

SPIS ZAWARTOŚCI:

I Część opisowa

II Część rysunkowa

I CZĘŚĆ OPISOWA

SPIS TREŚCI

1. PRZEDMIOT PROJEKTU	5
2. PODSTAWA OPRACOWANIA PROJEKTU	5
3. ZAKRES I CEL OPRACOWANIA.....	5
4. PRZEDMIOT I ROZMIAR INWESTYCJI	6
5. OPIS ISTNIEJĄCEGO ZAGOSPODAROWANIA TERENU.....	6
6. PROJEKTOWANE ROZWIĄZANIA TECHNICZNE	6
6.1. OPIS STANU PROJEKTOWANEGO	6
6.2. ZJAZDY	7
6.3. KONSTRUKCJE I NAWIERZCHNIE.....	7
6.4. ROBOTY ZIEMNE.....	9
6.5. ODWODNIENIE DROGI.....	10
6.6. PRZEBUDOWA PRZEPUSTU DROGOWEGO	11
6.7. ORGANIZACJA RUCHU – OZNAKOWANIE PIONOWE I POZIOME	11
6.8. ZAGOSPODAROWANIE TERENÓW ZIELONYCH	11
7. OCHRONA PUNKTÓW GEODEZYJNYCH.....	11
8. WARUNKI BHP	11
9. DECYZJE, OPINIE, UZGODNIENIA.....	12

1. Przedmiot projektu

Przedmiotem opracowania jest projekt przebudowy zjazdu indywidualnego na zjazd publiczny z drogi krajowej nr 46, na drogę wewnętrzną na działce nr 98, w obrębie miejscowości Głębinów, gm. Nysa. Inwestycja realizowana będzie jednoetapowo, z wykonaniem wszystkich elementów objętych zakresem rzeczowym.

2. Podstawa opracowania projektu

1. Umowa o prace projektowe pomiędzy Gminą Nysa, a firmą „STUDIO Z” Reguła Zbigniew z siedzibą: 48-303 Nysa, ul. Sudecka 10.
2. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. z 1994r., Nr 89, poz. 414, z późn. zm.).
3. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2003 r. Nr 120, poz. 1133 z późn. zm.).
4. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. nr 43 poz. 430).
5. Katalog wzmocnień i remontów nawierzchni podatnych i półsztywnych, IBDiM Warszawa 2001 r.
6. ZW-SMA – Zasady wykonywania nawierzchni z mieszanki SMA, zeszyt nr 62, IBDiM, Warszawa 2001r.
7. Podkład sytuacyjny – wysokościowy w skali 1:500 wykonany przez pracownię geodezyjną .

3. Zakres i cel opracowania

Celem opracowania jest wykonanie projektu wykonawczego przebudowy zjazdu indywidualnego na zjazd publiczny. Przebudowa zjazdu na celu poprawienie warunków dojazdu do nieruchomości rolnych oraz przeznaczonych pod zabudowę.

Szczegółowy zakres obejmuje:

- demontaż istniejących żelbetowych ścianek czołowych istniejącego przepustu,
- przebudowę przepustu pod zjazdem, w celu jego przystosowania do nowych parametrów zjazdu,
- umocnienie wlotu i wylotu przepustu,
- realizację nawierzchni na zjeździe z betonu asfaltowego,
- realizację utwardzenia drogi wewnętrznej częściowo z betonu asfaltowego, częściowo z tłucznia łamanego,
- montaż urządzeń bezpieczeństwa ruchu.

Wszelkie prace wykonywane w pobliżu istniejącego uzbrojenia terenu należy prowadzić ręcznie, pod nadzorem przedstawiciela, wskazanego przez właściciela sieci.

4. Przedmiot i rozmiar inwestycji

Przebudowa zjazdu indywidualnego na zjazd publiczny – zgodnie z przedmiarem robót

5. Opis istniejącego zagospodarowania terenu

Teren wchodzący w zakres opracowania, zaznaczony jest na rysunku projektu zagospodarowania terenu linią przerywaną. Droga krajowa Nr 46 relacji Kłodzko - Złoty Stok - Paczków - Nysa - Niemodlin - Opole - ... - Szczekociny, usytuowana jest na obszarze użytków rolnych, w bezpośrednim sąsiedztwie terenu zabudowy mieszkalnej m. Głębinów. Z uwagi na jej charakter, droga pełni funkcję drogi zbiorczej. Droga posiada nawierzchnię bitumiczną.

Projektowany sposób zagospodarowania terenu drogi przewiduje przebudowę zjazdu indywidualnego na zjazd publiczny z drogi krajowej Nr 46 na drogę wewnętrzną na działce nr 98 w obrębie miejscowości Głębinów.

Warunki przebudowy zjazdu określone zostały przez zarządcę drogi tj. Generalną Dyрекcję Dróg Krajowych i Autostrad O/Opole decyzją Nr O.OP.Z-3.4241.81.2015.4.ds z dnia 26.02.2016r. oraz decyzją Nr O.OP.Z-3.4241.81.2015.5.ds z dnia 22.04.2016r.

ISTNIEJĄCA INFRASTRUKTURA TECHNICZNA:

- droga krajowa o nawierzchni bitumicznej,
- sieć elektroenergetyczna n/n,
- sieć kanalizacji sanitarnej.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność prawną i materialną za stosowanie bezpiecznych metod pracy oraz za ewentualne uszkodzenia istniejących urządzeń, sieci czy budynków. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty powstałe w rezultacie realizacji robót lub przez personel Wykonawcy.

6. Projektowane rozwiązania techniczne

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach kontraktowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inspektora Nadzoru, który dokona odpowiednich zmian lub poprawek.

W przypadku rozbieżności wymiarów podanych na opisach i w części graficznej, wątpliwości należy wyjaśnić z Inspektorem Nadzoru lub Projektantem.

6.1. Opis stanu projektowanego

Przyjęto parametry techniczne zjazdu zgodnie z wymogami określonymi przez zarządcę drogi krajowej nr 46 tj. Generalną Dyрекcję Dróg Krajowych i Autostrad O/Opole, w decyzji Nr O.OP.Z-3.4241.81.2015.4.ds z dnia 26.02.2016r. oraz decyzji Nr O.OP.Z-3.4241.81.2015.5.ds z dnia 22.04.2016r.

6.2. Zjazdy

Zaprojektowano zjazd publiczny z drogi krajowej o szerokości 5,0 m. Po obu stronach zjazdu pobocza o szer. 0,5 m umocnione kruszywem łamanym. Przecięcie krawędzi nawierzchni zjazdu i istniejącej drogi krajowej wyokrąglono łukiem kołowym o promieniu 5,0 m. Nawierzchnia jezdni twarda w granicach pasa drogowego. Droga wewnętrzna na długości 20,0m, mierząc od zewnętrznej krawędzi jezdni drogi krajowej utwardzona nawierzchnia bitumiczną. Pod zjazdem przewidziano przebudowę istniejącego przepustu średnicy 600 mm. Nawierzchnię zjazdu stanowić będzie beton asfaltowy AC 11S.

6.3. Konstrukcje i nawierzchnie

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie oraz w oparciu o uzgodnienie z Inwestorem przewiduje się następującą konstrukcję zjazdu i drogi wewnętrznej:

Konstrukcja zjazdu		
Lp.	Warstwy konstrukcyjne nawierzchni	Grubość warstwy
1.	2.	3.
1.	warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 11S wg „WT-2 Nawierzchnie asfaltowe na drogach krajowych. Mieszanki mineralno-asfaltowe. Wymagania techniczne 2014”, z lepiszczem asfalt 35/50	4 cm
2.	warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 16W wg „WT-2 Nawierzchnie asfaltowe na drogach krajowych. Mieszanki mineralno-asfaltowe. Wymagania techniczne 2014”, z lepiszczem asfalt 35/50	5 cm
3.	warstwa podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej, stabilizowanej mechanicznie C _{50/30} wg „WT-4 Mieszanki niezwiązane do dróg krajowych. Wymagania techniczne 2010”	20 cm
4.	warstwa mrozoochronna z pospółki	15 cm
5.	obsypka istn. prefabrykatów betonowych	30 cm
6.	izolacja istn. prefabrykatów betonowych (abizol+2x papa na lepiku)	
Razem konstrukcja nawierzchni		74 cm

Konstrukcja drogi wewnętrznej o nawierzchni bitumicznej		
Lp.	Warstwy konstrukcyjne nawierzchni	Grubość warstwy
1.	2.	3.
1.	warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 11S wg „WT-2 Nawierzchnie asfaltowe na drogach krajowych. Mieszanki mineralno-asfaltowe. Wymagania techniczne 2014”, z lepiszczem asfalt 35/50	4 cm
2.	warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 16W wg „WT-2 Nawierzchnie asfaltowe na drogach krajowych. Mieszanki mineralno-asfaltowe. Wymagania techniczne 2014”, z lepiszczem asfalt 35/50	5 cm
3.	warstwa podbudowy zasadniczej z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie z mieszanki niezwiązanej, stabilizowanej mechanicznie wg PN-S-06102 frakcja 0-31,5 mmC _{50/30} wg „WT-4 Mieszanki niezwiązane do dróg krajowych. Wymagania techniczne 2010”	20 cm
4.	warstwa mrozochronna z pospółki lub piasku średnioziarnistego o WP>35 wg PN-EN 13242	15 cm
Razem konstrukcja nawierzchni		44 cm

Konstrukcja drogi wewnętrznej o nawierzchni tłuczniowej		
Lp.	Warstwy konstrukcyjne nawierzchni	Grubość warstwy
1.	2.	3.
1.	warstwa podbudowy zasadniczej z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie z mieszanki niezwiązanej, stabilizowanej mechanicznie wg PN-S-06102 frakcja 0-31,5 mm	20 cm
2.	warstwa mrozochronna z pospółki lub piasku średnioziarnistego o WP>35 wg PN-EN 13242	15 cm
Razem konstrukcja nawierzchni		35 cm

Szczegóły konstrukcji nawierzchni podano na przekrojach konstrukcyjnych, a zakres stosowania poszczególnych rodzajów nawierzchni podano na planie sytuacyjnym dróg w skali 1:500 poprzez wprowadzenie odpowiedniej kolorystyki.

Wszystkie materiały użyte do budowy konstrukcji nawierzchni muszą być materiałami dopuszczonymi do stosowania w budownictwie drogowym. Muszą posiadać właściwą informację o wyrobie zgodną z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz.U. z 2004 r. Nr 198, poz. 2041). Dokumentem odniesienia

względem którego oceniano zgodność wyrobu budowlanego może być aktualna norma lub aprobatą techniczną.

Kruszywa stosowane do warstw konstrukcyjnych nawierzchni jezdni muszą odpowiadać normom: PN-EN 13043 oraz PN-EN 13242.

Przed przystąpieniem do wykonania konstrukcji nawierzchni należy wykonać badanie wskaźnika nośności gruntu (CBR) oraz określić grupę nośności gruntu. W przypadku, gdy grunt klasyfikował się będzie do grupy nośności G1, G2, G3 można przystąpić do wykonania konstrukcji nawierzchni. W przypadku, gdy grupa nośności gruntu będzie G4 należy w porozumieniu z Inspektorem i Projektantem ustalić zakres dodatkowego wzmocnienia podłoża.

Przed przystąpieniem do układania warstwy ścieralnej warstwę podbudowy zasadniczej należy skropić emulsją asfaltową szybkozestępną K1-50.

Mieszanka mineralno-asfaltowa powinna być wbudowana układarką wyposażoną w układ z automatycznym sterowaniem grubości warstwy i utrzymywaniem niwelety zgodnie z dokumentacją projektową. Temperatura mieszanki wbudowywanej nie powinna być niższa od minimalnej temperatury mieszanki.

Niedopuszczalne jest układanie warstw: podbudowy zasadniczej w temperaturze niższej niż 5°C i ścieralnej w temperaturze niższej niż 10°C, na wilgotnym i oblodzonym podłożu, podczas opadów atmosferycznych oraz silnego wiatru ($v > 16 \text{ m/s}$).

Mieszanka MMA powinna być zagęszczana walcami stalowymi gładkimi. Zagęszczenie nie powinno powodować wyciskania się zaprawy na powierzchnię. Zagęszczanie należy rozpocząć od krawędzi nawierzchni ku środkowi.

W celu uszorstnienia nawierzchni, gorącą warstwę w czasie jej zagęszczania powinno posypać się suchym, łamanym piaskiem w ilości około 1 kg/m^2 lub suchym grysem od 2 mm do 4 mm w ilości od 1 do 2 kg/m^2 . Korzystne jest również stosowanie kruszywa lakierowanego (otoczonego asfaltem ok. 1 % m/m). Rozsypane kruszywo powinno być przywałowane walcem stalowym.

Złącze robocze powinno być równo obcięte i powierzchnia obciętej krawędzi powinna być posmarowana asfaltem lub oklejona samoprzylepną taśmą asfaltowo-kauczukową. Na połączeniu jezdni i ścieku należy zastosować bitumiczną taśmę uszczelniającą. Sposób wykonywania złącz roboczych powinien być zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru. Złącza w konstrukcji wielowarstwowej powinny być przesunięte względem siebie co najmniej o 15 cm. Złącza powinny być całkowicie związane, a przylegające warstwy powinny być w jednym poziomie.

Istniejące włazy studni należy wyregulować w płaszczyźnie pionowej dostosowując do rzędnej niwelety drogi. Włazy oraz obudowy zasuw nie mogą wystawać ponad płaszczyznę jezdni oraz nie mogą być zagłębione o więcej niż 1 cm. Do regulacji należy użyć betonu klasy C 12/15.

6.4. Roboty ziemne

Roboty ziemne związane z przebudową zjazdu dotyczyć będą robót korytowych – wykonania koryta pod konstrukcję nawierzchni, które obliczono metodą przekrojów poprzecznych. Szczegóły kalkulacji robót ziemnych podano w przedmiarze robót oraz kosztorysie inwestorskim.

Zwraca się uwagę Wykonawcy, że przed przystąpieniem do wykonania robót ziemnych związanych z budową sieci i nawierzchni, winien on posiadać aktualną planszę uzbrojenia terenu. W przypadku natrafienia na uzbrojenie w sieci elektroenergetyczne, teletechniczne, gazowe, wodnokanalizacyjne, itp. winien je prowizorycznie zabezpieczyć, dokonać odpowiedniego wpisu do

dziennika budowy i niezwłocznie zgłosić ten fakt zainteresowanej instytucji, a następnie pod nadzorem jej przedstawiciela dokonać właściwego ich zabezpieczenia. Odspojone grunty przydatne do wykonania nasypów powinny być bezpośrednio wbudowane w nasyp lub przewiezione na odkład. O ile Inspektor Nadzoru dopuści czasowe składowanie odspojonych gruntów, należy je odpowiednio zabezpieczyć przed nadmiernym zawilgoceniem.

W czasie robót ziemnych należy zachować odpowiedni spadek podłużny i nadać przekrojom poprzecznym spadki, umożliwiające szybki odpływ wód z wykopu. Spadek poprzeczny nie powinien być mniejszy niż 4% w przypadku gruntów spoistych i nie mniejszy niż 2% w przypadku gruntów niespoistych. Należy uwzględnić ewentualny wpływ kolejności i sposobu odspajania gruntów oraz terminów wykonywania innych robót na spełnienie wymagań dotyczących prawidłowego odwodnienia wykopu w czasie postępu robót ziemnych.

Badania gruntu i opinia geologiczna nie wykazały występowania wody gruntowej, nie ma więc konieczności stosowania odwodnienia wykopów.

W przypadku napływu wód gruntowych podczas realizacji inwestycji, Wykonawca winien uzgodnić metodę odwodnienia i termin rozpoczęcia pompowania z Inspektorem Nadzoru biorąc pod uwagę głębokość wykopów, rodzaj gruntu, efektywność i postęp robót oraz warunki pogodowe.

W przypadku wystąpienia zalania wykopów wodą opadową Wykonawca powinien wykonać urządzenia, które zapewnią odprowadzenie wód gruntowych i opadowych poza obszar robót ziemnych tak, aby zabezpieczyć grunty przed przewilgoceniem i nawodnieniem. Jeżeli wskutek zaniedbania Wykonawcy, grunty ulegną nawodnieniu, które spowoduje ich długotrwałą nieprzydatność, Wykonawca ma obowiązek usunięcia tych gruntów i zastąpienia ich gruntami przydatnymi, na własny koszt bez jakichkolwiek dodatkowych opłat ze strony Inwestora za te czynności jak również za dowieziony grunt.

Wszelkie roboty należy wykonywać zgodnie z warunkami określonymi przez administratorów sieci, dróg oraz właścicieli działek.

Po wykonaniu profilowania podłoża należy wykonać jego zagęszczenie.

Nie należy dopuszczać ruchu budowlanego po dnie wykopu o ile grubość warstwy gruntu (nadkładu) powyżej rzędnych robót ziemnych jest mniejsza niż 0,3 m. Z chwilą przystąpienia do ostatecznego profilowania dna wykopu dopuszcza się po nim jedynie ruch maszyn wykonujących tę czynność budowlaną. Może odbywać się jedynie sporadyczny ruch pojazdów, które nie spowodują uszkodzeń powierzchni korpusu. Naprawa uszkodzeń powierzchni robót ziemnych, wynikających z niedotrzymania podanych powyżej warunków obciąża Wykonawcę robót ziemnych.

Nie wyklucza się odmiennej lokalizacji uzbrojenia terenu niż ujawniona na mapie do celów projektowych. W przypadku kolizji istniejącego uzbrojenia z projektowanymi sieciami należy w uzgodnieniu z Projektantem, Inspektorem Nadzoru oraz Inwestorem ustalić sposób rozwiązania kolizji.

Przed rozpoczęciem robót demontażowych i ziemnych Wykonawca dokona oceny stanu technicznego budynków (sprawdzenie czy nie ma pęknięć, rys itp.) położonych w odległości mniejszej niż 8 m. Wykonawca będzie prowadził dokumentację fotograficzną dla ustalenia stanu przed i po wykonaniu inwestycji.

6.5. Odwodnienie drogi

Odprowadzenie wód opadowych z terenu projektowanej drogi odbywać się będzie powierzchniowo, zgodnie ze spadkiem projektowanej drogi.

6.6. Przebudowa przepustu drogowego

Przebudowa przepustu związana jest z koniecznością poszerzenia zjazdu z drogi krajowej Nr 46 na drogę wewnętrzną na działce nr 98 w Głębinowie. Na etapie przebudowy przepustu nastąpi jego wydłużenie, w celu zabudowy jezdni o szerokości 5,0 m z obustronnymi poboczami szerokości 0,5 m. Warunki przebudowy zjazdu określone zostały przez zarządcę drogi krajowej tj. Generalną Dyрекcję Dróg Krajowych i Autostrad O/Opole. Przebudowywany przepust zachowywać będzie taką samą konstrukcję jak dotychczas. Będzie zbudowany z rur betonowych średnicy 600 mm i spadkiem 5,5%. Długość przepustu przed przebudową wynosi 6,40m, natomiast po przebudowie wynosi 11,40m. Rzędna wlotowa przepustu wynosi 221,32 m n.p.m. wylotowa wynosi 220,69 m n.p.m. Przebudowywany przepust zlokalizowany jest na rowie południowym w km od 47+344,30 do 47+355,70. Wlot i wylot przepustu umocniony zostanie kostką granitową 10x10x10 cm, ułożoną na betonie C8/10, gr. 10 cm.

6.7. Organizacja ruchu – oznakowanie pionowe i poziome

Dla przedmiotowej inwestycji nie przewiduje się zmiany organizacji ruchu.

6.8. Zagospodarowanie terenów zielonych

Nowy sposób zagospodarowania terenu nie wymusza konieczności wycinki drzew i krzewów.

7. OCHRONA PUNKTÓW GEODEZYJNYCH

Wszystkie punkty geodezyjne, jakie mogą pojawić się w rejonie inwestycji podlegają ochronie prawnej. Punkty te należy chronić a w przypadku konieczności ich likwidacji należy zlecić uprawnionej jednostce wykonawstwa geodezyjnego ich przeniesienie.

8. Warunki BHP

a) w okresie wykonawstwa

Wszystkie roboty związane z przebudową zjazdu winny być przeprowadzane z zachowaniem przepisów BHP. Poza ogólnymi zasadami BHP obowiązującymi przy wykonywaniu robót montażowych, ziemnych, rozbiórkowych, transportowych i obsługi sprzętu mechanicznego, przy wykonywaniu instalacji technologicznej, należy zapewnić warunki BHP zgodnie z:

- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003 r. nr 47, poz. 401),
- Rozporządzeniem Ministrów Komunikacji oraz Administracji, Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 10 lutego 1977 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót drogowych i mostowych (Dz. U. z 1977 r. nr 7, poz. 30),
- Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 14 marca 2000 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy ręcznych pracach transportowych (Dz. U. z 2000 r. nr 26, poz. 313 z późn. zm.),
- Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz. U. z 2001 r. nr 118, poz. 1263),

- Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. z 1997 r. nr 129, poz. 844 z późn. zm.).

b) w okresie eksploatacji

Eksploatacja zjazdu nie wymaga obsługi. Obsługa będzie mieć charakter doraźny i polegać będzie:

- w przypadku dróg – na bieżącym utrzymaniu (letnim – zamykanie, koszenie i zimowym – odśnieżanie) oraz remontach częściowych,

Przystępujący do pracy winni posiadać odzież ochronną i sprzęt ochrony osobistej.

- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003 r. nr 47, poz. 401).
- Kodeks Pracy art. 226.

Inne informacje dotyczące ochrony zdrowia znajdują się w opracowaniu „Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia”.

9. Decyzje, opinie, uzgodnienia

Dla projektowanego zakresu inwestycji uzyskano opinie, decyzje, pozwolenia, uzgodnienia. Kserokopie dokumentów znajdują się w załączniku do Projektu Wykonawczego.

II CZEŚĆ GRAFICZNA

Spis części rysunkowej:

Orientacja, skala 1:25 000

Orientacja Rys. nr 1

Projekt zagospodarowania terenu, skala 1:500

Projekt zagospodarowania terenu Rys. nr 2

Plan sytuacyjny Rys. nr 3

Przekroje konstrukcyjne, skala 1:25

Przekrój przez przepust Rys. nr 4

Przekroje konstrukcyjne Rys. nr 5

Profile, Przekroje skala 1:1000/1:100, 1:200/1:200

Profil podłużny drogi wewnętrznej Rys. nr 6

Przekroje charakterystyczne Rys. nr 7