

## II. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY

### OPIS TECHNICZNY

**„Przebudowa drogi gminnej w Grzegorzewie ul. Kolejowa , gm. Grzegorzew  
na odcinku od km 0+000 do km 0+800,00”**

Droga położona jest na działce nr 368/1

Droga powiatowa nr działka nr 401/1

obręb 0008 Grzegorzew, jednostka ewidencyjna 300905\_2 : Gmina Grzegorzew.

#### 1. RODZAJ I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO.

Projekt obejmuje budowę drogi gminnej ul. Kolejowa w m. Grzegorzew na odcinku od km 0+000,00 do km 0+800,00, kategorii obiektu budowlanego IV i XXV. Jest to obiekt liniowy o całkowitej długości 800,00 mb i realizowany w miejscowości Grzegorzew. Projektowana budowa będzie służyła obsłudze komunikacyjnej mieszkańców miejscowości Grzegorzew, ul. Kolejowa.

#### 2. ZAMIERZONY SPOSÓB UŻYTKOWANIA ORAZ PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU BUDOWLANEGO.

Projekt niniejszy obejmuje budowę odcinka drogi gminnej w m. Grzegorzew ul. Kolejowa od km 0+000,00 do km 0+800,00 . Droga położona jest na działce nr: 368/1, a droga powiatowa na działce nr 401/1, obręb 0008 Grzegorzew, jednostka ewidencyjna 300905\_2 : Gmina Grzegorzew.

Droga gminna ul. Kolejowa w Grzegorzewie jest drogą publiczną włączoną do drogi powiatowej nr 3199P. Budowa drogi została zaprojektowana zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie- DURP z dn. 14 maja 1999r .(Dz.U. 2016 poz. 124).

#### 3. UKŁAD PRZESTRZENNY, FORMA ARCHITEKTONICZNA.

Działka o nr 368/1 obręb 0008 Grzegorzew stanowi obecny pas drogi gminnej ul. Kolejowa. W celu dostosowania drogi gminnej do przepisów zgodnych z Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie- DURP z dn. 14 maja 1999r .(Dz.U. 2016 poz. 124)

Budowa będzie realizowana na odcinku od km 0+000,00 do km 0+800,00 t.j. na długości 800,00 m. Projektowany odcinek przebiega przez miejscowość Grzegorzew, ul. Kolejowa. Celem projektowanej inwestycji jest zmiana istniejącej nawierzchni żwirowo-gruntowej na nawierzchnię z betonu asfaltowego. Taki zakres poprawi warunki komunikacyjne, podwyższy komfort jazdy jak również wpłynie na bezpieczeństwo użytkowników drogi.

#### 4. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OBIEKTU.

Podstawowe parametry projektowanej drogi :

- Szerokość nawierzchni z betonu asfaltowego – 5,00 m ;
- Szerokość poboczy – 0,75 m;
- Zjazdy – o nawierzchni z kostki brukowej;

- Rowy - jednostronny po stronie północnej;
- Kategoria ruchu – KR 1;
- Klasa drogi - L
- Obciążenie – 100 KN/oś.
- Prędkość projektowa – 40km/h.

Rów prawostronny od km 0+000 do km 0+ 800. Rów zaprojektowano jako rów odprowadzający z możliwością odpływu do rowu przydrożnego zlokalizowanego w pasie drogowym drogi powiatowej na działacie nr 401/1.

#### Zestawienie powierzchni:

- nawierzchni bitumicznej jezdni – w-wy ścieralnej z betonu asfaltowego o powierzchni - 4000,00 m<sup>2</sup> ;
- nawierzchnia chodnika z kostki brukowej o powierzchni – 1592,50 m<sup>2</sup>
- nawierzchni zjazdów z kostki brukowej o powierzchni - 324,82 m<sup>2</sup> ;
- poboczy gruntowych wzmocnionych kruszywem o powierzchni – 429,75,00 m<sup>2</sup> ;
- powierzchnia biologicznie czynna – 1343,73 m<sup>2</sup>

#### **5. OPINIA GEOTECHNICZNA, SPOSÓB POSADOWIENIA OBIEKTU.**

Opinia Geotechniczna ustalająca warunki gruntowo-wodne dla projektowanej rozbudowy odcinka drogi gminnej ul. Kolejowa w m. Grzegorzew została opracowana przez Laboratorium Budowlane „TB” Consultingtechnic, ul. Witkiewicza 6, 62-530 Kazimierz Biskupi.

Zgodnie z opinią Geotechniczną na odcinku objętym opracowaniem występują grunty o nośności podłoża G2 w linii przebiegu istniejącej drogi . Nie stwierdzono zalegania wód gruntowych płycej niż 2m p.p.t.

W związku z występowaniem gruntów G2 w linii projektowanej nawierzchni, zaprojektowano pod konstrukcją nawierzchni drogi:

- wzmocnienie podłoża poprzez wykonanie mieszanki związanej cementem o kl. wytrzymałości C-1,5/2,00 o grubości 15 cm .

#### **6. PARAMETRY TECHNICZNE OBIEKTU BUDOWLANEGO CHARAKTERYZUJĄCE WPŁYW OBIEKTU BUDOWLANEGO NA ŚRODOWISKO I JEGO WYKORZYSTANIE .**

- W czasie eksploatacji drogi gminnej nie zachodzi potrzeba wykorzystania surowców, energii i wody. Nie będzie odprowadzania ścieków bytowych. Inwestycja nie spowoduje odprowadzania do środowiska ścieków technologicznych ani w etapie budowy ani na etapie eksploatacji.

W trakcie budowy woda używana będzie do celów budowlanych (zużycie wody w celach technologicznych – przede wszystkim do zwilżania nawierzchni (polewania), jest zmienne i trudne do precyzyjnego określenia. Polewanie odbywać się musi z taką intensywnością, aby mogły zachodzić naturalne procesy wiązania podłoża. Do tych celów najlepszym źródłem wody jest wodociąg, ułatwia to proces polewania. W miejscach gdzie niemożliwe jest korzystanie z sieci, wodę dostarczać się będzie za pomocą beczkowozów.

- Woda opadowa spadkami poprzecznymi i podłużnymi będzie odprowadzana do zaprojektowanego rowu przydrożnego.

Średnioroczna ilość opadów to 582 mm/ rocznie, przy maksymalnym 71 mm/miesiąc i min opadzie 26 mm/miesiąc co daje minimalne ilości z powierzchni z której zostanie odprowadzona woda opadowa – ca 4900,00 m<sup>2</sup> (jezdni, zjazdy).

Istniejące rozwiązanie nie narusza stosunków wodnych, które w chwili obecnej istnieją oraz ich nie pogarsza. W trakcie normalnej eksploatacji projektowana przebudowa nie spowoduje zagrożenia dla wód powierzchniowych i podziemnych.

W odniesieniu do zawiesiny ogólnej – nie ma możliwości przekroczeń dopuszczalnych norm.

- Emisja odpadów wystąpi tylko w fazie przebudowy drogi, nie wystąpi w fazie jej eksploatacji.
- Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku tj. na terenach przeznaczonych do ochrony akustycznej określono w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku – tekst jednolity (Dz. U. 2014 r., poz. 112).

Wartości dopuszczalne równoważnego poziomu dźwięku A dla pory dziennej, tj. w godz. 6.00 – 22.00 dotyczą 16 godzin, natomiast dla pory nocnej, tj. w godz. 22.00 – 6.00 dotyczą przedziału czasu odniesienia równego 8 godzinom.

Wartości poziomów dopuszczalnych są zależne od funkcji urbanistycznej, jaką spełnia dany teren jak również są uzależnione od charakteru źródeł emisji hałasu (są wyższe dla dróg i linii kolejowych niż dla pozostałych grup źródeł hałasu).

Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku powodowanego przez poszczególne grupy źródeł hałasu, z wyłączeniem hałasu powodowanego przez starty, lądowania i przeloty statków powietrznych oraz linie elektroenergetyczne, oraz rodzaje terenów przeznaczonych

Zgodnie z tabelą 1 załącznika do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku – tekst jednolity (Dz. U. 2014 r., poz. 112), poziomy dopuszczalne dla znajdujących się w sąsiedztwie dróg typów zabudowy wynoszą:

- *zabudowa zagrodowa:*
  - 65 dB(A) w porze dnia (6.00 – 22.00),
  - 56 dB(A) w porze nocy (22.00 – 6.00).
- *zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna:*
  - 61 dB(A) w porze dnia (6.00 – 22.00),
  - 56 dB(A) w porze nocy (22.00 – 6.00).

Oprócz kryteriów akustycznych w środowisku, hałas komunikacyjny jest też oceniany w sposób subiektywny.

Subiektywną skalę uciążliwości hałasu komunikacyjnego, opartą na wynikach badań Państwowego Zakładu Higieny (Z. Koszarny, W. Szata, Narażenie ludności Warszawy na hałas uliczny cz. I i II, Roczniki PZH, 1987, nr 1 i 2.) przedstawiono poniżej:

Subiektywna skala uciążliwości hałasu komunikacyjnego

- mała uciążliwość  $L_{Aeq} < 52$  dB
- średnia uciążliwość  $52$  dB  $< L_{Aeq} < 62$  dB
- duża uciążliwość  $63$  dB  $L_{Aeq} < 70$  dB
- bardzo duża uciążliwość  $L_{Aeq} > 70$  dB

Charakterystyka terenów chronionych akustycznie zlokalizowanych wokół planowanej inwestycji:

- tereny położone na zachód od planowanej inwestycji wykorzystywane są jako, rola, pastwiska oraz teren zabudowy zagrodowej .

Najbliżej położone na południe budynki chronione akustycznie to tereny zabudowy zagrodowej oraz na pola uprawne ,pastwiska dla którego zgodnie z w/w rozporządzeniem dopuszczalny poziom hałasu wynosi 56 dB dla pory nocy. Tereny te znajdują się w odległości od 5,00 m na południe od punktu planowanej inwestycji na działce 368/1 obręb Grzegorzew.

- tereny położone na północ od planowanej inwestycji wykorzystywane są jako teren zabudowy zagrodowej, rola, pastwiska, plantacje.

Najbliżej położone na północ budynki chronione akustycznie to teren zabudowy zagrodowej dla którego zgodnie z w/w rozporządzeniem dopuszczalny poziom hałasu wynosi 56 dB dla pory nocy. Budynki te znajdują się w odległości ok. 4,00 na północ od granicy planowanej inwestycji na działce 368/1 obręb Grzegorzew.

Niniejsza inwestycja jest inwestycją liniową.

Poniżej odległości od

1. a) Stref ochronnych „A” uzdrowiska- najbliższym położonym uzdrowiskiem jest uzdrowisko w Uniejowie, które znajduje się w odległości ca 30,0 km od projektowanej inwestycji.
  1. b) Terenów szpitali poza miastem- w pobliżu planowanej inwestycji nie ma zlokalizowanego szpitala o lokalizacji poza miastem
  2. a) terenów zabudowy jednorodzinnej- podano powyżej
  2. b) terenów zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży- w pobliżu projektowanej budowy drogi zlokalizowane są szkoły, przedszkola. Odległość najbliższej placówki – Szkoła podstawowa w Grzegorzewie - ok 2 km na południe.
  2. c) terenów domów opieki społecznej- odległość planowanej inwestycji do najbliższego domu opieki społecznej to ok. 10,0 km na zachód.
  2. d) terenów szpitali w miastach- odległość planowanej inwestycji do najbliższego szpitala to ok. 10,0 km na zachód.
  3. a) terenów zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego- ok. 10 km do miejscowości Koło.
  3. b) terenów zabudowy zagrodowej- opisano powyżej
  3. c) terenów rekreacyjne wypoczynkowe -ok. 10 km w miejscowości Koło,
  3. d) terenów mieszkaniowo-usługowych- ok 10 km w miejscowości Koło,
  4. Teren w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców- planowana inwestycja zlokalizowana jest w odległości około 130 km od terenów miast pow. 100 tys. mieszkańców.
- Zagrożenie hałasem terenów otaczających przebudowany układ komunikacyjny na etapie eksploatacji emisja hałasu zmniejszy się, ze względu na poprawę płynności jazdy. Zmiana nawierzchni będzie czynnikiem wygłuszającym, zmniejszającym natężenie hałasu.
- Wibracje powstałe przy eksploatacji drogi mają znikomą siłę i nie będą negatywnie oddziaływać na środowisko.
5. Zrealizowanie inwestycji przyniesie niewymierne korzyści dla środowiska i dla mieszkańców przyległych do drogi, w konsekwencji doprowadzi do zmniejszenia efektów nagłego hamowania, wpłynie na płynność ruchu pojazdów, oddzieli ruch pieszy oraz rowerowy od ruchu kołowego co podniesie bezpieczeństwo i spowoduje zmniejszenie zanieczyszczenia powietrza, zapylenie szczególnie w suche dni od obecnie istniejącej nawierzchni z kruszyw naturalnych, poziomu hałasu.

6. Trasa w większości przebiega przez tereny upraw rolniczych oraz wzdłuż usytuowanej zabudowie zagrodowej. W obrębie pól uprawnych wyróżnić można zbiorowiska segetalne, związane z uprawami polowymi. Obszary te obejmują zbiorowiska chwastów w różnorodnych uprawach. W pasie drogowym rosną drzewa Topole, Realizacja inwestycji nie przewiduje wycinki drzew.

Prace ziemne oraz inne prace związane z wykorzystaniem sprzętu mechanicznego lub urządzeń technicznych, prowadzone w obrębie bryły korzeniowej drzew na terenach zieleni powinny być wykonane w sposób najmniej szkodzący drzewom lub krzewom. Reguluje to ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody – (tekst jednolity Dz. U. 2020 poz. 55).

Drzewa znajdujące się na terenie budowy (w tzw. zbliżeniu do prac budowlanych) nie mogą pozostawać bez zabezpieczenia. Zgodnie z wymogami prawa budowlanego oraz przepisów mówiących o obowiązku ochrony i utrzymania zieleni w należyłym stanie, drzewa muszą być odpowiednio zabezpieczone przed uszkodzeniami mechanicznymi. Wszelkie konieczne prace ziemne w obrębie bryły korzeniowej drzew należy wykonywać ręcznie. Planuje się działania konserwacyjne dla drzew, które nie będą objęte wycinką- podcinanie, formowanie.

.....  
Podpis

# INFORMACJA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA CZĘŚĆ OPISOWA

Na" Budowę drogi gminnej ul. Kolejowa w m. Grzegorzew"

Inwestor: Gmina Grzegorzew, 62-640 Grzegorzew , Plac 1000-lecia PP 1

## 1) zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów;

Projekt obejmuje budowę drogi gminnej ul. Kolejowa w m Grzegorzew obejmuje branżę drogową w zakresie budowy drogi na długości 800,00 mb . Projektowany odcinek rozpoczyna się w punkcie W<sub>0</sub> km 0+000 – (skrzyżowanie z drogą powiatową ) , zakończenie projektowanej rozbudowy przyjęto w km 0+800,00. Zakres obejmuje: roboty ziemne – wywóz gruntu , roboty rozbiórkowe, roboty nawierzchniowe - wykonanie podbudowy pomocniczej z betonu, zasadniczej z kamienia łamanego oraz warstw nawierzchni jezdni z betonu asfaltowego, budowa chodnika, realizację odwodnienia poprzez nadanie spadków podłużnych i poprzecznych drogi , rowu przydrożnego i budowie kolektora , roboty wykończeniowe - uzupełnienie terenów zielonych, plantowanie skarp nasypów.

## 2) Wykaz istniejących obiektów budowlanych;

Budowany odcinek drogi przebiega przez Grzegorzew ul. Kolejowa w której zabudowa usytuowana jest po obu stronach drogi. Urządzenia obce zostały pokazane na zaktualizowanym podkładzie geodezyjnym załączonym do projektu, na całym odcinku projektowanym.

## 3) wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Ruch drogowy - Wykonawca jest zobowiązany do utrzymania ruchu publicznego na terenie budowy, w okresie trwania realizacji kontraktu, aż do zakończenia i odbioru robót.

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia placu budowy w czasie trwania kontraktu, aż do odbioru ostatecznego.

W czasie wykonania robót Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie obsługiwał tymczasowe urządzenia zabezpieczające niezbędne do ochrony robót, bezpieczeństwa pojazdów i pieszych.

Fakt przystąpienia do robót Wykonawca obwieści publicznie przed ich rozpoczęciem w sposób uzgodniony z Inżynierem oraz przez umieszczenie, w miejscach i ilościach określonych przez Inżyniera, tablic informacyjnych, których treść będzie zatwierdzona przez Inżyniera. Tablice informacyjne będą utrzymane przez Wykonawcę w dobrym stanie przez cały okres realizacji robót.

## 4) wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia.

Do przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych należą:

- Roboty ziemne ( wykopy )
- Roboty ziemne wykonywane w wykopie,
- Roboty drogowe prowadzone w pasie drogowym „pod ruchem”
- Roboty załadunkowe, wyładunkowe.
- Roboty wykonywane sprzętem mechanicznym.
- Roboty nawierzchniowe.

**5) wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych;**

W czasie prowadzenia robót na Wykonawcy ciąży obowiązek zabezpieczenia wymogów BHP.

Osoby wykonujące czynności związane z robotami w pasie drogowym powinny być ubrane w odzież ostrzegawczą koloru pomarańczowego i poruszać się tylko po powierzchni ograniczonej zaporami drogowymi.

Sprzęt użyty do wykonania robót powinien być wyposażony w światło pulsujące koloru pomarańczowego.

**6) wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.**

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca przedstawi Inżynierowi do zatwierdzenia uzgodniony z odpowiednim zarządem drogi i organem zarządzającym ruchem projekt organizacji ruchu i zabezpieczenia robót w okresie trwania budowy. W zależności od potrzeb i postępu robót projekt organizacji ruchu powinien być aktualizowany przez Wykonawcę na bieżąco.

W czasie wykonania robót Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie obsługiwał tymczasowe urządzenia zabezpieczające niezbędne do ochrony robót, bezpieczeństwa pojazdów i pieszych.

Wykonawca zapewni stałe warunki widoczności w dzień i w nocy tych zapor i znaków, dla których jest to nieodzowne ze względów bezpieczeństwa.

Wszystkie znaki, zapory i inne urządzenia zabezpieczające będą akceptowane przez Inżyniera.

Fakt przystąpienia do robót Wykonawca obwieści publicznie przed ich rozpoczęciem w sposób uzgodniony z Inżynierem oraz przez umieszczenie, w miejscach i ilościach określonych przez Inżyniera, tablic informacyjnych, których treść będzie zatwierdzona przez Inżyniera. Tablice informacyjne będą utrzymane przez Wykonawcę w dobrym stanie przez cały okres realizacji robót.

Osoby wykonujące czynności związane z robotami w pasie drogowym muszą być ubrane w odzież ostrzegawczą o barwie pomarańczowej ułatwiającej spostrzeżenie przez kierujących.

Oznakowanie prowadzonych robót w pasie drogowym obciąża Wykonawcę.

**Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót**

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.

W czasie trwania budowy i wykańczania robót Wykonawca będzie:

- utrzymywać teren budowy i wykopy w stanie bez wody stojącej,
- podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na placu i wokół placu budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznych i innych, a wynikające ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

Stosując się do tych wymagań będzie miał szczególny wzgląd na:

lokalizację baz, warsztatów, magazynów, składowisk, ukopów dróg dojazdowych, środki ostrożności i zabezpieczenia przed:

- zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi
- zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami,
- możliwością powstania pożaru.

**Ochrona przeciwpożarowa**

Wykonawca będzie przestrzegał przepisów ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca będzie utrzymywał sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy, na terenie baz produkcyjnych, w pomieszczeniach biurowych, mieszkalnych, magazynach oraz maszynach i pojazdach.

Materiały łatwopalne będą składane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel Wykonawcy.

### **Materiały szkodliwe dla otoczenia**

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia.

Nie dopuszcza się użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego, określonego odpowiednimi przepisami.

Wszelkie materiały odpadowe użyte do robót będą miały aprobatę techniczną wydana przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określającą brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko.

Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie robót, a po zakończeniu robót ich szkodliwość zanika ( np. materiały pyłaste) mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych w budownictwie. Jeżeli wymagają tego odpowiednie przepisy Zamawiający powinien otrzymać zgodę na użycie tych materiałów od właściwych organów administracji państwowej.

Jeżeli Wykonawca użył materiałów szkodliwych dla otoczenia zgodnie ze specyfikacjami, a ich użycie spowodowało jakiegokolwiek zagrożenie środowiska, to konsekwencje tego poniesie Zamawiający.

### **Ochrona własności publicznej i prywatnej**

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne, tak jak rurociągi, kable itp. oraz uzyska od odpowiednich władz będących właścicielami tych urządzeń potwierdzenie informacji dostarczonych mu przez Zamawiającego w ramach planu ich lokalizacji.

Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy.

Wykonawca zobowiązany jest umieścić w harmonogramie rezerwę czasową dla wszelkiego rodzaju robót, które mają być wykonane w zakresie przełożenia instalacji i urządzeń podziemnych na terenie budowy i powiadomić Inżyniera i władze lokalne o zamiarze rozpoczęcia robót. O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadamia Inżyniera i zainteresowane władze oraz będzie z nimi współpracował dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

### **Ograniczenie obciążeń osi pojazdów**

Wykonawca będzie stosować się do obowiązujących ograniczeń obciążeń osi pojazdów podczas transportu materiałów i sprzętu na drogach publicznych poza granicami placu budowy.

Uzyska on wszelkie niezbędne zezwolenia od odpowiednich władz co do przewozu nietypowych wagowo ładunków i w sposób ciągły będzie powiadamiał Inżyniera . Pojazdy i ładunki powodujące nadmierne obciążenie osiowe nie będą dopuszczone na świeżo ukończony fragment budowy w obrębie terenu budowy i Wykonawca będzie odpowiadał za naprawę wszelkich robót w ten sposób uszkodzonych, zgodnie z poleceniami Inżyniera.

### **Bezpieczeństwo i higiena pracy**

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy.

W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał prac w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające , socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

## Ochrona i utrzymanie robót;

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały, urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do zakończenia (do wydania potwierdzenia zakończenia przez Inżyniera).

Wykonawca będzie utrzymywać roboty do czasu ostatecznego odbioru. Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby budowla drogowa lub jej elementy były w zadowalającym stanie przez cały czas, do momentu odbioru ostatecznego.

Jeśli Wykonawca w jakimkolwiek czasie zaniedba utrzymanie, to na polecenie Inżyniera powinien rozpocząć roboty utrzymaniowe nie później niż 24 godziny po otrzymaniu tego polecenia.

## Stosowanie się do prawa i innych przepisów :

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie wydane przez władze centralne i miejscowe oraz inne przepisy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót.

Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych urządzeń lub metod i w sposób ciągły będzie informować Inżyniera o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty.

Ponadto:

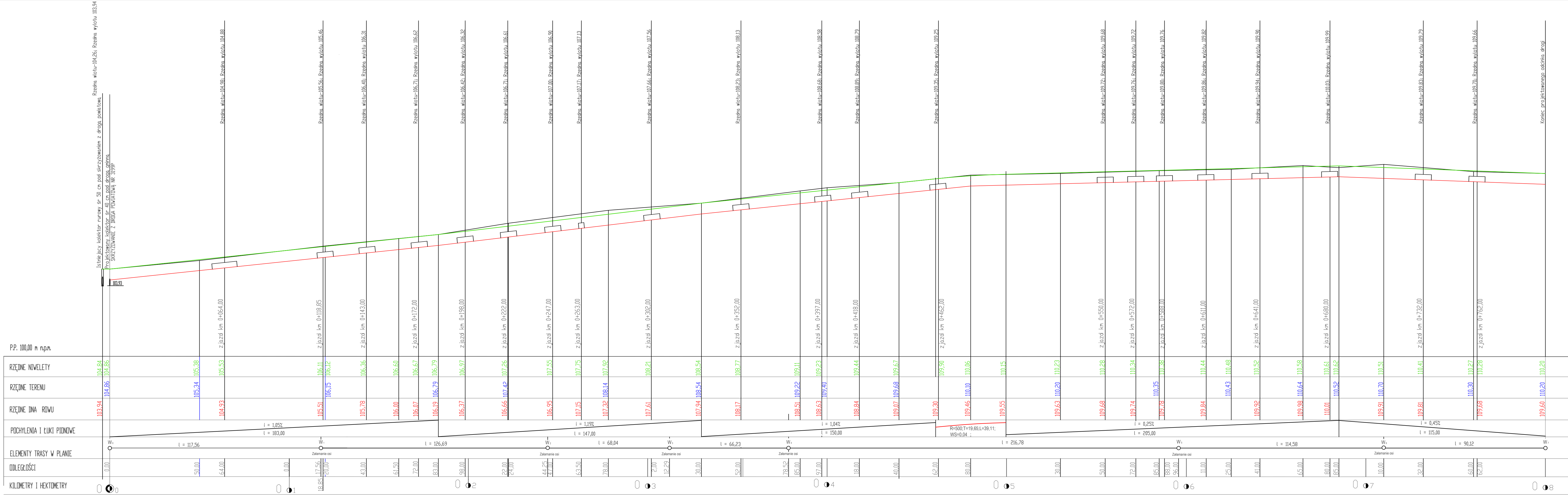
- należy o prowadzonych robotach bezwzględnie powiadomić pisemnie Urzędy, zarządcę dróg, zarządcę urządzeń nad i podziemnych oraz osoby fizyczne – właścicieli działek,
- Roboty muszą być prowadzone zgodnie ze sztuką budowlaną pod kierownictwem i nadzorem osoby posiadającej wymagane przepisami stosowne do rodzaju robót uprawnienia budowlane i doświadczenie zawodowe,
- Wykonywanie prac niebezpiecznych wykonywać tylko w zespołach 2-3 osobowych.
- Zapewnienie pracownikom dostępu do telefonu w biurze kierownika budowy w celu możliwości powiadomienia służb ratowniczych lub administratorów urządzeń infrastruktury nad i podziemnej.

MAREK ROSINSKI  
Uprawnienia BP 7342/177/94  
Projektowanie, Kierowanie  
Nadzór nad Robotami  
Drogowo - Mostowych  
62-600 KOŁO, ul. Starowarszawska 7

.....  
Podpis



Rzędna wlotu-104,261 Rzędna wylotu 103,94  
Istniejący kolektor rurowy sr. 50 cm pod skrzyżowaniem z drogą powiatowa  
Projektowany kolektor sr. 40 cm pod drogą gminną  
SKRZYŻOWANIE Z DROGĄ POWIATOWĄ NR 3199P

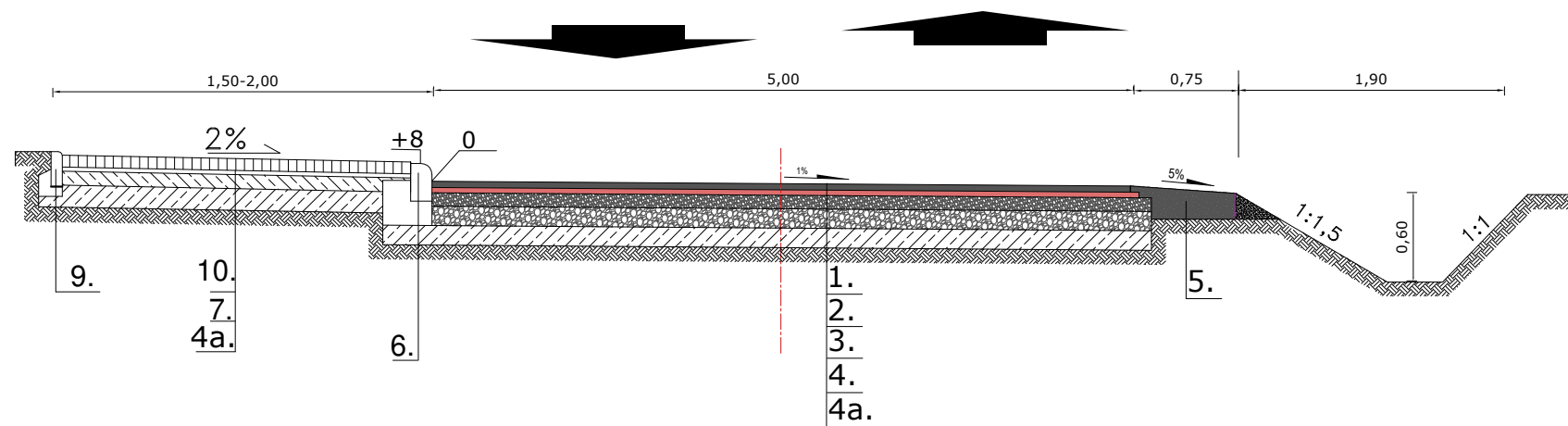


LEGENDA:  
 — Istniejąca niweleta drogi  
 — Projektowana niweleta drogi  
 — Projektowany rów - prawy

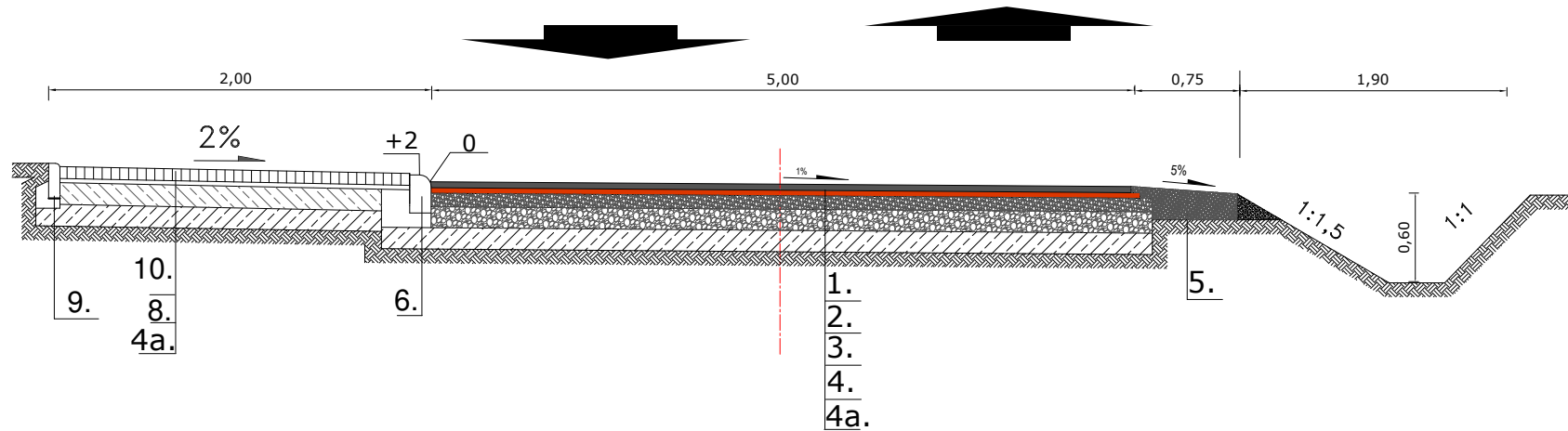
Budowa drogi gminnej ul. Kolejowa w Grzegorzewie	
Treść rysunku:	Przekrój podłużny Skala 1:100/1000
Bransza:	Drogowa
Lokalizacja:	m.Grzegorzew, gm. Grzegorzew, pow. kolski
Data sporządzenia rys.:	Marzec 2022 rok
Zamawiający:	Gmina Grzegorzew, Plac 1000-lecia PP 62-640 Grzegorzew
Projektował:	Marek Rosiński GP 7342/177/94
Rysunek nr :	<b>1.</b>
Podpis:	

Niniejsze dzieło stanowi dzieło i podlega ochronie zgodnie z ustawą Nr 23 z dnia 24.02.1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych.

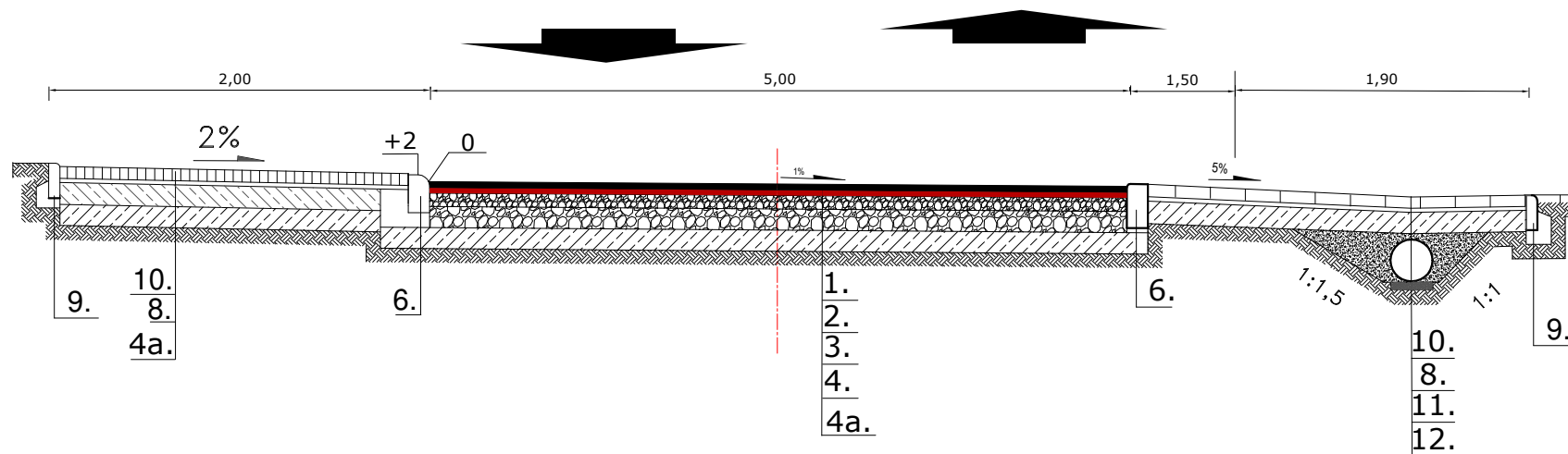
**PRZEKRÓJ NORMALNY A - A** w km od 0+000 do km 0+800



**PRZEKRÓJ NORMALNY B- B** zjazd przez chodnik - strona lewa

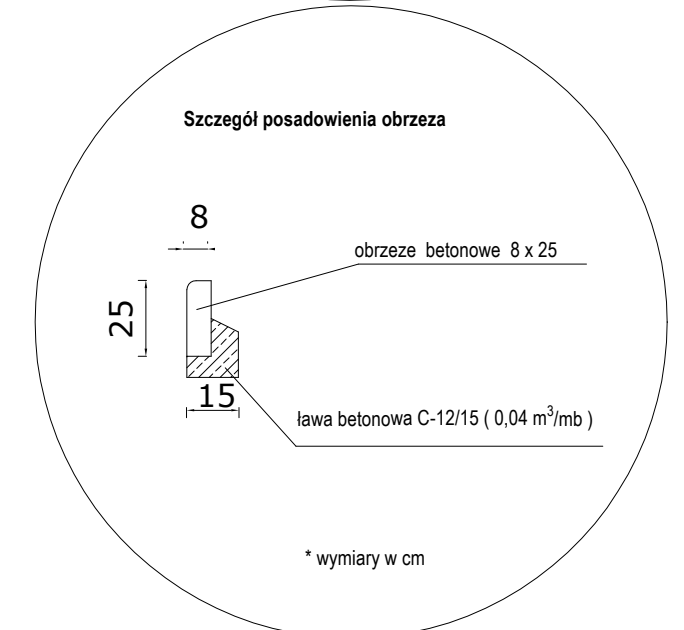
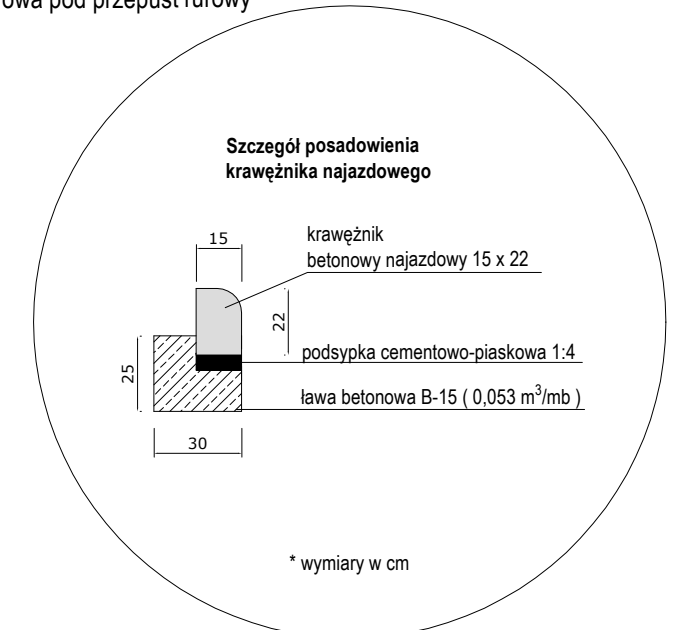


**PRZEKRÓJ NORMALNY C - C** zjazd przez row przydrożny - strona prawa



**OBJAŚNIENIA:**

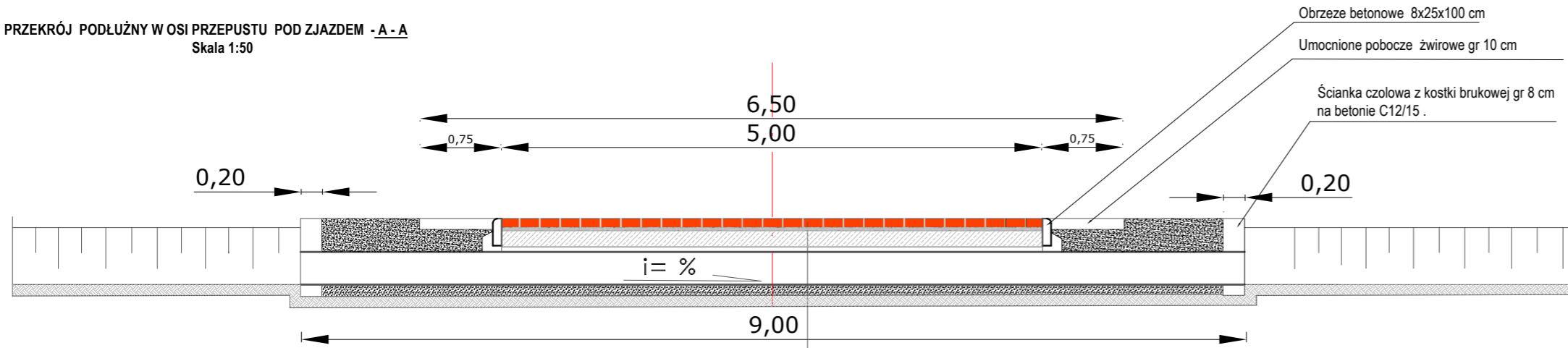
1. nawierzchnia z masy mineralno-asfaltowej- ( w-wa scieralna grubości 4 cm ).
2. nawierzchnia z masy mineralno-asfaltowej- ( w-wa wiążąca grubości 5 cm ).
3. gorna warstwa podbudowy z kruszywa łamanego gr. w-wy 8,0 cm.
4. dolna warstwa podbudowy z kruszywa łamanego gr. w-wy 15,0 cm.
- 4a. warstwa podłoża ulepszonego gr. w-wy 15,0 cm ( beton C 1,5 / 2 )
5. umocnione pobocze z kruszywa naturalnego.
6. krawężnik betonowy najazdowy na ławie betonowej.
7. podbudowa betonowa gr. 10 cm.
8. podbudowa betonowa gr. 15 cm.
9. obrzeże betonowe 8x30 .
10. nawierzchnia chodnika z kostki brukowej betonowej gr. 8 cm na podsypce cementowo-piaskowej.
11. przepust rurowy z rur pehd o średnicy 30 cm.
12. warstwa podbudowy z kruszywa gr 15 cm..
13. ława żwirowa pod przepust rurowy



Budowa grogi gminnej ul. Kolejowej w Grzegorzewie	
Nazwa rysunku:	Przekroje normalne Skala 1:50
Branża:	Drogowa
Lokalizacja:	m. Grzegorzew, gm. Grzegorzew, pow. kolski
Data sporządzenia rys.:	Marzec 2022 rok
Zamawiający:	Gmina Grzegorzew, Plac 1000-lecia PP 1, 62-640 Grzegorzew
Projektant:	Marek Rosiński GP. 7342 / 177 / 94
Rysunek nr :	<b>2.</b>
Podpis:	

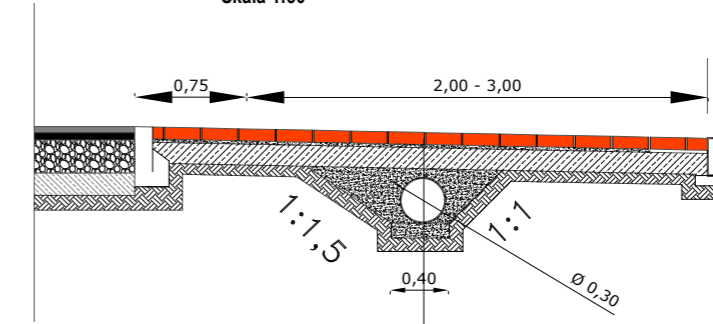
Niniejsze dzieło stanowi dzieło i podlega ochronie zgodnie z ustawą nr 83 z dnia 04.02.1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych

PRZEKRÓJ PODŁUŻNY W OSI PRZEPUSTU POD ZJAZDEM - A - A  
Skala 1:50



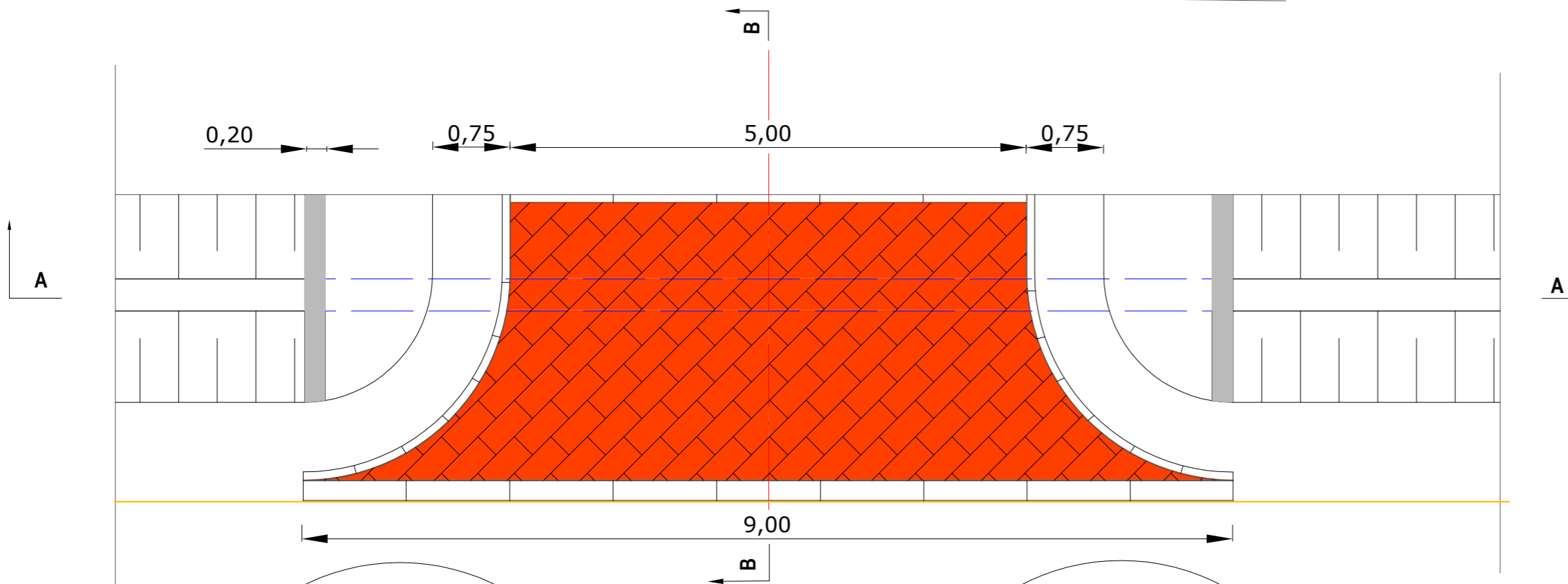
Nawierzchni z kostki brukowej koloru czerwonego - gr. 8 cm  
 Podsypka piaskowo-cementowa - gr. 3 cm.  
 Podbudowa zasadnicza z betonu B -12/15 - gr. 15 cm  
 Przepust rurowy z rur karbowanych PEHD dwuwarstwowa o srdnicy 30 cm.  
 Ława żwirowa o grubości 15 cm  
 Grunt rodzimy

PRZEKRÓJ NORMALNY - B - B  
Skala 1:50

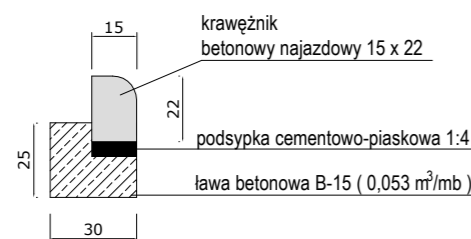


Nawierzchni z kostki brukowej koloru czerwonego - gr. 8 cm  
 Podsypka piaskowo-cementowa - gr. 3 cm.  
 Podbudowa zasadnicza z betonu B -12/15 - gr. 15 cm  
 Przepust rurowy z rur karbowanych PEHD dwuwarstwowa o srdnicy 30 cm.  
 Ława żwirowa o grubości 15 cm  
 Grunt rodzimy

WIDOK Z GÓRY ZJAZDU  
Skala 1:50

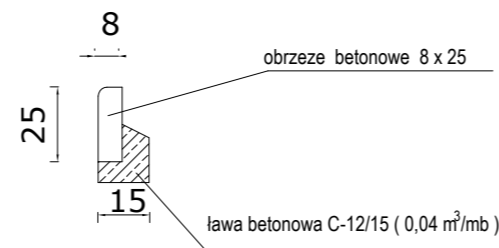


Szczegół posadowienia krawężnika najazdowego



\* wymiary w cm

Szczegół posadowienia obrzeża



\* wymiary w cm

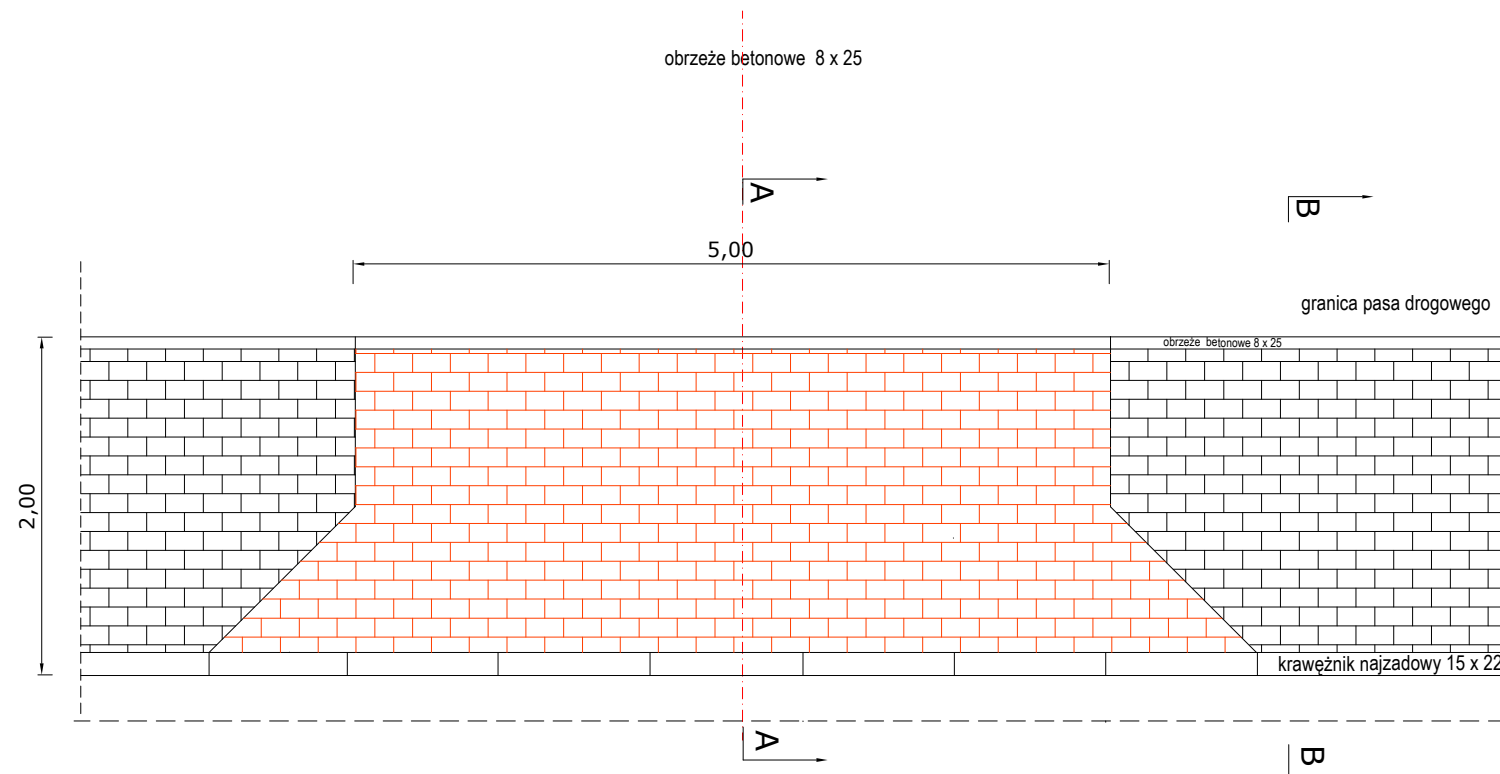
Nazwa obiektu	Lokalizacja zjazdu	Do działki nr	Rodzaj materiału rury	Długość przepustu	Rzędna wlotu	Rzędna wylotu	Y	X
Zjazd	0+064,00 P	110/1,111/1	PEHD	14,00	104,98	104,88	6549614,03	5787185,25
Zjazd	0+118,85 P	109/2	PEHD	9,00	105,56	105,46	6549560,98	5787170,71
Zjazd	0+143,00P	109/5	PEHD	9,00	105,73	105,82	6549537,34	5787164,43
Zjazd	0+172,00P	109/5	PEHD	9,00	106,12	106,03	6549573,64	5787164,57
Zjazd	0+198,00 P	109/3	PEHD	9,00	106,42	106,32	6549484,19	5787150,33
Zjazd	0+222,00 P	1848	PEHD	9,00	106,61	106,51	6549460,86	5787144,33
Zjazd	0+247,00 P	108/3	PEHD	9,00	107,00	106,90	6549436,80	5787137,98
Wejście	0+263,50 P	108/3	PEHD	4,00	107,17	107,13	6549421,01	5787133,70
Zjazd	0+302,00 P	108/5	PEHD	9,00	107,66	107,56	6549383,61	5787123,56
Zjazd	0+352,00 P	107/1	PEHD	9,00	108,23	108,13	6549335,05	5787110,75
Zjazd	0+397,00 P	106/1	PEHD	9,00	108,68	108,58	6549292,17	5787099,51
Zjazd	0+418,00 P	105/1	PEHD	9,00	108,89	108,79	6549271,55	5787094,19
Zjazd	0+462,00 P	104/2	PEHD	9,00	109,35	109,25	6549228,79	5787083,02
Zjazd	0+550,00 P	103/4	PEHD	9,00	109,72	109,68	6549143,74	5787060,81
Zjazd	0+572,00 P	70/1	PEHD	9,00	109,76	109,72	6549122,16	5787055,20
Zjazd	0+588,00 P	69/1	PEHD	9,00	109,80	109,76	6549107,23	5787051,27
Zjazd	0+611,50 P	68/1	PEHD	9,00	109,86	109,82	6549084,37	5787045,04
Zjazd	0+641,50 P	67/1	PEHD	9,00	109,94	109,90	6549055,39	5787036,99
Zjazd	0+680,00 P	66/1	PEHD	9,00	110,03	109,99	6549018,57	5787026,76
Zjazd	0+732,00 P	65	PEHD	9,00	109,83	109,79	6548968,57	5787013,15
Zjazd	0+762,00 P	64	PEHD	9,00	109,70	109,66	6548939,57	5787005,51

Budowa grogi gminnej ul. Kolejowej w Grzegorzewie

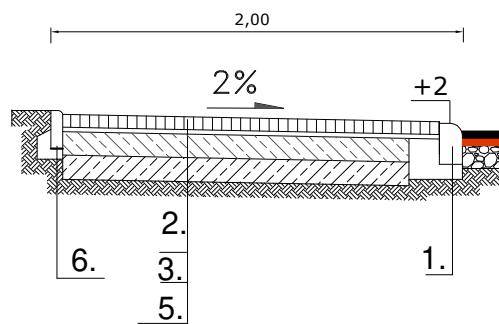
Nazwa rysunku:	Przekroj normalny i sytuacja zjazdów Skala 1:50
Branża:	Drogowa
Lokalizacja:	m. Grzegorzew, gm. Grzegorzew, pow. kolski
Data sporządzenia rys.:	Marzec 2022 rok
Zamawiający:	Gmina Grzegorzew, Plac 1000-lecia PP 1, 62-640 Grzegorzew
Projektant:	Marek Rosiński GP. 7342 / 177 / 94
Rysunek nr :	<b>3.</b>
Podpis:	

Niniejsze dzieło stanowi dzieło i podlega ochronie zgodnie z ustawą nr 83 z dnia 04.02.1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych

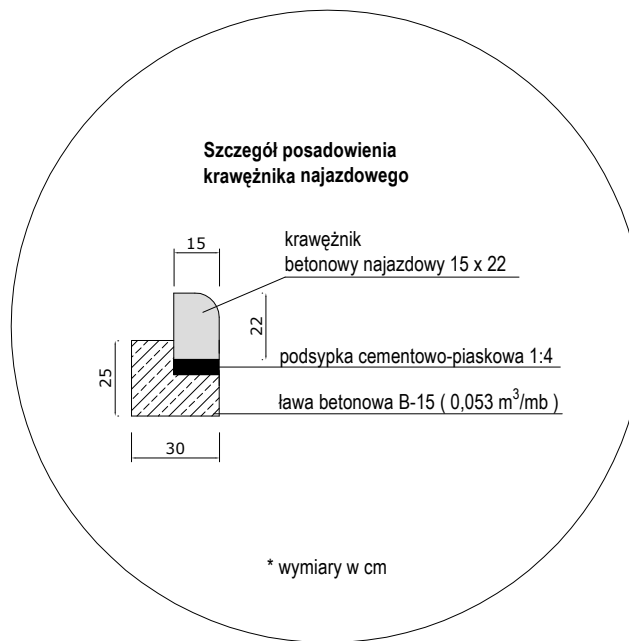
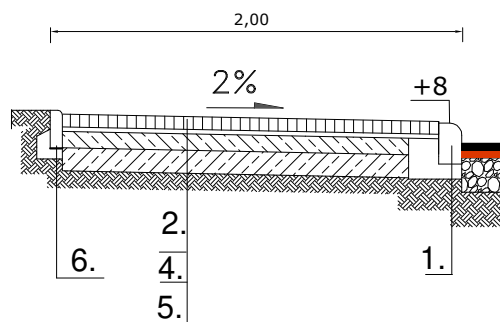
**ZJAZD GOSPODARCZY PRZEZ CHODNIK**



**PRZEKRÓJ NORMALNY A - A** zjazd przez chodnik - strona lewa

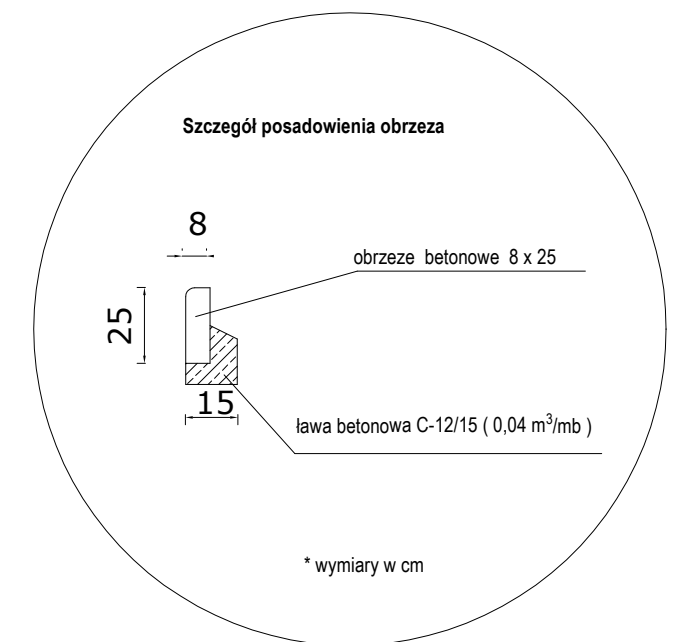


**PRZEKRÓJ NORMALNY B - B**



**OBJAŚNIENIA:**

1. krawężnik betonowy najazdowy na ławie betonowej 15x22.
2. nawierzchnia wjazdu z kostki brukowej betonowej gr, 8 cm
3. podbudowa betonowa grubości 15 cm
4. podbudowa betonowa grubości 10 cm
5. warstwa podłoża ulepszzonego gr 15 cm C-1,5/2
6. obrzeże betonowe 8 x 30

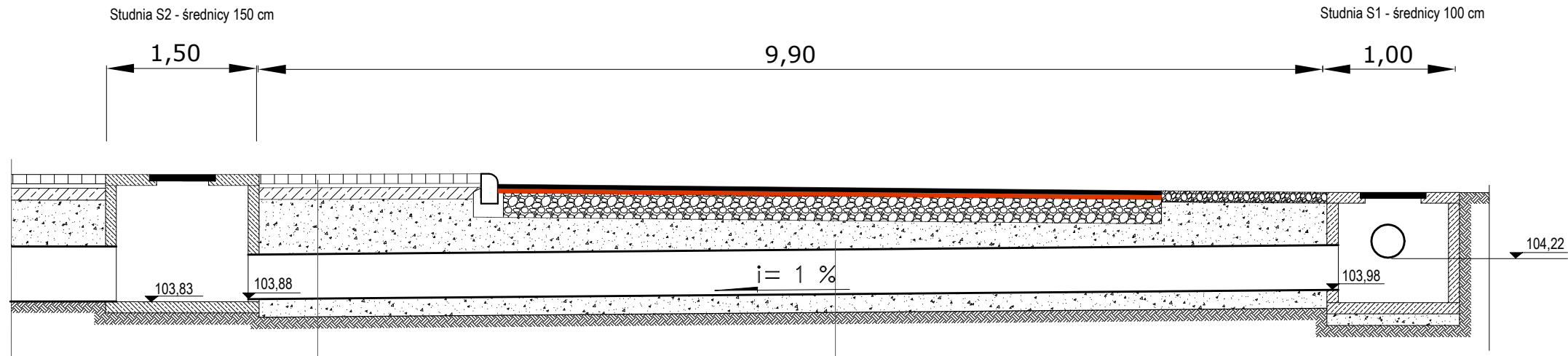


Budowa grogi gminnej ul. Kolejowej w Grzegorzewie	
Nazwa rysunku:	Przekroj normalny zjazdu przez chodnik Skala 1:50
Branża:	Drogowa
Lokalizacja:	m. Grzegorzew, gm. Grzegorzew, pow. kolski
Data sporządzenia rys.:	Marzec 2022 rok
Zamawiający:	Gmina Grzegorzew, Plac 1000-lecia PP 1, 62-640 Grzegorzew
Projektant:	Marek Rosiński GP. 7342 / 177 / 94
Rysunek nr.:	<b>4.</b>
Podpis:	

Niniejsze dzieło stanowi dzieło i podlega ochronie zgodnie z ustawą nr 83 z dnia 04.02.1994 r. p. prawie autorskim i prawach pokrewnych

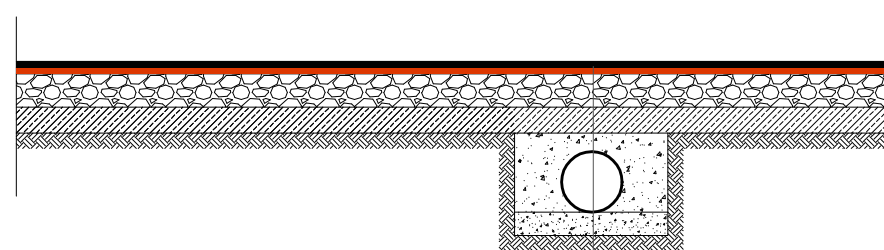
PRZEKRÓJ PODLUŻNY KOLEKTORA DESZCZOWEGO -  
Skala 1:50

LOKALIZACJA WLOTU: Y=6549622,16; X=5787202,02 ; RZEDNA WLOTU - 103,98  
LOKALIZACJA WYLOTU: Y=6549679,62; X=5787195,58 ; RZEDNA WYLOTU - 103,88



Nawierzchni z kostki brukowej koloru czerwonego - gr. 8 cm  
 Podsypka piaskowo-cementowa - gr. 3 cm.  
 Podbudowa zasadnicza z betonu B-12/15 - gr. 15 cm  
 Kolektor z rur karbowanych PEHD dwuwarstwowa o średnicy 40 cm.  
 Lawa żwirowa o grubości 15 cm  
 Grunt rodzimy

Warstwa ścierna nawierzchni bitumicznej - gr. 4 cm  
 Warstwa wiążąca nawierzchni bitumicznej - gr. 5 cm.  
 Podbudowa zasadnicza z tłucznia - gr. 22 cm  
 Zasyпка z żwiru  
 kolektor z rur karbowanych PEHD dwuwarstwowa o średnicy 40 cm.  
 Lawa żwirowa o grubości 15 cm  
 Grunt rodzimy



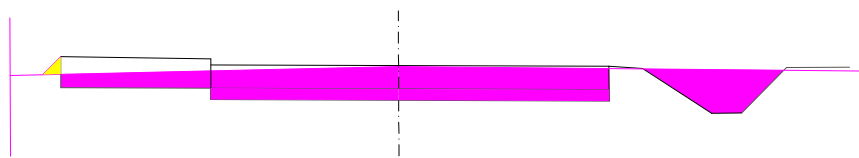
Warstwa ścierna nawierzchni bitumicznej - gr. 4 cm  
 Warstwa wiążąca nawierzchni bitumicznej - gr. 5 cm.  
 Podbudowa zasadnicza z tłucznia - gr. 22 cm  
 Warstwa podłoża ulepszanego gr. 15 cm (beton C-1,5/2)  
 Zasyпка z żwiru  
 Kolektor z rur karbowanych PEHD dwuwarstwowa o średnicy 40 cm.  
 Lawa żwirowa o grubości 15 cm  
 Grunt rodzimy

Budowa grogi gminnej ul. Kolejowej w Grzegorzewie	
Nazwa rysunku:	Przekrój podłużny kolektora Skala 1:50
Branża:	Drogowa
Lokalizacja:	m. Grzegorzew, gm. Grzegorzew, pow. kolski
Data sporządzenia rys.	Marzec 2022 rok
Zamawiający:	Gmina Grzegorzew, Plac 1000-lecia PP 1, 62-640 Grzegorzew
Projektant:	Marek Rosiński GP. 7342 / 177 / 94
Rysunek nr :	<b>5.</b>
Podpis:	
Niniejsze dzieło stanowi dzieło i podlega ochronie zgodnie z ustawą nr 83 z dnia 04.02.1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych	

**PRZEKRÓJ POPRZECZNY w km 0+000**

Pw= 3,33 m2

Pn= 0,28 m2

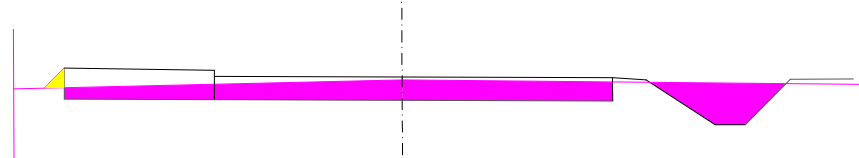


Rzędne niwelety	105,00	104,82   104,96	104,86	104,83   104,82	
Rzędne terenu		104,82   104,89		104,82   104,82	
Odległości		2,00	2,50	2,80	
Rzędne dna rowu				104,22	

**PRZEKRÓJ POPRZECZNY w km 0+050,00**

Pw= 2,28 m2

Pn= 0,03 m2



Rzędne niwelety	105,03	105,49   105,41	105,38	105,35   105,32	
Rzędne terenu		105,32   105,49		105,29   105,35	
Odległości		2,00	2,50	2,80	
Rzędne dna rowu				104,72	

**PRZEKRÓJ POPRZECZNY w km 0+120,00**

Pw= 1,95 m2

Pn= 0,16 m2

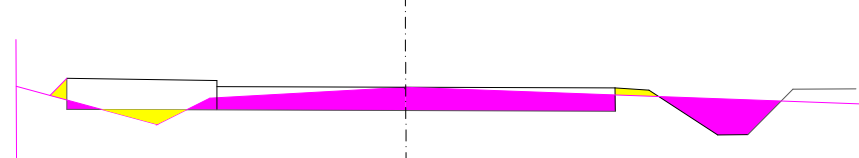


Rzędne niwelety	106,27	106,23   106,15	106,12	106,09   106,08	
Rzędne terenu		105,90   106,23		106,15   106,09	
Odległości		2,00	2,50	2,80	
Rzędne dna rowu				105,48	

**PRZEKRÓJ POPRZECZNY w km 0+183,00**

Pw= 1,95 m2

Pn= 0,19 m2

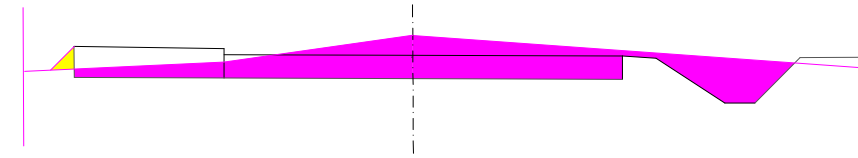


Rzędne niwelety	106,94	106,90   106,82	106,79	106,76   106,75	
Rzędne terenu		106,75   106,90		106,66   106,76	
Odległości		2,00	2,50	2,80	
Rzędne dna rowu				106,15	

**PRZEKRÓJ POPRZECZNY w km 0+224,00**

Pw= 3,36 m2

Pn= 0,04 m2

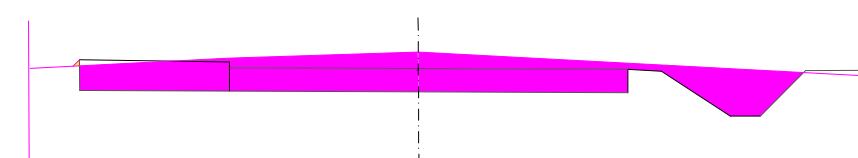


Rzędne niwelety	107,41	107,37   107,29	107,26	107,23   107,22	
Rzędne terenu		107,20   107,37		107,37   107,23	
Odległości		2,00	2,50	2,80	
Rzędne dna rowu				106,62	

**PRZEKRÓJ POPRZECZNY w km 0+278,00**

Pw= 4,06 m2

Pn= 0,01 m2

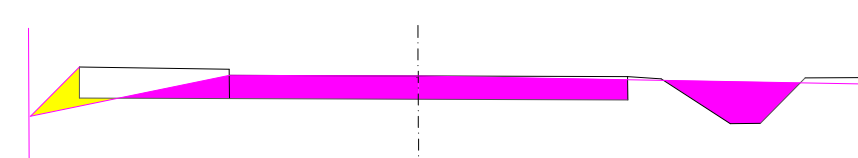


Rzędne niwelety	108,07	108,03   107,95	107,92	107,89   107,88	
Rzędne terenu		108,07   108,03		107,99   107,89	
Odległości		2,00	2,50	2,80	
Rzędne dna rowu				107,68	

**PRZEKRÓJ POPRZECZNY w km 0+330,00**

Pw= 2,43 m2

Pn= 0,01 m2



Rzędne niwelety	108,69	108,65   108,57	108,54	108,53   108,52	
Rzędne terenu		108,50   108,65		108,52   108,53	
Odległości		2,00	2,50	2,80	
Rzędne dna rowu				107,92	

**OBJAŚNIENIA:**

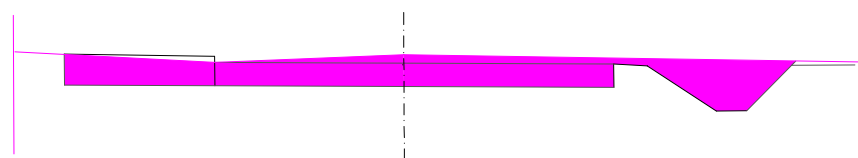
- Nasyp
- Wykop

Budowa drogi gminnej ul. Kolejowa w Grzegorzewie	
Nazwa rysunku:	Przekroje poprzeczne Skala 1:100
Branża:	Drogowa
Lokalizacja:	m. Grzegorzew, gm. Grzegorzew, pow. kolski
Data sporządzenia rys.:	Marzec 2022 rok
Zamawiający:	Gmina Grzegorzew, Plac 1000-lecia PP - 1, 62-640 Grzegorzew
Projektant:	Marek Rosiński GP. 7342 / 177 / 94
Rysunek nr :	<b>6.</b>
Podpis:	
Niniejsze dzieło stanowi dzieło i podlega ochronie zgodnie z ustawą nr 83 z dnia 04.02.1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych	

**PRZEKRÓJ POPRZECZNY w km 0+385,00**

Pw=3,65 m2

Pn=0,01 m2

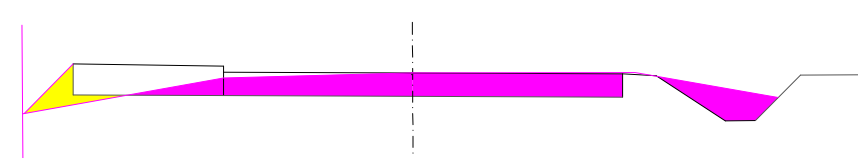


Rzędne niwelety	109,26	109,50	109,22	109,11	109,08	109,07	
Rzędne terenu		109,14					
Odległości		2,00	2,50	2,80			
Rzędne dna rowu						108,47	

**PRZEKRÓJ POPRZECZNY w km 0+440,00**

Pw=2,10 m2

Pn=0,02 m2

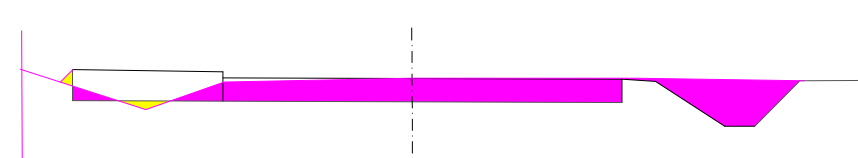


Rzędne niwelety	109,82	109,60	109,78	109,67	109,08	109,07	
Rzędne terenu		109,70					
Odległości		2,00	2,50	2,80			
Rzędne dna rowu						108,47	

**PRZEKRÓJ POPRZECZNY w km 0+480,00**

Pw=2,43 m2

Pn=0,06 m2



Rzędne niwelety	110,21	110,09	110,17	110,09	110,06	110,03	110,02
Rzędne terenu							
Odległości		2,00	2,50	2,80			
Rzędne dna rowu							109,42

**PRZEKRÓJ POPRZECZNY w km 0+530,00**

Pw=2,25 m2

Pn=0,06 m2

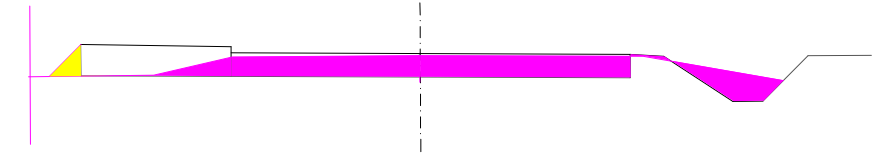


Rzędne niwelety	110,38	110,20	110,34	110,23	110,16	110,20	110,19
Rzędne terenu							
Odległości		2,00	2,50	2,80			
Rzędne dna rowu							109,59

**PRZEKRÓJ POPRZECZNY w km 0+585,00**

Pw=1,96 m2

Pn=0,01 m2



Rzędne niwelety	110,53	110,34	110,49	110,38	110,35	110,35	110,34
Rzędne terenu							
Odległości		2,00	2,50	2,80			
Rzędne dna rowu							109,74

**PRZEKRÓJ POPRZECZNY w km 0+625,00**

Pw=2,08 m2

Pn=0,01 m2

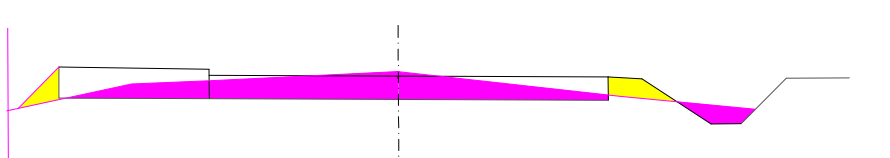


Rzędne niwelety	110,65	110,42	110,61	110,48	110,43	110,45	110,44
Rzędne terenu							
Odległości		2,00	2,50	2,80			
Rzędne dna rowu							109,84

**PRZEKRÓJ POPRZECZNY w km 0+665,00**

Pw=1,85 m2

Pn=0,02 m2



Rzędne niwelety	110,65	110,54	110,61	110,58	110,40	110,45	110,44
Rzędne terenu							
Odległości		2,00	2,50	2,80			
Rzędne dna rowu							109,84

**OBJAŚNIENIA:**

- Nasyp
- Wykop

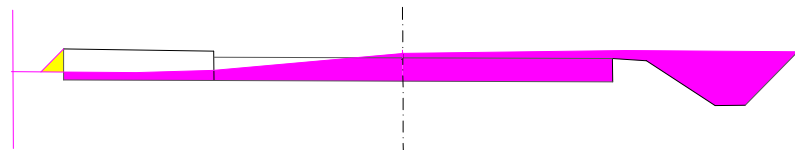
Budowa drogi gminnej ul. Kolejowa w Grzegorzewie	
Nazwa rysunku:	Przekroje poprzeczne Skala 1:100
Branża:	Drogowa
Lokalizacja:	m. Grzegorzew, gm. Grzegorzew, pow. kolski
Data sporządzenia rys.	Marzec 2022 rok
Zamawiający:	Gmina Grzegorzew, Plac 1000-lecia PP - 1, 62-640 Grzegorzew
Projektant:	Marek Rosiński GP. 7342 / 177 / 94
Rysunek nr :	<b>7.</b>
Podpis:	

Niniejsze dzieło stanowi dzieło i podlega ochronie zgodnie z ustawą nr 83 z dnia 04.02.1994 r. p. prawie autorskim i prawach pokrewnych

**PRZEKRÓJ POPRZECZNY w km 0+685,00**

$P_w = 2,91 \text{ m}^2$

$P_n = 0,04 \text{ m}^2$

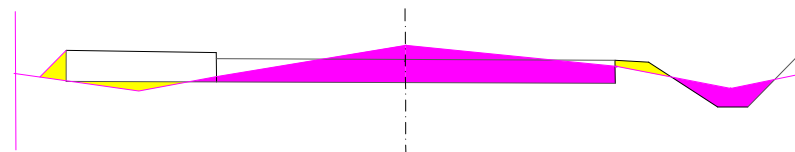


Rzędne niwelety		110,65	110,61 110,55	110,52 110,52	110,45 110,44	
Rzędne terenu			110,37	110,52	110,60	
Odległości		2,00	2,50	2,80		
Rzędne dna rowu						109,84

**PRZEKRÓJ POPRZECZNY w km 0+710,00**

$P_w = 1,98 \text{ m}^2$

$P_n = 0,23 \text{ m}^2$

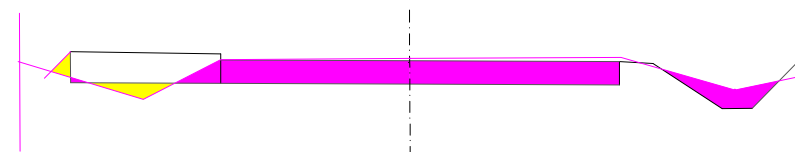


Rzędne niwelety		110,66	110,62 110,54	110,51 110,51	110,48 110,47	
Rzędne terenu			110,30	110,70	110,40	
Odległości		2,00	2,50	2,80		
Rzędne dna rowu						109,87

**PRZEKRÓJ POPRZECZNY w km 0+760,00**

$P_w = 2,03 \text{ m}^2$

$P_n = 0,16 \text{ m}^2$



Rzędne niwelety		110,42	110,38 110,30	110,27 110,27	110,24 110,23	
Rzędne terenu			110,30	110,30	110,30	
Odległości		2,00	2,50	2,80		
Rzędne dna rowu						109,63

**PRZEKRÓJ POPRZECZNY w km 0+800,00**

$P_w = 2,03 \text{ m}^2$

$P_n = 0,07 \text{ m}^2$



Rzędne niwelety		110,35	110,31 110,23	110,20 110,20	110,17 110,16	
Rzędne terenu			110,10	110,20	110,30	
Odległości		2,00	2,50	2,80		
Rzędne dna rowu						109,56

**OBJAŚNIENIA:**



- Nasyp



- Wykop

Budowa drogi gminnej ul. Kolejowa w Grzegorzewie	
Nazwa rysunku:	Przekroje poprzeczne Skala 1:100
Branża:	Drogowa
Lokalizacja:	m. Grzegorzew, gm. Grzegorzew, pow. kolski
Data sporządzenia rys.:	Marzec 2022 rok
Zamawiający:	Gmina Grzegorzew, Plac 1000-lecia PP - 1, 62-640 Grzegorzew
Projektant:	Marek Rosiński GP. 7342 / 177 / 94
Rysunek nr :	<b>8.</b>
Podpis:	
Niniejsze dzieło stanowi dzieło i podlega ochronie zgodnie z ustawą nr 83 z dnia 04.02.1994 r. p. prawie autorskim i prawach pokrewnych	