem zagrożonym powodzią
- brukiem kamiennym na chudym betonie z wypełnieniem spoin zaprawą cementową w obrębie wlotów i wylotów wszystkich przepustów, rowów odpływowych do rzek, zbliżeń do słupów energetycznych na terenie zagrożonym powodzią oraz na długości rowu od przepustu Nr 3 do przepustu Nr 6 wraz z umocnieniem wylotu przepustu Nr 6

Projektowana szerokość dna wynosi 40 cm (w przypadku rowów odpływowych do rzek - 50 cm) a nachylenie skarp 1:1,5, lokalnie 1:1. Głębokość rowów wynosić będzie 0,5-1,1m.

h) wykonanie wylotu W1 otwartego skarpowego do rzeki Liswarty w km 1+656

Odbiornikiem wód opadowych i roztopowych z projektowanych rowów przydrożnych w km 0+000-0+395 będzie rzeka Liswarta.

Parametry projektowanego ujścia rowu do rzeki:

- szerokość dna: 0,5 m
- nachylenie skarp: 1:1,5
- spadek podłużny wylotu 0,2%

rzędna wylotu rowu: 186.61 m n.p.m.

Umocnienie skarpy rzeki w obrębie wylotu rowu wykonać z materacy siatkowo-kamiennych gr. 30 cm na geowłókninie filtracyjnej PP o gramaturze g≥165g/m2. Materace ustabilizować kołkami faszynowymi Ø10-12 cm. Dno rzeki umocnić narzutem kamiennym typu ciężkiego (ciężar objętościowy >20,0 kN/m³) gr. 25 cm z przybraniem ziemi z dna rzeki. Dno i skarpę rzeki umocnić na długości 15m.

i) wykonanie wylotu W2 otwartego skarpowego do rzeki Kocinki w km 0+150

Odbiornikiem wód opadowych i roztopowych z projektowanych rowów przydrożnych w km 0+395 - 0+860 będzie rzeka Kocinka.

Parametry projektowanego ujścia rowu do rzeki:

- szerokość dna: 3,5 m
- nachylenie skarp: 1:1
- spadek podłużny wylotu 1%

rzędna wylotu rowu: 186.95 m n.p.m.

Umocnienie skarpy rzeki w obrębie wylotu rowu oraz przeciwskarpy wykonać z koszy siatkowo-kamiennych gr. 50 cm na geowłókninie filtracyjnej PP o gramaturze g≥165g/m2. Kosze ustabilizować kołkami faszynowymi Ø10-12 cm. Dno rzeki umocnić narzutem kamiennym typu ciężkiego (ciężar objętościowy >20,0 kN/m³) gr. 25 cm z przybraniem ziemi z dna rzeki. Dno i skarpy rzeki umocnić na długości 15m.

j) wykonanie wylotu W3 otwartego skarpowego do rzeki Kocinki w km 1+185

Odbiornikiem wód opadowych i roztopowych z projektowanych rowów przydrożnych w km 0+860-1+175 będzie rzeka Kocinka.

Parametry projektowanego ujścia rowu do rzeki:

- szerokość dna: 0,5 m
- nachylenie skarp: 1:1,5
- spadek podłużny wylotu 5%

rzędna wylotu rowu: 188.00 m n.p.m.

Umocnienie skarpy rzeki w obrębie wylotu rowu wykonać z materacy siatkowo-kamiennych gr. 30 cm na geowłókninie filtracyjnej PP o gramaturze g≥165g/m2. Kosze ustabilizować kołkami faszynowymi Ø10-12 cm. Dno rzeki umocnić narzutem kamiennym typu ciężkiego (ciężar objętościowy >20,0 kN/m³) gr. 25 cm z przybraniem ziemi z dna rzeki. Dno i skarpę rzeki umocnić na długości 17m.

k) wykonanie przepustów pod zjazdami

W przypadku, gdy projektowany zjazd przecina rów przepływowy konieczne jest zastosowanie przepustu pod zjazdem. Przewidziano budowę przepustów z rur spiralnie karbowanych PEHD SN8 Ø400- Ø500 wraz ze ściankami czołowymi betonowymi skośnymi. Rury należy posadowić na ławie piaskowo-żwirowej gr. 20 cm zagęszczonej do wskaźnika zagęszczenia min. 0.98 z pozostawieniem luźnej kilkucentymetrowej warstwy w celu zagłębienia w niej karbów rury. Dno wykopu będzie wyprofilowane i zagęszczone. Po wykonaniu ławy i ułożeniu przepustu należy wykonać zasypkę z pospółki żwirowej 0-25 mm układanej i zagęszczanej warstwami gr. 30 cm równomiernie z obu stron przepustu.

Pod zjazdami zlokalizowanymi na obszarze zagrożenia powodzią zaprojektowano przepusty min. Ø500 wraz z dodatkowymi umocnieniami wlotów i wylotów z bruku kamiennego gr. 16-20 cm na chudym betonie gr. 10 cm z wypełnieniem spoin zaprawą cementową na długości 1,0m.

6. Charakterystyka odbiornika wód deszczowych, określenie warunków przepływu

Bezpośrednim odbiornikiem wód z rowów przydrożnych będą rzeki Kocinka i Liswarta.

Wylot Nr 1 zlokalizowany jest w km rzeki Liswarty 1+656. Koryto rzeki w miejscu projektowanego wylotu charakteryzuje się następującymi parametrami:

- wielkość zlewni ok. 250 km2
- koryto ziemne, skarpy porośnięte trawą, regularne
- wysokość napełnienia 90 cm
- szerokość dna ok. 17m
- nachylenie skarp 1:2
- głębokość 2,5 m
- spadek dna 0,07%

Rzeka wykorzystana zostanie do przejęcia wód opadowych odprowadzanych projektowanym rowem w km drogi powiatowej 0+000-0+395. Zakres korzystania z odbiornika ograniczy się do okresów deszczowych.

Wylot Nr 2 zlokalizowany jest w km rzeki Kocinki 0+150. Koryto rzeki w miejscu projektowanego wylotu charakteryzuje się następującymi parametrami:

- wielkość zlewni ok. 255 km2
- koryto ziemne, skarpy porośnięte trawą, regularne
- wysokość napełnienia 50 cm
- szerokość dna ok. 4,5m
- nachylenie skarp 1:1.5
- głębokość 1,9 m
- spadek dna 0,2%

Rzeka wykorzystana zostanie do przejęcia wód opadowych odprowadzanych projektowanym rowem w km drogi powiatowej 0+395-0+860. Zakres korzystania z odbiornika ograniczy się do okresów deszczowych.

Wylot Nr 3 zlokalizowany jest w km rzeki Kocinki 1+185. Koryto rzeki w miejscu projektowanego wylotu charakteryzuje się następującymi parametrami:

- wielkość zlewni ok. 250 km2
- koryto ziemne, skarpy porośnięte trawą, regularne
- wysokość napełnienia 50 cm
- szerokość dna ok. 6,0m
- nachylenie skarp 1:1.2
- głębokość zasadniczej 0,7 m z łagodnymi nieregularnymi skarpami powyżej
- spadek dna 0,2%

Rzeka wykorzystana zostanie do przejęcia wód opadowych odprowadzanych projektowanym rowem w km drogi powiatowej 0+860-1+175. Zakres korzystania z odbiornika ograniczy się do okresów deszczowych.

Bełchatów 27.08.2014 r.

OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 07.07.1994 Prawo Budowlane (jednolity tekst – D.U. z 2003r nr 207, poz. 2016 z późniejszymi zmianami) oświadczamy, że projekt budowlany w branży drogowej: **„Przebudowa i rozbudowa drogi powiatowej nr 3521E, w miejscowości Trzebca, na dł. 1345 m, w km 0+075 do km 1+420 w ramach likwidacji szkód spowodowanych przez ulewne deszcze w 2013 r. "** został wykonany zgodnie ze zleceniem, normami państwowymi, obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:

KAZIMIERZ MAMOS
ŻAR 34B
97-415 KLUKI

PRZEDSIĘWZIĘCIE:

Przebudowa i rozbudowa drogi powiatowej nr 3521E, w miejscowości Trzebca, na dł. 1345 m, w km 0+075 do km 1+420 w ramach likwidacji szkód spowodowanych przez ulewne deszcze w 2013 r.

INWESTOR:

ZARZĄD POWIATU PAJĘCZAŃSKIEGO
98-330 PAJĘCZNO, UL. KOŚCIUSZKI 76

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

I. Podstawa opracowania

Niniejszą informację opracowano na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003r. W sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. z dnia 10 lipca 2003r)

II. Zakres robót i kolejność realizacji

Zakres robót zamierzenia budowlanego i kolejność jego realizacji:
- wykonanie warstw bitumicznych
- wykonanie poszerzenia jezdni poprzez wykonanie korytowania, stabilizacji kruszywa, podbudowy z kruszywa
- wykonanie nawierzchni poboczy z destruktu bitumicznego
- wykonanie rowów przydrożnych
- wykonanie nawierzchni zjazdów z przepustami
- wykonanie wycinki drzew
- umocnienie skarp rowu;
- humusowanie rowów

III. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

W sąsiedztwie planowanej przebudowy drogi znajdują się: domy mieszkalne, zabudowania gospodarcze. W obrębie planowej inwestycji znajduje się uzbrojenie podziemne i naziemne:
wodociąg, przyłącza energetyczne, naziemna linia teletechniczna.

IV. Elementy zagospodarowania terenu mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Prowadzone roboty na wyżej wymienionym terenie, zgodnie z opracowaniem projektowym, ujmują szereg prac, które mogą stwarzać zagrożenie dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi. Do najważniejszych z nich należą :
• roboty ziemne;
• budowa nawierzchni chodnika i zjazdów

V Wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń podczas realizacji robót budowlanych

Przy realizacji projektowanej przebudowy występują następujące roboty:
• roboty ziemne, wykonanie konstrukcji nawierzchni :
- przed przystąpieniem do robót ziemnych należy szczegółowo zapoznać się z mapą zagospodarowania terenu, na którym prowadzona będzie inwestycja, w szczególności zwracając uwagę na widniejące na niej urządzenia podziemne. Po przeanalizowaniu mapy należy bezwzględnie sprawdzić wizualnie cały teren przyszłych robót ziemnych. W przypadkach wątpliwych należy wykonać ręczne odkrywki. W przypadku ujawnienia kolizji istniejącego uzbrojenia z projektowanym obiektem, dana instalacje należy zabezpieczyć lub przełożyć w porozumieniu i za zgodą właściciela danej sieci.
W przypadku odkrycia w czasie prowadzonych robót ziemnych jakichkolwiek urządzeń podziemnych nie ujętych w dokumentacji technicznej, prace należy przerwać do czasu ustalenia pochodzenia tych urządzeń, z jednoczesnym ustaleniem czy możliwe jest dalsze bezpieczne prowadzenie robót.
Prowadząc roboty w pobliżu sieci lub obiektów podziemnych należy zachować bezpieczną odległość w poziomie i pionie zależną od rodzaju sieci. Używane w trakcie prowadzenia robót ziemnych materiały do zabezpieczenia wykopów winny posiadać odpowiednia jakość potwierdzoną stosownymi dokumentami, natomiast same wykopy należy wygrodzić i oznakować tablicami ostrzegawczymi.

- w czasie rozładunku materiałów budowlanych /przepusty, płyty ażurowe/ należy liczyć się z zagrożeniem urwania się zawiesia. Celem uniknięcia niebezpiecznego zagrożenia jakim jest urwanie zawiesia lub haka, należy bezwzględnie stosować atestowane i sprawdzone elementy mocujące. Obsługa w trakcie przenoszenia materiałów powinna znajdować się poza zasięgiem pola pracy dźwigu.

- Montaż i demontaż znaków drogowych :

Operacja montażu czy demontażu znaków drogowych przy czynnej drodze jest czynnością niebezpieczną i wymaga zachowania czujności i ograniczonego zaufania do poruszających się po niej pojazdów.
Prowadząc te prace należy liczyć się przede wszystkim z następującymi zagrożeniami :
- potrącenia przez samochód osób ustawiających znaki w przypadku nagłego wtargnięcia ich na jezdnię,
- nagłego hamowania poruszającego się pojazdu przed ustawionymi znakami i zarzuceniem pojazdu w pracujące na poboczu osoby. Celem uniknięcia tego typu zagrożeń należy :
• wchodząc na jezdnię sprawdzić czy nie nadjeżdża pojazd, który może nie zdążyć wyhamować;
• nie wychodzić na jezdnię poza obszar wygrodzonego terenu
• obserwować ruch pojazdów na drodze i reagować na jego niekontrolowane zachowania się.

V. Instruktaż pracowników

Do pracy przy tego typu robotach mogą być dopuszczeni jedynie pracownicy posiadający wymagane szkolenie bhp podstawowe i okresowe.
Instruktaż stanowiskowy przed przystąpieniem do prowadzenia tego typu prac winien się odbyć na miejscu wyznaczonej pracy i obejmować informacje z zakresu :
• kolejności wykonywanych prac,
• występujących zagrożeń podczas realizacji tego zadania budowlanego,
• zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia zdrowia lub życia pracownika,
• rodzaju i konieczności stosowania środków ochrony indywidualnej winien przekazać pracownikom ustnie kierownik budowy lub mistrz nadzorujący te prace.

VI. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom w strefach szczególnego zagrożenia

W razie stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników osoba kierująca pracownikami obowiązana jest do niezwłocznego wstrzymania prac i podjęcia działań w celu usunięcia tego zagrożenia. Pracownicy zatrudnieni na budowie, powinni być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej oraz odzież i obuwie robocze zgodnie z przyjętymi tabelami norm przydziału środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego opracowana przez pracodawcę.
Środki ochrony indywidualnej w zakresie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa użytkowników tych środków powinny zapewnić wystarczającą ochronę przed występującymi zagrożeniami, np. upadek z wysokości, uszkodzenie głowy, twarzy, wzroku czy słuchu.
Kierownik budowy obowiązany jest informować pracowników o sposobach posługiwania się tymi środkami.

VII. Wnioski końcowe

W rozumieniu Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23. 06. 2003 r. W sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (dz. U. Z dnia 10 lipca 2003r.) rozpatrywany obiekt wymaga sporządzenia planu BIOZ.

Opracował

Współrzędne punktów głównych:

	X	Y
P	5656797.69	6573842.41
PŁK1	5656792.36	6573854.41
W1	5656788.92	6573862.14
SŁK1	5656788.76	6573862.06
KŁK	5656784.84	6573869.55
PŁK2	5656717.23	6573992.44
W2	5656681.84	6574056.76
SŁK2	5656688.92	6574058.97
KŁK2	5656674.47	6574129.81
PŁK3	5656667.29	6574200.91
W3	5656665.28	6574220.76
SŁK3	5656664.89	6574220.71
KŁK3	5656661.70	6574240.39
PŁK4	5656653.17	6574287.18
W4	5656650.75	6574300.45
SŁK4	5656650.93	6574300.48
KŁK4	5656649.05	6574313.84
PŁK5	5656639.42	6574389.61
W5	5656637.28	6574406.46
SŁK5	5656638.24	6574406.47
KŁK5	5656638.96	6574423.36
PŁK6	5656639.60	6574429.81
W6	5656641.92	6574453.09
SŁK6	5656638.43	6574452.37
KŁK6	5656630.58	6574473.55
PŁK7	5656619.45	6574493.66
W7	5656607.90	6574514.52
SŁK7	5656609.21	6574515.06
KŁK7	5656601.58	6574537.52
PŁK8	5656597.62	6574551.93
W8	5656594.60	6574562.91
SŁK8	5656594.30	6574562.80
KŁK8	5656590.36	6574573.47
PŁK9	5656583.04	6574591.69
W9	5656560.74	6574647.21
SŁK9	5656565.70	6574648.28
KŁK9	5656558.15	6574706.99
PŁK10	5656555.98	6574757.06
W10	5656555.49	6574768.29
SŁK10	5656555.17	6574768.26
KŁK10	5656553.75	6574779.39
PŁK11	5656551.11	6574796.18
W11	5656548.71	6574811.49
SŁK11	5656549.31	6574811.54
KŁK11	5656548.70	6574827.00
PŁK12	5656548.68	6574847.56
W12	5656548.65	6574877.51
SŁK12	5656557.06	6574870.32
KŁK12	5656578.24	6574882.16
PŁK13	5656587.87	6574883.68
W13	5656592.51	6574884.41
SŁK13	5656592.49	6574884.52
KŁK13	5656597.07	6574885.57
PŁK14	5656601.07	6574886.60
W14	5656606.78	6574888.05
SŁK14	5656606.82	6574887.71
KŁK14	5656612.67	6574888.14
PŁK15	5656637.92	6574888.54
W15	5656654.46	6574888.79
SŁK15	5656654.22	6574890.13
KŁK15	5656670.04	6574894.36
PŁK16	5656670.20	6574894.42
W16	5656690.22	6574902.83
SŁK16	5656690.74	6574901.77

KŁK16	5656709.22	6574913.37
PŁK17	5656754.64	6574941.90
W17	5656766.21	6574949.74
SŁK17	5656766.50	6574949.34
KŁK17	5656777.20	6574958.36
K	5656797.71	6574975.65
P1	5656564.02	6574876.54
PŁK1a	5656554.65	6574903.23
W1a	5656552.35	6574909.77
SŁK1a	5656552.46	6574909.81
KŁK1a	5656550.51	6574916.47
K1	5656544.49	6574938.38

Przepusty

PRZ1W	5656787.11	6573855.51
PRZ1WY	5656795.13	6573859.58
PRZ2W	5656678.61	6574135.61
PRZ2WY	5656669.61	6574134.70
PRZ3W	5656560.15	6574864.97
PRZ3WY	5656551.89	6574870.67
PRZ4W	5656550.60	6574872.90
PRZ4WY	5656550.41	6574880.90
PRZ5W	5656550.26	6574891.27
PRZ5WY	5656550.22	6574893.27
PRZ6W	5656552.01	6574896.38
PRZ6WY	5656559.50	6574902.95

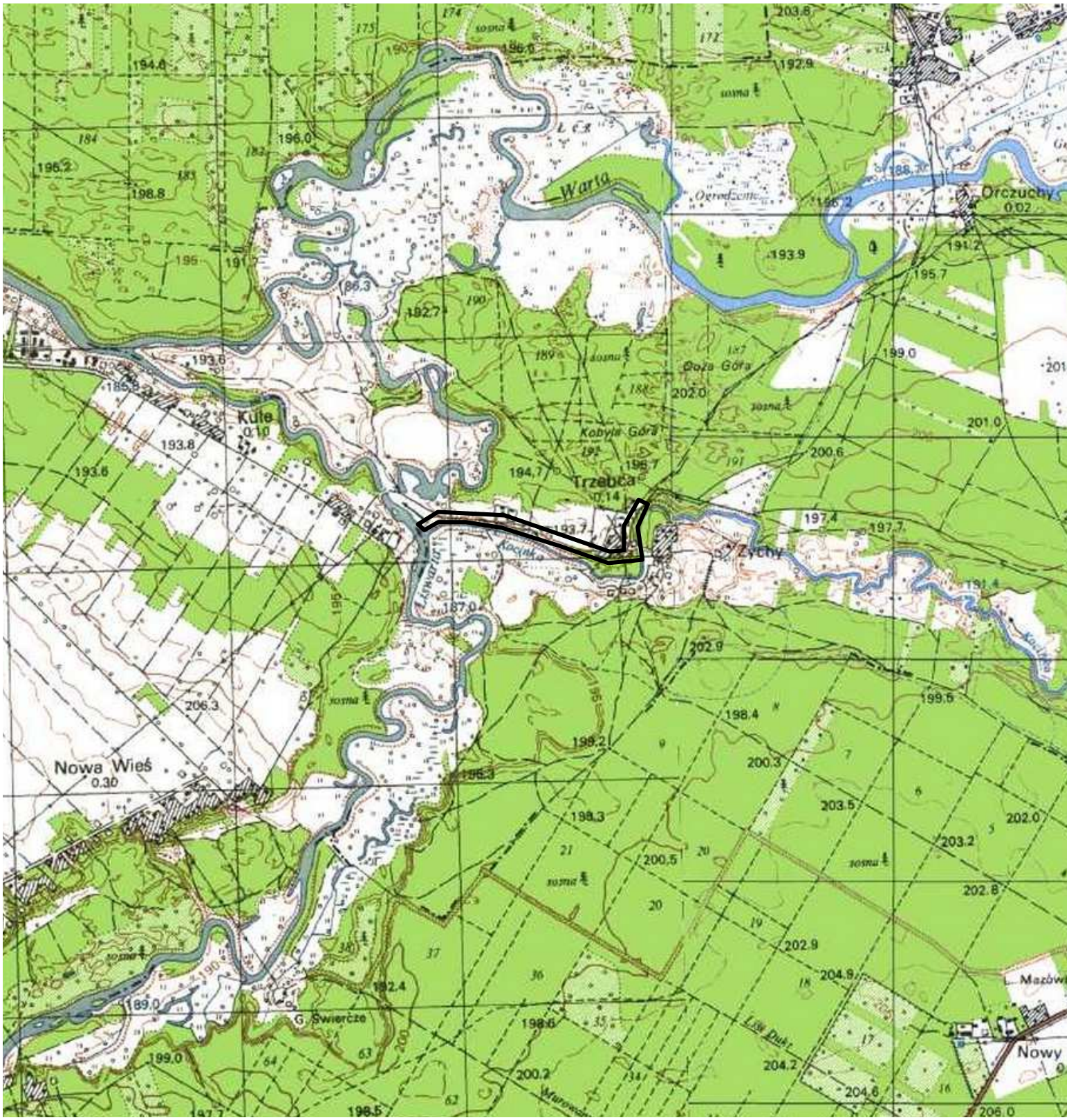
Przebudowa i rozbudowa drogi powiatowej nr 3521E, w miejscowości Trzebca, na dł. 1345 m, w km 0+075 do km 1+420 w ramach likwidacji szkód spowodowanych przez ulewne deszcze w 2013 r.

ZESTAWIENIE ZJAZDÓW

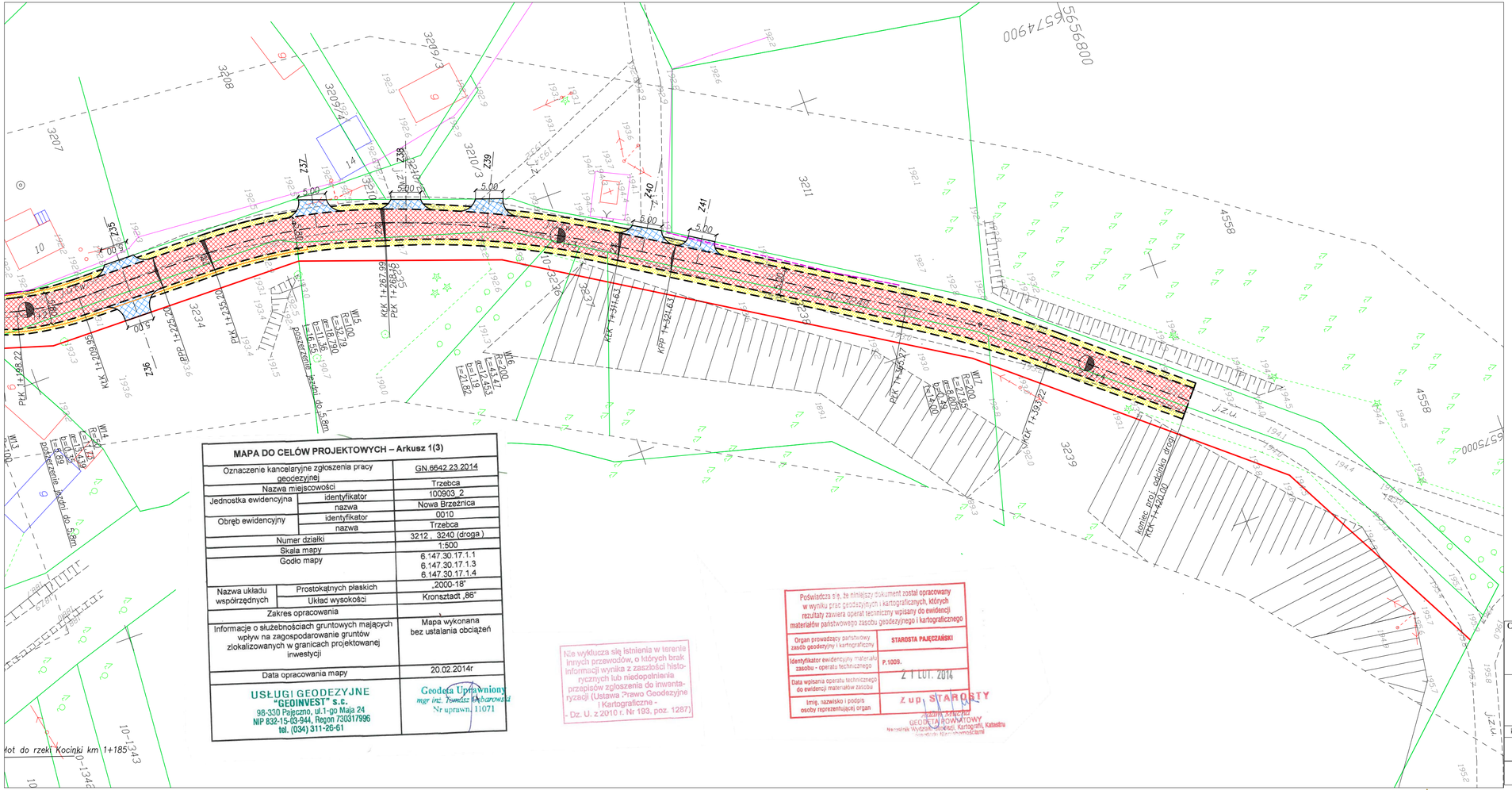
nr zjazdu	strona jezdni	kilometraż [m]	Zjazdy projektowane								nr działki prywatnej	kategoria zjazdu
			powierzchnia zjazdu [m^2]	szerokość zjazdu [m]	długość zjazdu [m]	długość ścieku żebrowanego [m]	średnica przepustu [mm]	długość proj. przepustu [m]	rzędna wlotu przepustu	rzędna wylotu przepustu		
1	*L*	*76,80*	*40,50*	*5,00*	*6,10*	*-*	*800*	*8,00*	*186,89*	*186,84*	*3095*	*publ.*
2	*P*	*80,30*	*17,00*	*5,00*	*2,20*	*-*	*-*	*-*	*-*	*-*	*3214*	*ind.*
3	*L*	*215,80*	*28,50*	*5,00*	*4,50*	*-*	*500*	*7,00*	*187,19*	*187,14*	*3099*	*ind.*
4	*P*	*269,40*	*27,00*	*5,00*	*4,20*	*-*	*500*	*7,00*	*187,40*	*187,35*	*3214*	*ind.*
5	*L*	*312,50*	*33,00*	*5,00*	*5,40*	*-*	*500*	*7,00*	*187,40*	*187,35*	*3099*	*ind.*
6	*L*	*371,00*	*30,00*	*5,00*	*4,80*	*-*	*500*	*7,00*	*187,50*	*187,45*	*3112*	*ind.*
7	*L*	*469,30*	*33,50*	*5,00*	*5,50*	*-*	*500*	*7,00*	*187,35*	*187,30*	*3099*	*ind.*
8	*L*	*559,10*	*36,00*	*5,00*	*6,00*	*-*	*500*	*7,00*	*187,86*	*187,81*	*3114*	*ind.*
9	*P*	*564,00*	*16,00*	*5,00*	*2,00*	*-*	*-*	*-*	*-*	*-*	*3214*	*ind.*
10	*L*	*624,20*	*38,00*	*5,00*	*6,40*	*-*	*500*	*7,00*	*188,60*	*188,55*	*3115*	*ind.*
11	P	659,70	20,50	5,00	2,90	-	-	-	-	-	3216	ind.
12	L	674,20	35,50	5,00	5,90	-	500	7,00	189,35	189,30	3116	ind.
13	P	693,50	16,00	5,00	2,00	-	-	-	-	-	3217	ind.
14	L	703,50	36,50	5,00	5,30	-	500	8,00	190,00	189,95	3117	ind.
15	P	724,50	21,00	5,00	3,00	-	-	-	-	-	3217	ind.
16	L	744,00	27,00	5,00	4,20	-	500	9,00	190,28	190,23	3147	ind.
17	L	775,80	38,50	5,00	5,70	-	500	7,00	191,25	191,20	3148	ind.
18	P	859,90	28,00	5,00	4,00	-	-	-	-	-	3218	ind.
19	L	922,20	41,00	5,00	6,20	-	400	7,00	192,48	192.43	3150	ind.
20	P	950,40	15,00	5,00	2,00	-	-	-	-	-	3219	ind.
21	P	1002,60	21,00	5,00	3,00	-	-	-	-	-	3219	ind.
22	L	1014,40	35,00	5,00	5,00	-	400	7,00	190,55	190,50	3151	ind.
23	P	1043,30	21,00	5,00	3,00	-	-	-	-	-	3220	ind.
24	L	1045,30	27,50	5,00	4,30	-	400	7,00	190,04	189,99	3201	ind.
25	P	1052,20	19,50	5,00	2,70	-	-	-	-	-	3221	ind.
26	L	1072,00	40,00	5,00	6,00	-	500	10,00	189,99	189,94	3202	publ.
27	L	1095,10	28,00	5,00	4,40	-	500	7,00	189,94	189,89	3204	ind.
28	P	1102,90	13,50	5,00	1,50	-	-	-	-	-	3225	ind.
29	P	1117,00	15,00	5,00	1,80	-	-	-	-	-	3226	ind.
30	L	1132,50	30,00	5,00	4,80	-	500	7,00	189,87	189,82	3205/2	ind.
31	P	1132,90	16,00	5,00	2,00	-	-	-	-	-	3226	ind.
32	P	1137,90	16,00	5,00	2,00	-	-	-	-	-	3232/4	ind.
33	P	1178,30	25,50	5,00	3,50	-	400	8,00	191,35	191,30	3233	ind.
34	L	1186,30	13,50	5,00	1,50	8,00	-	-	-	-	3206	publ.
35	L	1219,00	15,00	5,00	2,00	-	-	-	-	-	3207	ind.
36	P	1219,00	27,50	5,00	3,50	11,00	-	-	-	-	3234	ind.
37	L	1256,00	18,50	5,00	2,50	-	-	-	-	-	3208	ind.
38	L	1272,10	16,00	5,00	2,00	-	-	-	-	-	3209/3	ind.
39	L	1287,00	19,00	5,00	2,60	-	-	-	-	-	3210/3	ind.
40	L	1316,20	16,00	5,00	2,00	-	-	-	-	-	3210/3	ind.
41	L	1326,40	16,00	5,00	2,00	-	-	-	-	-	3211	ind.
			300					***57,00***				
			729					**84,00**				

Przebudowa i rozbudowa drogi powiatowej nr 3521E, w miejscowości Trzebca,
na dł. 1345 m, w km 0+075 do km 1+420 w ramach likwidacji szkód spowodowanych przez ulewne deszcze w 2013 r.

	ROBOTY ZIEMNE							HUMUSOWANIE			HUMUS DO USUNIĘCIA			POSZERZENIE JEZDNI - KORYTO			WYRÓWNANIE PODB. Z KR. Z WARSTWĄ GÓRNĄ		
			Średnia			Objętość		Powierzchnia humusowania			Powierzchnia humusu do usunięcia			Powierzchnia poszerzenia			Objętość wyrównania kruszywem		
km	W	N	W	N	Odl.	W	N	Hr	Śr.	Pow.	Hzd	Śr.	Pow.	P	Śr.	Pow.	Vg	Śr.	Obj.
	m²	m²	m²	m²	m	m³	m³	m	m	m²	m	m	m²	m	m	m²	m²	m²	m^3
75,50	1,70	0,20				128,35	0,00	4,20		0,00	4,40		151,00	5,40		2,70	0,35		0,175
			1,65	0,23	14,50	23,93	3,26		5,20	75,40		5,00	72,50		5,40	78,30		0,35	5,08
90,00	1,60	0,25						6,20			5,60			5,40			0,35		
			1,33	0,38	20,50	27,16	7,69		5,80	118,90		5,95	121,98		5,40	110,70		0,37	7,59
110,50	1,05	0,50						5,40			6,30			5,40			0,39		
			0,90	0,66	33,70	30,33	22,24		5,10	171,87		6,55	220,74		2,95	99,42		0,62	20,89
144,20	0,75	0,82						4,80			6,80			0,50			0,85		
			0,65	0,91	30,60	19,89	27,85		4,80	146,88		6,70	205,02		0,70	21,42		0,85	26,01
174,80	0,55	1,00						4,80			6,60			0,90			0,85		
			0,56	1,00	36,90	20,48	36,90		4,75	175,28		6,50	239,85		0,93	34,13		0,88	32,29
211,70	0,56	1,00						4,70			6,40			0,95			0,90		
			0,68	0,93	28,00	19,04	25,90		4,85	135,80		6,40	179,20		0,73	20,30		0,95	26,60
239,70	0,80	0,85						5,00			6,40			0,50			1,00		
			0,98	0,98	22,30	21,74	21,74		5,60	124,88		6,70	149,41		0,60	13,38		1,13	25,20
262,00	1,15	1,10						6,20			7,00			0,70			1,26		
			1,48	0,85	17,30	25,52	14,71		6,65	115,05		7,50	129,75		1,20	20,76		0,86	14,79
279,30	1,80	0,60						7,10			8,00			1,70			0,45		
			1,48	0,83	10,30	15,19	8,50		7,55	77,77		8,00	82,40		1,95	20,09		0,75	7,73
289,60	1,15	1,05						8,00			8,00			2,20			1,05		
			1,00	1,16	14,50	14,50	16,75		6,90	100,05		7,50	108,75		1,60	23,20		1,28	18,49
304,10	0,85	1,26						5,80			7,00			1,00			1,50		
			0,70	1,11	22,10	15,47	24,42		5,20	114,92		6,60	145,86		1,35	29,84		1,18	25,97
326,20	0,55	0,95						4,60			6,20			1,70			0,85		
			0,55	0,93	21,50	11,83	19,89		4,20	90,30		5,50	118,25		2,23	47,84		0,80	17,20
347,70	0,55	0,90						3,80			4,80			2,75			0,75		
			0,83	0,65	27,20	22,44	17,68		4,90	133,28		5,65	153,68		1,73	46,92		0,63	17,00
374,90	1,10	0,40						6,00			6,50			0,70			0,50		
			2,30	0,35	16,70	38,41	5,85		6,95	116,07		7,25	121,08		0,75	12,53		0,68	11,27
391,60	3,50	0,30						7,90			8,00			0,80			0,85		
			2,35	0,53	17,80	41,83	9,34		6,55	116,59		7,70	137,06		1,30	23,14		0,68	12,02
409,40	1,20	0,75						5,20			7,40			1,80			0,50		
			1,03	0,73	25,10	25,73	18,20		5,20	130,52		6,90	173,19		1,75	43,93		0,60	15,06
434,50	0,85	0,70						5,20			6,40			1,70			0,70		
			0,80	0,75	26,00	20,80	19,50		5,10	132,60		6,70	174,20		1,85	48,10		0,80	20,80
460,50	0,75	0,80						5,00			7,00			2,00			0,90		
			0,70	0,70	26,10	18,27	18,27		4,00	104,40		6,10	159,21		1,65	43,07		0,78	20,23
486,60	0,65	0,60						3,00			5,20			1,30			0,65		
			2,58	0,45	33,40	86,01	15,03		3,85	128,59		6,20	207,08		1,98	65,97		0,73	24,22
520,00	4,50	0,30						4,70			7,20			2,65			0,80		
			4,60	0,33	15,80	72,68	5,13		4,70	74,26		7,60	120,08		2,88	45,42		0,59	9,32
535,80	4,70	0,35						4,70			8,00			3,10			0,38		
			2,93	0,35	25,80	75,47	9,03		4,25	109,65		7,25	187,05		2,70	69,66		0,44	11,35
561,60	1,15	0,35						3,80			6,50			2,30			0,50		
			1,53	0,35	24,70	37,67	8,64		4,10	101,27		6,75	166,73		2,35	58,04		0,58	14,20
586,30	1,90	0,35						4,40			7,00			2,40			0,65		
			1,30	0,70	24,40	31,72	17,08		3,80	92,72		6,40	156,16		3,90	95,16		1,02	24,77
610,70	0,70	1,05						3,20			5,80			5,40			1,38		
						10,01	15,02			45,76			82,94			77,22			19,73
						854,45	**388,61**			**2733**			**3763**			**1151,22**			**428**


Warta
Orczuchy
0.02
Kule
0.10
Trzebca
0.14
Zychy
Nowa Wieś
0.30
G. Świerże
Nowy
Kobyla Góra
Koczałko
Lisnarka
Lisi Dół
Mazów

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH – Arkusz 1/3b	
SYSTEM KOORDYNATY GEODEZYJNEJ 2000	2000/6strefa/GUGiK
SYSTEM WYSOKOŚCI	Kronsztadt 86
PODSTAWA GEODEZYJNA OPRACOWANIA	GEOSAT-PROJEKT
DATA	2020-12
TYPOD DOKUMENTU	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU
SKALA	1:500
ROZMIAR	841x1188
NAZWA PLIKU	01_PZT_Mapa do celów projektowych
NAZWA OBIEKTU	Przebudowa drogi wojewódzkiej nr 677
NAZWA ZADANIA	Przebudowa drogi wojewódzkiej nr 677 na odcinku od km 0+000 do km 1+000
NAZWA OBIEKTU PRZEDMIOTOWEGO PROJEKTU	Droga wojewódzka nr 677
NAZWA ZAMAWIAJĄCEGO	Zarząd Dróg Wojewódzkich w Bydgoszczy
NAZWA JEDNOSTKI PROJEKTOWEJ	GEOSAT-PROJEKT
NAZWA OPRACOWANIA	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU
NAZWA ORGANU PRZYJMUJĄCEGO ZGŁOSZENIE LUB WYDAJĄCEGO DECYZJĘ ZEZWALAJĄCĄ NA REALIZACJĘ INWESTYCJI	Starosta Tucholski
NAZWA ORGANU PRZYJMUJĄCEGO ZGŁOSZENIE LUB WYDAJĄCEGO DECYZJĘ ZEZWALAJĄCĄ NA REALIZACJĘ INWESTYCJI	Starosta Tucholski
NAZWA JEDNOSTKI PROJEKTOWEJ	GEOSAT-PROJEKT



MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH – Arkusz 1(3)		
Oznaczenie kancelaryjne zgłoszenia pracy geodezyjnej		GN.6642.23.2014
Nazwa miejscowości		Trzebca
Jednostka ewidencyjna	identyfikator	100903_2
	nazwa	Nowa Brzeźnica
Obręb ewidencyjny	identyfikator	0010
	nazwa	Trzebca
Numer działki		3212 , 3240 (droga)
Skala mapy		1:500
Godło mapy		6.147.30.17.1.1 6.147.30.17.1.3 6.147.30.17.1.4
Nazwa układu współrzędnych	Prostokątnych płaskich	„2000-18"
	Układ wysokości	Kronsztadt ‚86"
Zakres opracowania		
Informacje o służebnościach gruntowych mających wpływ na zagospodarowanie gruntów zlokalizowanych w granicach projektowanej inwestycji		Mapa wykonana bez ustalania obciążeń
Data opracowania mapy		20.02.2014r

USŁUGI GEODEZYJNE
"GEOINVEST" s.c.
98-330 Pajęczno, ul.1-go Maja 24
NIP 832-15-03-944, Regon 730317996
tel. (034) 311-26-61

Geodeta Uprawniony
mgr inż. Paweł Kabarowski
Nr uprawn. 11071

Nie wyklucza się istnienia w terenie innych przewodów, o których brak informacji wynika z zaszłości historycznych lub niedopełnienia przepisów zgłoszenia do inwentaryzacji (Ustawa ?Prawo Geodezyjne i Kartograficzne - Dz. U. z 2010 r. Nr 193, poz. 1287)

Poświadcza się, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny wpisany do ewidencji materiałów państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego

Organ prowadzący państwowy zasób geodezyjny i kartograficzny	STAROSTA PAJĘCZAŃSKI
Identyfikator ewidencyjny materiału zasobu - operatu technicznego	P.1009.
Data wpisania operatu technicznego do ewidencji materiałów zasobu	21 LUT. 2014
Imię, nazwisko i podpis osoby reprezentującej organ	Z up. STAROSTY Adam Kaczka GEODETA POWIATOWY Naczelnik Wydziału Geodezji, Kartografii, Katastru i Gospodarki Nieruchomościami

Legenda:

- jezdnia – nawierzchnia bitumiczna
- pobocze – destrukt bitumiczny
- zjazdy – destrukt bitumiczny
- umocnienie skarp rowu/rzeki koszami siatkowo–kamiennymi
- narzut kamienny
- umocnienie dna i skarp rowu brukiem kamiennym
- umocnienie skarp rowu płytami EKO, dna ściekiem betonowym
- ściek betonowy
- przepusty PEHD karb. pod zjazdami ze skośnymi ściankami czołowymi
- proj. bariera energochłonna
- proj. ogrodzenie łańcuchowe
- ogrodzenie do przełożenia
- proj. linie rozgraniczające (linie podziału nieruchomości)

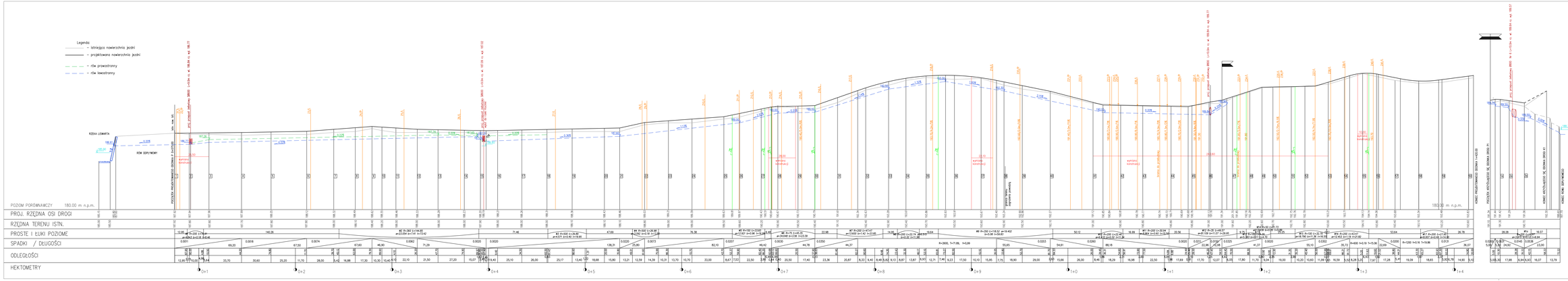
OBIEKT:
Przebudowa i rozbudowa drogi powiatowej nr 3521E, w miejscowości Trzebca, na dł. 1345 m, w km 0+075 do km 1+420 w ramach likwidacji szkód spowodowanych przez ulewne deszcze w 2013 r.

Rys. nr 1b

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Skala 1:500

branża:	projektował:	nr uprawnień:	podpis:	Data opracowania: czerwiec 2014
drogowa	mgr inÛ Kazimierz Mamos	GP.IV.7342/40/94		



OBIEKT:

Przebudowa i rozbudowa drogi powiatowej nr 2521C, w miejscowości Trzebcz na dł. 1340 m, o km 0+170 do km 1+420 w ramach Strategii zakład sprawiedliwych przez Uniwersytet Zielonogórski

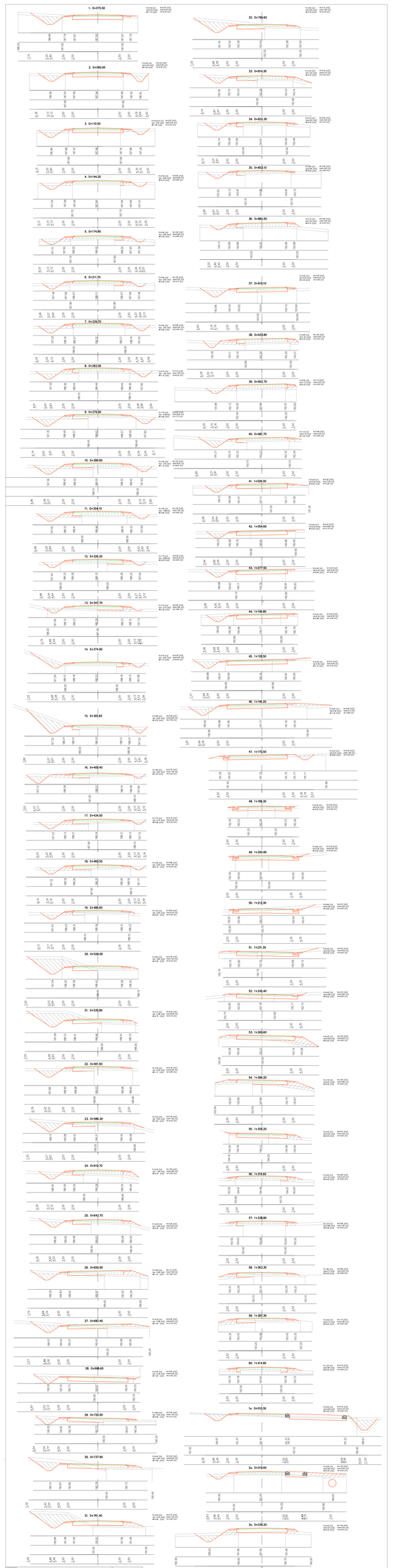
PROFIL PODŁUŻNY

Rys. nr 2

Skala 1:100/1000

branża	projektował	nr uprawnień	podpis
drogowa	mgr inż. Kazimierz Memro	GP/K-1742/4/04	

Data opracowania: czerwiec 2014



OBIEKT: Przebudowa i rozbudowa drogi powiatowej nr 3521C, w miejscowości Trzebcz, na dł. 1340 m, w km 0+075 do km 1+400 w ramach budowy sąsiad sprawiedliwych przez zmianę obszaru w 2012 r.

Rys. nr 3

PRZEKROJE POPRZECZNE

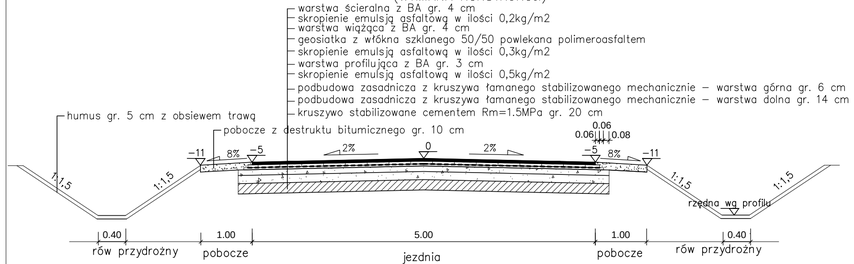
Skala 1:100

branża	projektował	nr uprawnień	podpis
drogowa	mgr inż. Kazimierz Wenta	GP.IV.7342/4/264	

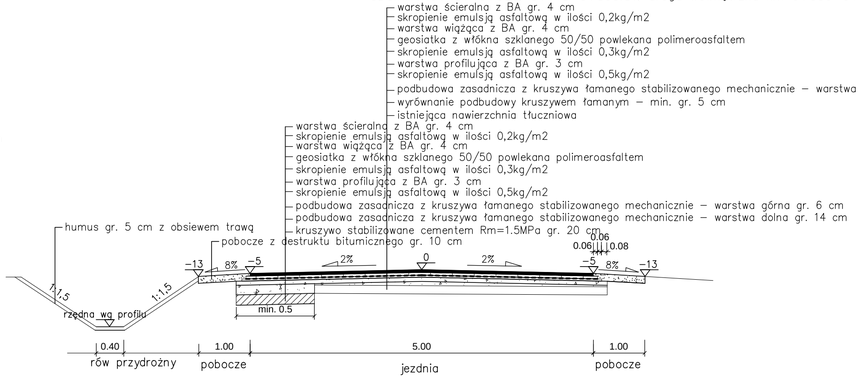
Data opracowania czerwiec 2014

P - rzędna projektowa [m]
Hz - przekrzywienie wzdłuż jezdniowej z kroczem [i] wzrosty ujemne [%0]
W - przekrzywienie wzdłuż [%0]
Hp - przekrzywienie poprzeczne [%]
Hn - nawierzchni zewnętrznej do osi [m]
Hn - odległość krawędzi nawierzchni [m]

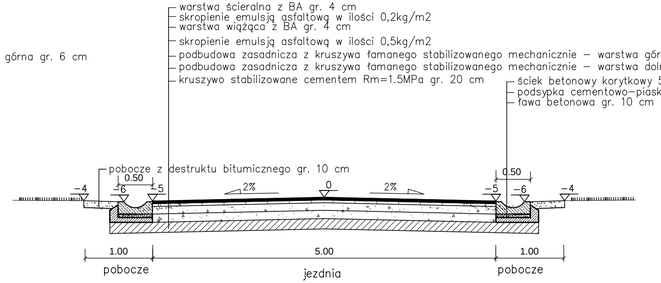
ODCINKI: km 0+075–0+110.50, 0+690–0+718, 0+900–0+922, 1+026–1+270, 1+300–1+310, droga wewnętrzna km 0+035–0+058.22
(WYMIANA KONSTRUKCJI)



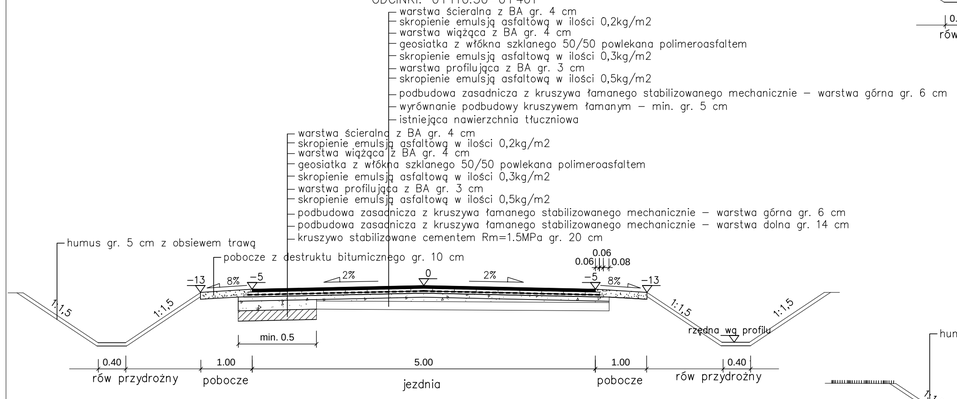
ODCINKI: 0+461–0+690, 0+718–0+865.81, droga wewnętrzna km 0+000–0+035



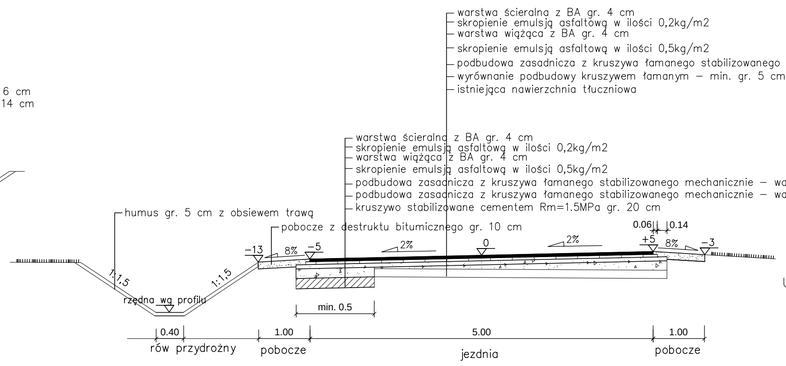
ODCINKI: 1+174.95–1+214



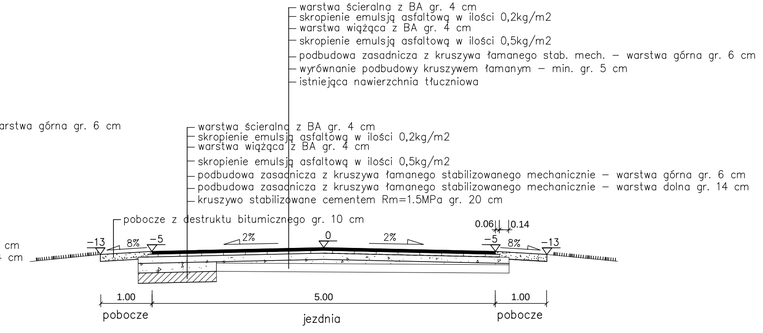
ODCINKI: 0+110.50–0+461



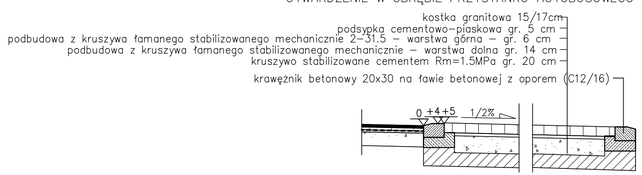
ODCINKI: 0+865.81–1+174.95 (od km 1+026 wykonać wymianę całej konstrukcji drogi)

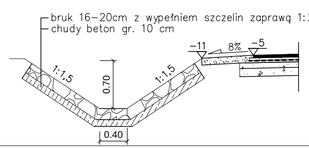


ODCINKI: 1+214–1+410

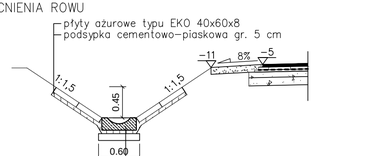


UTWARDZENIE W OBRĘBIE PRZYSTANKU AUTOBUSOWEGO





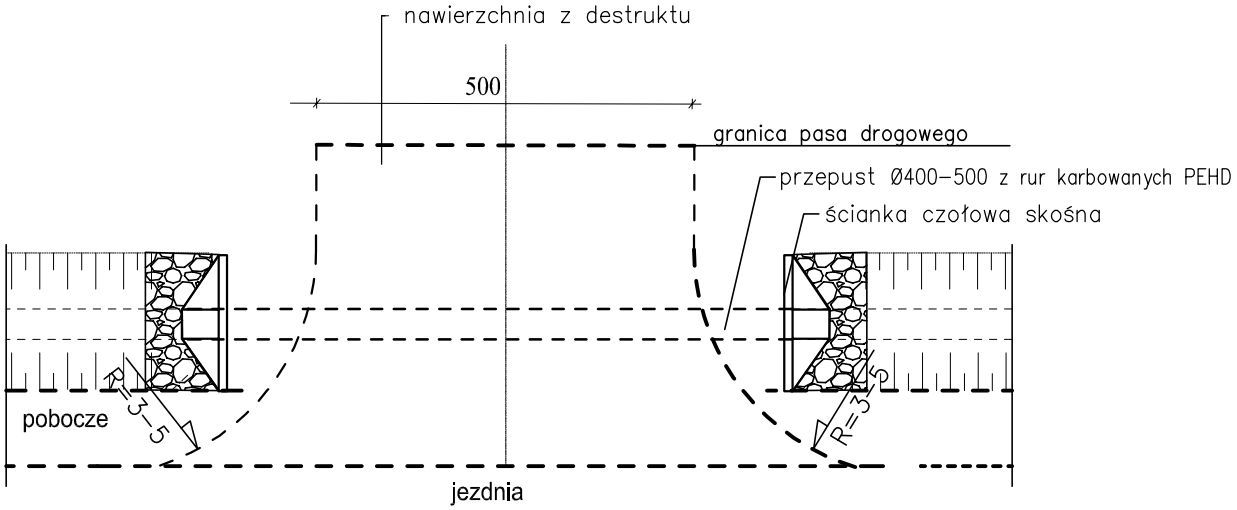
UMOCNIENIA ROWU



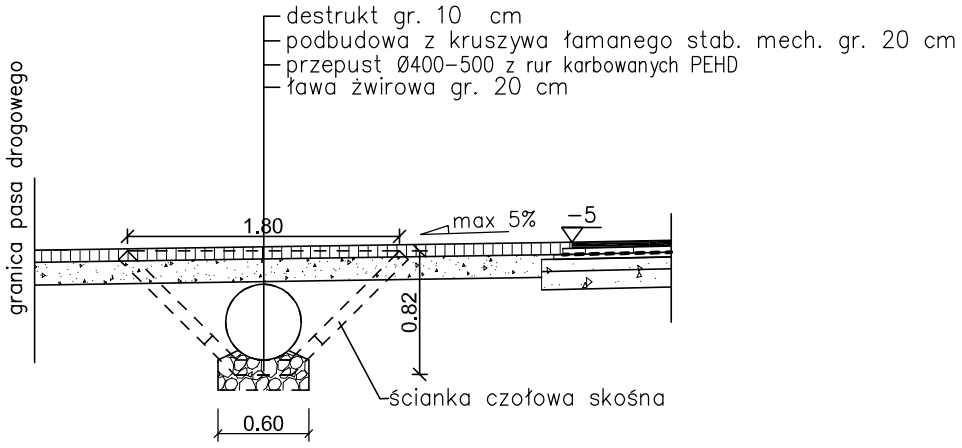
Wzmocnienie konstrukcji geosiatką oraz warstwę profilującą z BA wykonać w km drogi 0+075-0+625

OBIEKT: *Przebudowa i rozbudowa drogi powiatowej nr 3521E, w miejscowości Trzebca, na dł. 1345 m, w km 0+075 do km 1+420 w ramach likwidacji szkód spowodowanych przez ulewne deszcze w 2013 r.*				Rys. nr 4
PRZEKROJE KONSTRUKCYJNE				Skala 1:50
branża: drogowa	projektował: mgr inż. Kazimierz Mamos	nr uprawnień: GP.IV.7342/40/94	podpis:	Data opracowania: czerwiec 2014

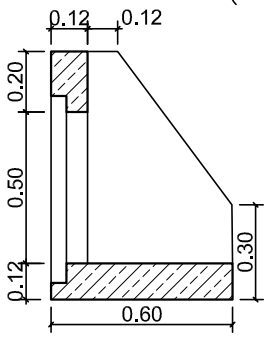
ZJAZD W PLANIE (SKALA 1:100)



PRZEKRÓJ POPRZECZNY



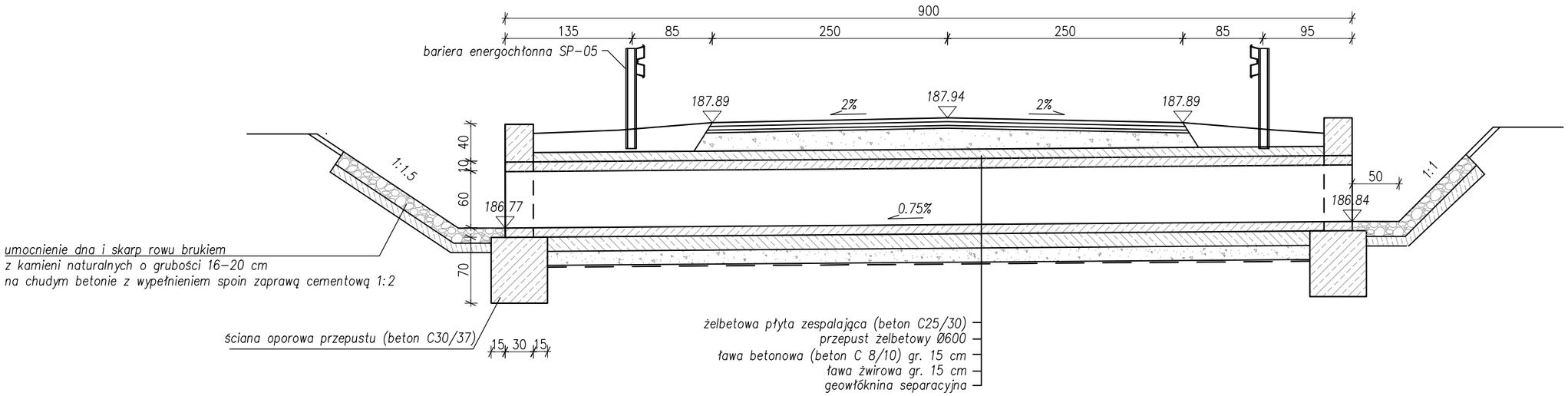
ŚCIANKA CZOŁOWA (SKALA 1:25)



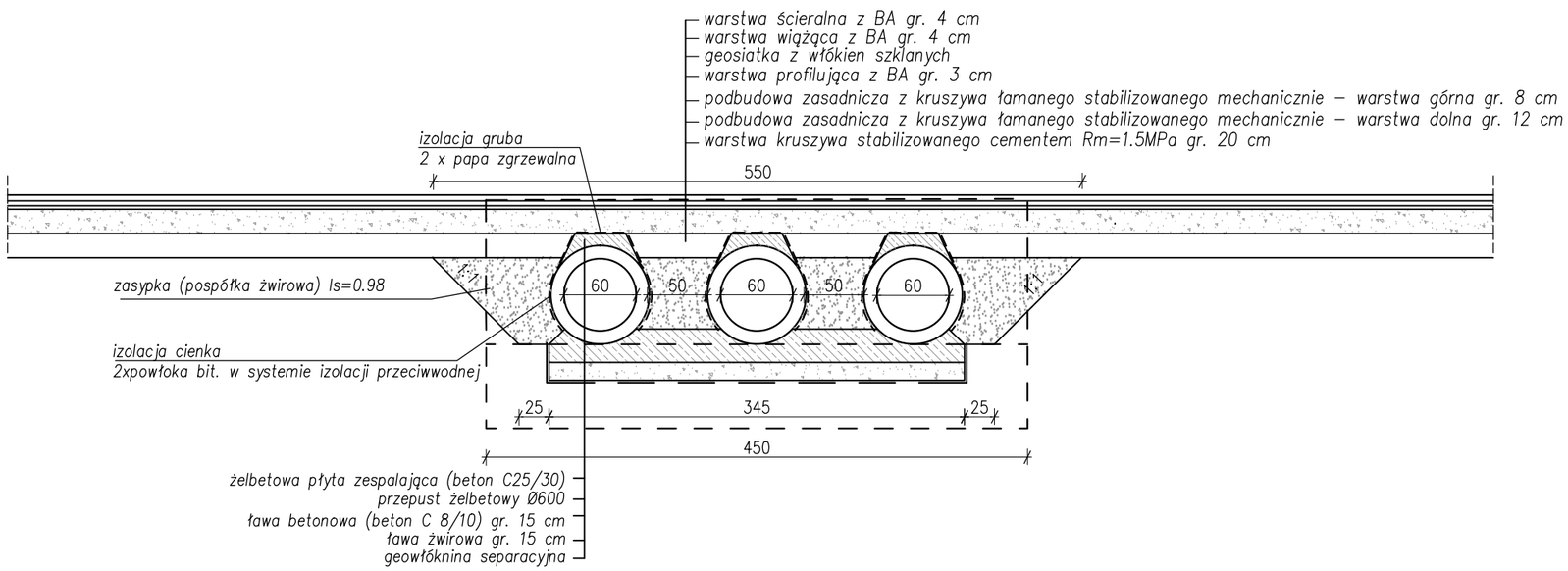
OBIEKT: *Przebudowa i rozbudowa drogi powiatowej nr 3521E, w miejscowości Trzebca, na dł. 1345 m, w km 0+075 do km 1+420 w ramach likwidacji szkód spowodowanych przez ulewne deszcze w 2013 r.*				Rys. nr 5
ZJAZDY				Skala 1:50
branża:	projektował:	nr uprawnień:	podpis:	Data opracowania: czerwiec 2014
drogowa	mgr inż. Kazimierz Mamos	GP.IV.7342/40/94		

PRZEPUST NR 1

PRZEKRÓJ PODŁUŻNY PRZEPUSTU



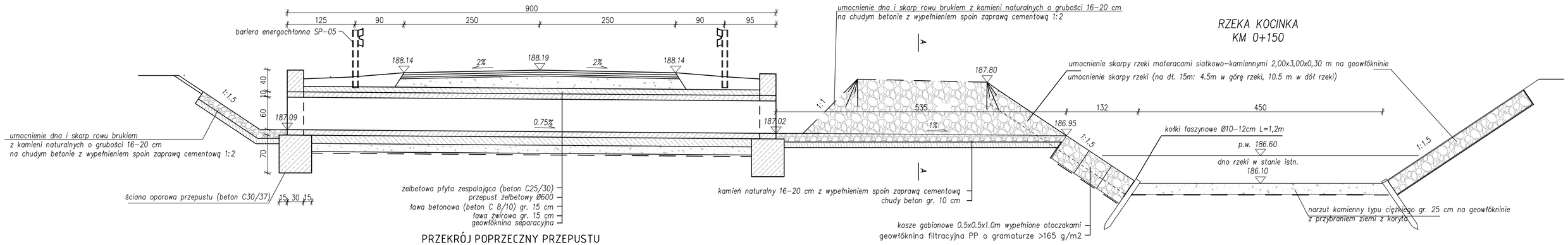
PRZEKRÓJ POPRZECZNY PRZEPUSTU



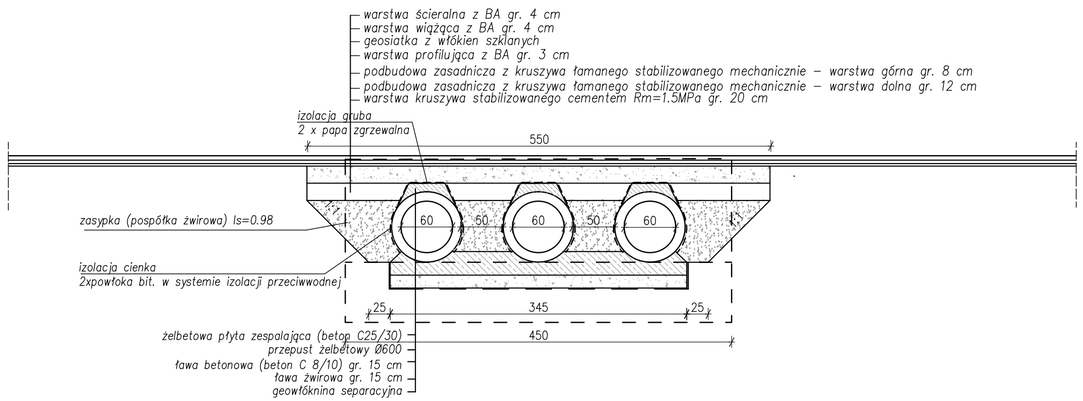
OBIEKT: Przebudowa i rozbudowa drogi powiatowej nr 3521E, w miejscowości Trzebca, na dł. 1345 m, w km 0+075 do km 1+420 w ramach likwidacji szkód spowodowanych przez ulewne deszcze w 2013 r.				Rys. nr 6a
PRZEPUSTY				Skala 1:50
branża:	projektował:	nr uprawnień:	podpis:	Data opracowania: czerwiec 2014
drogowa	mgr inż. Kazimierz Mamos	GP.IV.7342/40/94		

PRZEPUST NR 2

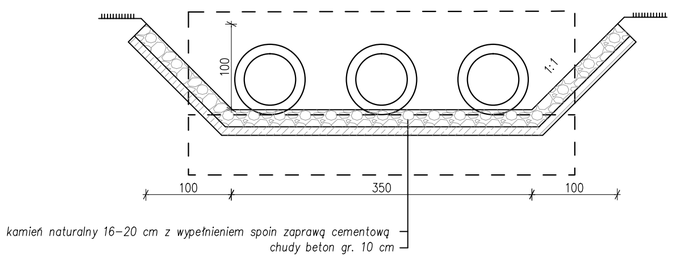
PRZEKRÓJ PODŁUŻNY PRZEPUSTU



PRZEKRÓJ POPRZECZNY PRZEPUSTU

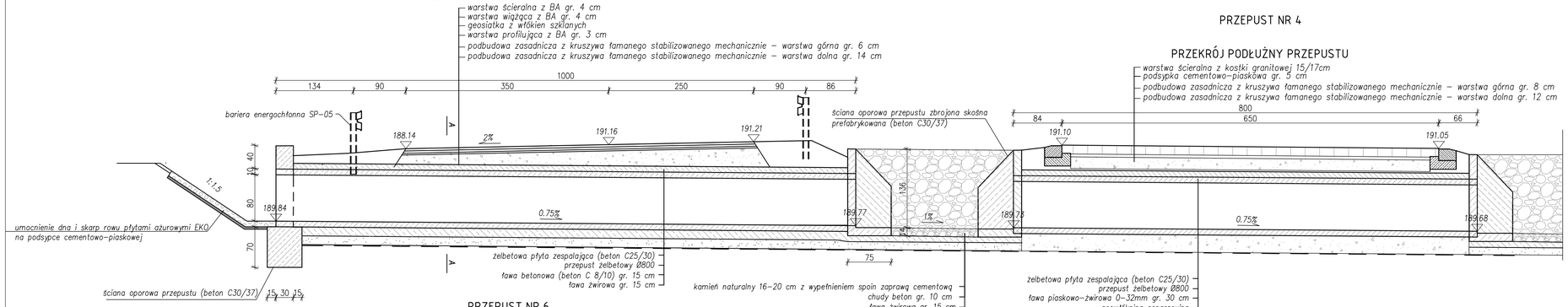


WIDOK Z PRZODU A-A



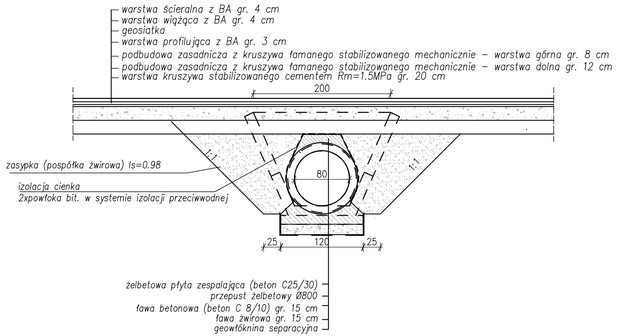
OBIEKT: Przebudowa i rozbudowa drogi powiatowej nr 3521E, w miejscowości Trzebca, na dł. 1345 m, w km 0+075 do km 1+420 w ramach likwidacji szkód spowodowanych przez ulewne deszcze w 2013 r.				Rys. nr 6b
PRZEPUSTY				Skala 1:50
branża:	projektował:	nr uprawnień:	podpis:	Data opracowania: czerwiec 2014
drogowa	mgr inż. Kazimierz Mamos	GP.IV.7342/40/94		

PRZEPUST NR 3
PRZEKRÓJ PODŁUŻNY PRZEPUSTU

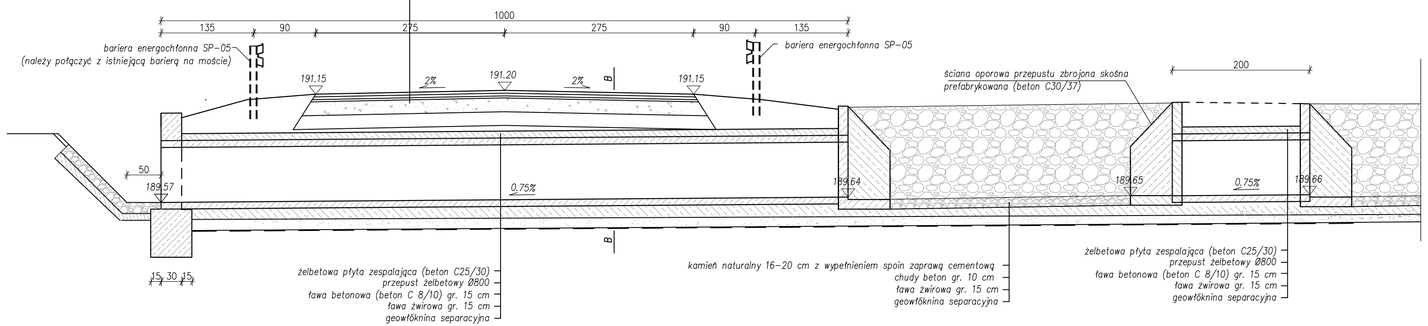


PRZEPUST NR 4
PRZEKRÓJ PODŁUŻNY PRZEPUSTU

PRZEKRÓJ POPRZECZNY PRZEPUSTU B-B

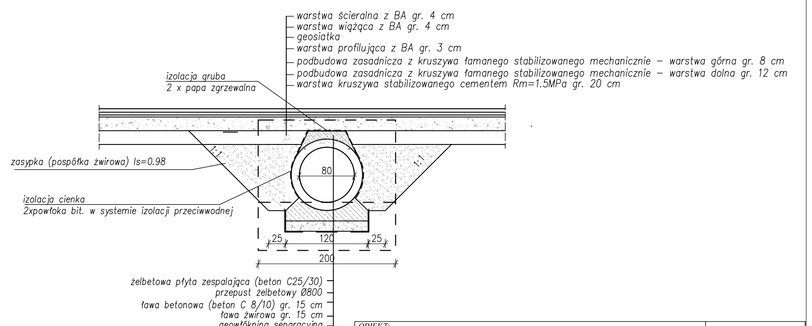


PRZEPUST NR 6
PRZEKRÓJ PODŁUŻNY PRZEPUSTU



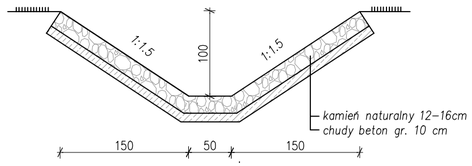
PRZEPUST NR 5
PRZEKRÓJ PODŁUŻNY PRZEPUSTU

PRZEKRÓJ POPRZECZNY PRZEPUSTU A-A

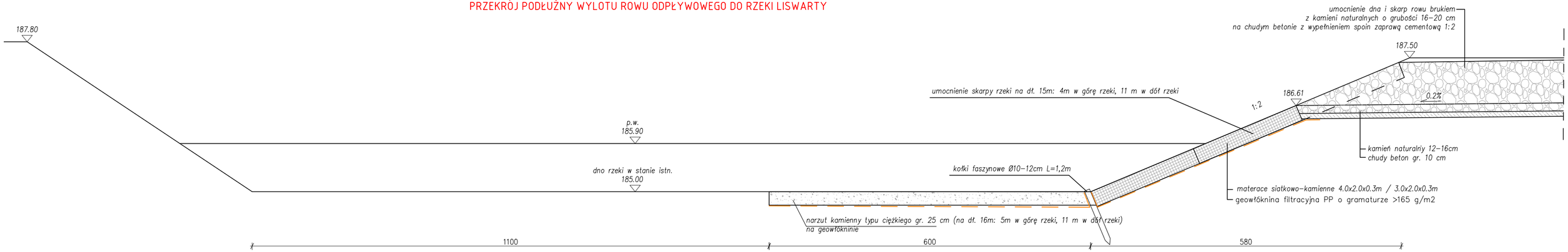


OBIEKT: Przebudowa i rozbudowa drogi powiatowej nr 3521E, w miejscowości Trzebca, na dł. 1345 m, w km 0+075 do km 1+420 w ramach likwidacji szkód spowodowanych przez ulewne deszcze w 2013 r.				Rys. nr 6c
PRZEPUSTY				Skala 1:50
branża: drogowa	projektował: mgr inż. Kazimierz Mamos	nr uprawnień: GP.IV.7342/40/94	podpis:	Data opracowania: czerwiec 2014

PRZEKRÓJ POPRZECZNY ROWU ODPŁYWOWEGO

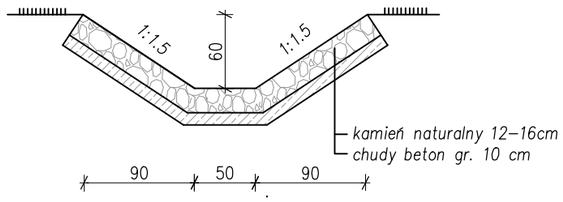


PRZEKRÓJ PODŁUŻNY WYLOTU ROWU ODPŁYWOWEGO DO RZEKI LISWARTY

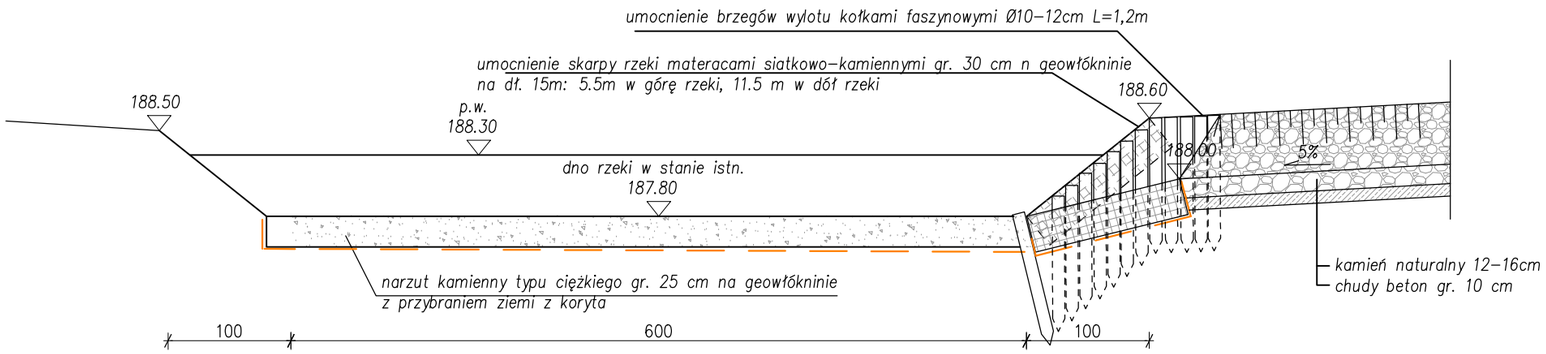


OBIEKT: Przebudowa i rozbudowa drogi powiatowej nr 3521E, w miejscowości Trzebca, na dł. 1345 m, w km 0+075 do km 1+420 w ramach likwidacji szkód spowodowanych przez ulewne deszcze w 2013 r.				Rys.
WYLOT BRZEGOWY DO RZEKI LISWARTY				Skala
branża:	projektował:	nr uprawnień:	podpis:	Dat opracou czerwiec
drogowa	mgr inż. Kazimierz Mamos	GP.IV.7342/40/94		

PRZEKRÓJ POPRZECZNY ROWU ODPŁYWOWEGO

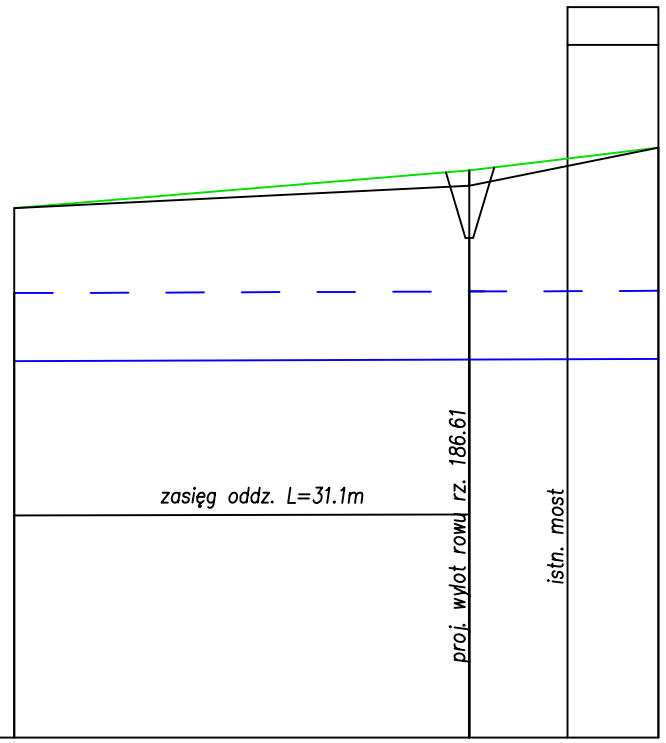


PRZEKRÓJ POPRZECZNY RZEKI KOCINKI (KM 1+185) I PODŁUŻNY WYLOTU ROWU ODPŁYWOWEGO



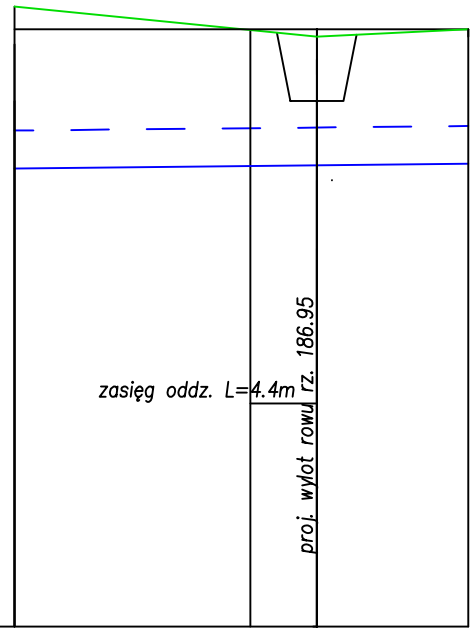
OBIEKT: Przebudowa i rozbudowa drogi powiatowej nr 3521E, w miejscowości Trzebca, na dł. 1345 m, w km 0+075 do km 1+420 w ramach likwidacji szkód spowodowanych przez ulewne deszcze w 2013 r.				Rys. nr 7b
WYLOT BRZEGOWY DO RZEKI KOCINKI				Skala 1:50
branża:	projektował:	nr uprawnień:	podpis:	Data opracowania: czerwiec 2014
drogowa	mgr inż. Kazimierz Mamos	GP.IV.7342/40/94		

PROFIL PODŁUŻNY RZEKI LISWARTY
NA ODCINKU ODDZIAŁYWANIA WYLOTU NR 1



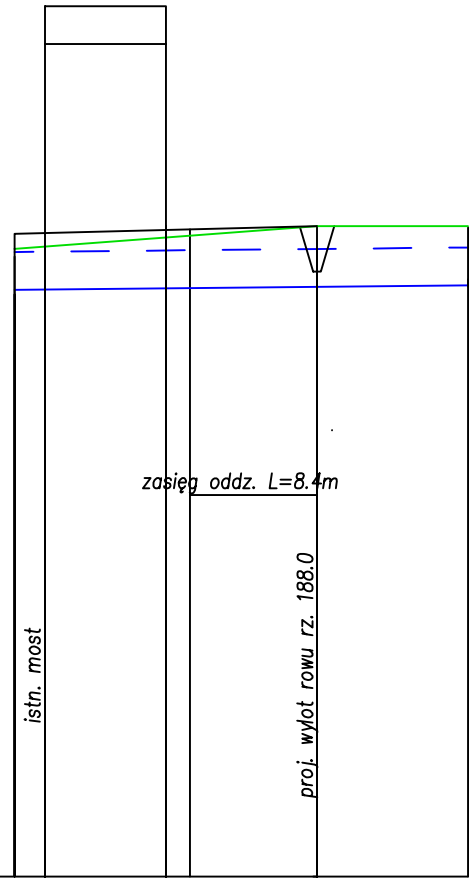
rzędne zwierciadła wody	185.89	185.90		
rzędne dna w osi rzeki	185.89	185.00		
rzędne brzegu lewego	187.00	187.50		187.80
rzędne brzegu prawego	187.00	187.30		187.80
km	1+625.9	1+656	1+649.5	1+643.5

PROFIL PODŁUŻNY RZEKI KOCINKI
NA ODCINKU ODDZIAŁYWANIA WYLOTU NR 2



rzędne zwierciadła wody	186.56	186.60	186.62
rzędne dna w osi rzeki	186.06	186.10	186.12
rzędne brzegu lewego	188.20	187.80	187.90
rzędne brzegu prawego	187.90	187.90	187.90
km	0+130	0+150	0+160

PROFIL PODŁUŻNY RZEKI KOCINKI
NA ODCINKU ODDZIAŁYWANIA WYLOTU NR 3



rzędne zwierciadła wody	186.56	188.30	186.62
rzędne dna w osi rzeki	186.06	187.80	186.12
rzędne brzegu lewego	188.30	188.60	187.90
rzędne brzegu prawego	188.50	188.60	187.90
km	1+175	1+185	1+195

OBIEKT:
Przebudowa i rozbudowa drogi powiatowej nr 3521E, w miejscowości Trzebca, na dł. 1345 m, w km 0+075 do km 1+420 w ramach likwidacji szkód spowodowanych przez ulewne deszcze w 2013 r.

Rys. nr 8

PROFILE PODŁUŻNE RZEK

Skala 1:100/500

branża:	projektował:	nr uprawnień:	podpis:
drogowa	mgr inż. Kazimierz Mamos	GP.IV.7342/40/94	

Data opracowania: czerwiec 2014