

INWESTOR: GMINA I MIASTO DRZEWICA

ADRES INWESTORA: 26-340 Drzewica
ul. Staszica 22

PRZEBUDOWA DROGI GMINNEJ W MIEJSCOWOŚCI BRZUSTOWIEC

DROGA GMINNA od km 0+000 do km 0+501

dz. nr 1588/2 i 1585– obręb Brzustowiec gmina Drzewica

Branża: drogowa

projektował: Krzysztof Kiepas

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1. OPIS TECHNICZNY	str. 3-10
2. INFORMACJA BIOZ	str. 11- 13
3. ORIENTACJA rys. 1	str. 14
4. PLAN SYTUACYJNY rys.2	str. 15
5. PRZEKROJE KONSTRUKCYJNE – NORMALNE rys. 3	str. 16
6. TABELA WYRÓWNAŃ MASĄ BITUMICZNĄ	str. 18

OPIS TECHNICZNY

DROGA GMINNA W MIEJSCOWOŚCI BRZUSTOWIEC od km 0+000 do km 0+501

1. INFORMACJE OGÓLNE

1.1. Podstawa opracowania

Podstawę opracowania niniejszego projektu stanowi zlecenie Gminy i Miasta Drzewica

1.2. Materiały i opracowania źródłowe wykorzystane przy opracowaniu projektu:

- Mapa sytuacyjno – wysokościowa przedmiotowego odcinka drogi w skali 1:1000
- Wyniki inwentaryzacji i uzupełniających pomiarów terenu
- Rozporządzenie MT i GM z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (t.j. Dz. U. 2016 poz. 124)
- Polskie normy związane z projektem

1.3 Zakres opracowania

Długość projektowanej do przebudowy drogi wynosi 501mb.

Przebudowywana droga położona jest na działkach nr 1588/2 i 1585 – obręb Brzustowiec gmina Drzewica.

Opracowanie obejmuje wykonanie projektu technicznego przebudowy drogi polegającej na:

- przebudowie jezdni: przebudowa nawierzchni w celu uzyskania normatywnych spadków poprzecznych i żądanego spadku podłużnego,
- przebudowie zjazdów indywidualnych do posesji (bramowych) i na pola,
- utwardzeniu poboczy: strona lewa kruszywem łamanym, strona prawa wzmocnienie zgodnie z przekrojem poprzecznym,
- odmulenie istniejącego rowu oraz umocnienie jego dna i skarp.

2. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

2.1 PRZEBIEG DROGI W PLANIE I ISTNIEJĄCE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

Początek opracowania PT km 0+000 w osi istniejącej jezdni o nawierzchni asfaltowej w miejscowości Brzustowiec.

Teren równinny zagospodarowany drogą gminną o nawierzchni asfaltowej wraz z poboczami gruntowymi, prawostronnym rowem odparowującym, przepustem drogowym oraz zjazdami indywidualnymi i skrzyżowaniem z drogą gminną. Stan techniczny nawierzchni jezdni, poboczy oraz rowów jest niezadowolający i wymaga przebudowy w zakresie nawierzchni i odpowiednich spadków umożliwiających prawidłowe odwodnienie.

Koniec opracowania KT 0+501 zlokalizowano w osi istniejącej jezdni o nawierzchni asfaltowej za skrzyżowaniem z drogą gminną w kierunku Brzustowiec Kolonia.

W przebiegu trasy występują załamania osi w planie.

Po obu stronach jezdni jest pobocze gruntowe zarośnięte trawą o nawierzchni wygórowanej ponad krawędź jezdni.

2.2 JEZDNIA

Szerokość pasa drogowego

Szerokość pasa drogi wynosi od 9,50m do 12m

Szerokość istniejącej jezdni jest ok. 4,0m

2.3 ZJAZDY I SKRZYŻOWANIA

Przewidziane do przebudowy zjazdy drogowe mają nawierzchnię gruntową.

Skrzyżowanie z drogą gminna w kierunku Brzustowiec Kolonia o nawierzchni asfaltowej objęte opracowaniem.

2.4 URZĄDZENIA OBCE W PASIE DROGOWYM

W bezpośrednim sąsiedztwie pasa drogowego i lokalnie w pasie drogowym występuje sieć wodociągowa z licznymi przejściami poprzecznymi pod jezdnią; sieć kanalizacji sanitarnej po prawej stronie jezdni z kilkoma przejściami poprzecznymi pod jezdnią; właścicielem wodociągu i kanalizacji sanitarnej jest Gmina Drzewica.

W sąsiedztwie pasa drogowego usytuowana jest sieć energetyczna napowietrzna, która nie koliduje z projektowaną przebudową,

Podczas robót budowlanych należy wykonać ręczne wykopy sondażowe w celu zlokalizowania istniejącej sieci. Należy wykonać regulację wysokościową pokryw studziennych z niweletą jezdni, pobocza i zjazdów.

3. STAN PROJEKTOWANY

Rozwiązania przyjęte w dokumentacji zaprojektowano w taki sposób, aby spełniając wymagania obowiązujących ustaw i rozporządzeń, mieściły się w szerokości istniejącego pasa drogowego drogi gminnej.

3.1 DANE WYJŚCIOWE DO OPRACOWANIA

- Klasa drogi – D
- Kategoria ruchu – KR1
- Prędkość projektowa – 30km/h
- Szerokość jezdni 4 m

3.2 W PROJEKCIE ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Na omawianym odcinku wprowadzono następujące rozwiązania projektowe:

- zaprojektowano wzmocnienie jezdni na szerokości 4 m na całym odcinku;
- zaprojektowano utwardzenie pobocza lewego kruszywem łamanym o szerokości 1,00m;
- zaprojektowano wzmocnienie pobocza prawego o nawierzchni bitumicznej o szerokości 1,15m;
- zaprojektowano wymianę nawierzchni istniejących zjazdów do posesji

ZAKRES PRAC PROJEKTOWYCH

- Przygotowanie terenu
- Roboty ziemne
- Oczyszczenie i umocnienie rowu przydrożnego
- Przebudowa nawierzchni jezdni głównej
- Przebudowa zjazdów indywidualnych
- Wykonanie utwardzenia I wzmocnienia poboczy
- Wykonanie oznakowania poziomego

Przygotowanie terenu polega na:

- Geodezyjnym wytyczeniu trasy osi jezdni
- Roboty rozbiórkowe

Wywóz i utylizacja materiałów uzyskanych z rozbiórki i nie nadających się do zastosowania w przyszłości powinna spełniać aktualne przepisy i wymagania dotyczące bezpieczeństwa i ochrony środowiska naturalnego.

Roboty ziemne

- Usunięcie humusu
- Wykonanie koryta pod warstwy konstrukcyjne pobocza utwardzonego i wzmocnionego

Wszystkie roboty ziemne należy starać się prowadzić w sposób zmechanizowany z należytą starannością.

W miejscach przewidywanych skrzyżowań z podziemnymi sieciami uzbrojenia roboty ziemne należy wykonywać ręcznie.

Głębokość korytowania uzależniona jest ukształtowaniem terenu.

Uzyskane z korytowania masy ziemne należy w maksymalnym stopniu wykorzystać na miejscu budowy do wykonywania nasypów, plantowania terenu, profilowania skarp oraz humusowania. Ich nadmiar należy składować na przyzmacach w miejscach nie zakłócających robót, po czym wywieźć w miejsce wskazane do stałego składowania, spełniające wymogi bezpieczeństwa i ochrony środowiska naturalnego.

W przypadku konieczności pozyskania dodatkowych mas ziemnych z dokopu, jego lokalizacja, wykonanie i dowóz należy do zadań Wykonawcy. Pozyskany grunt nie może być gruntem próchnicznym bądź mającym właściwości niekorzystne tzn. zapadowe, pęczniące, wysadzinowe.

W przypadku wykorzystania do budowy nasypów gruntów z wykopów należy zwrócić uwagę, aby pod częścią użytkową chodnika nie znalazł się grunt humusowy. Grunt humusowy powinien być wykorzystany poza poboczem do wyrównywania terenu.

3.3. W PROFILU PODŁUŻNYM

Zaprojektowano niweletę osi jezdni wpisaną w istniejącą z uwzględnieniem przebudowy konstrukcji.

3.4. W PRZEKROJACH NORMALNYCH

Na całym projektowanym odcinku:

- Szerokość jezdni – 4,0m (prosta 2% dwustronny)
- Szerokość pobocza lewego utwardzonego kruszywem – 1,00m o spadku poprzecznym 6%
- Szerokość pobocza prawego wzmocnionego – 1,15 o spadku poprzecznym 2%
- Spadki na zjazdach należy dopasować do spadków podłużnych jezdni oraz kształtować w sposób umożliwiający odprowadzenie wody ze zjazdów na teren pasa drogowego.

3.5. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNE

3.5.1. Konstrukcja projektowanej nawierzchni jezdni:

- Warstwa ścieralna grubości 3cm z betonu asfaltowego AC8S (50/70)
- Warstwa wyrównawczo - konstrukcyjna z betonu asfaltowego AC11W (35/50) - (wg tabeli wyrównania masą asfaltową)
- Istniejąca nawierzchnia asfaltowa

3.5.2 Konstrukcja jezdni na poszerzeniach i pobocza prawego (z regulacją krawędzi)

- Warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC8S (50/70) – gr. 3cm –
- Warstwa wyrównawczo - konstrukcyjna z betonu asfaltowego AC11W (35/50) - (wg tabeli wyrównania masą asfaltową)
- Warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC11W – gr. 4cm
- Podbudowa z kruszywa łamanego 0/31,5mm – gr. 20cm po zagęszczeniu
- Warstwa odsączająca z piasku – gr. 10cm

3.5.3. Konstrukcja zjazdów indywidualnych o nawierzchni z kruszywa

- Nawierzchnia z kruszywa łamanego 0/31,5mm - 20cm
- Warstwa odsączająca (podsypkowa) z piasku - gr. 10cm

3.5.4. Konstrukcja zjazdów indywidualnych o nawierzchni asfaltowej.

- Warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11 (50/70) – gr. 5cm –
- Podbudowa z kruszywa łamanego 0/31,5mm – gr. 20cm po zagęszczeniu-
- Warstwa odsączająca (podsypkowa) z piasku – gr. 10cm po zagęszczeniu
- Zasyпка piaskowa – gr. zmienna

- Rura PEHD o średnicy 40cm
- Ława z fundamentowa z pospółki gr. 10cm.

3.5.5. Konstrukcja pobocza lewego – utwardzenie kruszywem łamanym 0/31,5mm – 10cm

3.6. ODWODNIENIE

Odwodnienie powierzchniowe zapewnione poprzez spadki poprzeczne i podłużne jezdni oraz poboczy na przyległy teren w obrębie pasa drogowego i do istniejącego rowu przydrożnego.

4. UZBROJENIE PODZIEMNE I NADZIEMNE

Na przebudowywanym odcinku występuje uzbrojenie podziemne opisane w punkcie 2.4 opracowania. Roboty ziemne w rejonie występowania urządzeń podziemnych powinny być prowadzone ręcznie za wiedzą i pod nadzorem właściwych branżowo służb.

Gdyby w czasie prowadzenia robót ziemnych natrafiono na kable i przewody nie zaznaczone na planie sytuacyjnym należy je zabezpieczyć i powiadomić użytkownika.

5. ORGANIZACJA RUCHU

Na przebudowywanym odcinku drogi odbywa się ruch o małym natężeniu. W większości przypadków są to samochody osobowe i ciężarowe.

6. UWAGI KOŃCOWE

Wszystkie materiały i elementy użyte do budowy muszą odpowiadać wymogom odpowiednich norm. Prace powinny być wykonywane zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych przez pracowników posiadających odpowiednie kwalifikacje.

- OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej.

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

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

- OCHRONA WŁASNOŚCI PUBLICZNEJ I PRYWATNEJ

Inwestycje należy realizować zapewniając poszanowanie występujących, uzasadnionych interesów osób trzecich. Realizacja przedmiotowego zamierzenia inwestycyjnego nie może naruszać przepisów art. 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane, tj. powodować ograniczenia dostępu do drogi publicznej, możliwości korzystania z wody, kanalizacji, energii elektrycznej oraz środków łączności,

dostępu do światła dziennego do pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi – na nieruchomościach sąsiednich.

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne, takie 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.

O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi 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.

- BEZPIECZEŃSTWO I HIGIENA PRACY

Podczas realizacji Robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy oraz opracuje Plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia („Plan BiOZ”) wynikający z Art. 21a Prawa Budowlanego w szczególnym zakresie zgodnym z Rozporządzenie Min. Infrastruktury z 23.06.2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2003 r. Nr 120 poz. 1126).

- OCHRONA I UTRZYMANIE ROBÓT

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty zakończenia.

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.

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

W czasie wykonywania Robót Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie obsługiwał wszystkie tymczasowe urządzenia zabezpieczające takie jak: znaki pionowe, poziome, zapory, światła ostrzegawcze, sygnały, sygnalizatory, oświetlenie ciągów komunikacyjnych, itp., zapewniając w ten sposób bezpieczeństwo pojazdów i pieszych.

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

- STOSOWANIE SIĘ DO PRAWA I INNYCH PRZEPISÓW

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie przepisy 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.

- WYKOPALISKA

O wszelkich wykopaliskach, monetach, przedmiotach wartościowych, budowach oraz innych pozostałościach o znaczeniu geologicznym lub archeologicznym odkrytych na terenie należy niezwłocznie powiadomić Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków w Łodzi, chroniąc równocześnie obiekt do czasu podjęcia stosownych decyzji.

- MATERIAŁY

Pozyskiwanie materiałów miejscowych

Wykonawca odpowiada za uzyskanie pozwoleń od właścicieli i odnośnych władz na pozyskanie materiałów z jakichkolwiek źródeł miejscowych włączając w to źródła wskazane przez Zamawiającego. Eksploatacja źródeł materiałów będzie zgodna z wszelkimi regulacjami prawnymi obowiązującymi na danym obszarze.

- SPRZĘT

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania Robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.

- TRANSPORT

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie materiałów / sprzętu na i z terenu Robót. Uzyska on wszelkie niezbędne zezwolenia od władz co do przewozu nietypowych ładunków.

Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do Terenu Budowy.

- WPŁYW INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO

Wpływ przedsięwzięcia na środowisko na etapie eksploatacji będzie miał charakter stały i nie będzie oddziaływał negatywnie na środowisko i zdrowie ludzi.

Oddziaływanie jest ograniczone do działki Inwestora.

Przebudowa nawierzchni drogi poprawi płynność jazdy i ograniczy emisje spalin i pyłów do powietrza. W fazie eksploatacji inwestycji nie przewiduje się pogorszenia oddziaływania inwestycji na klimat akustyczny; wręcz przeciwnie, przebudowa nawierzchni na drodze poprawi płynność jazdy i ograniczy emisje hałasu.

Nie przewiduje się znacznych zmian w ukształtowaniu terenu. Przebudowywana droga zostanie dowiązana wysokościowo do stanu istniejącego.

Przebudowa drogi nie wpłynie na pogorszenie komunikacji drogi publicznej. Wobec powyższego nie przewiduje się powstania uciążliwości w obrębie projektowanej inwestycji i jej negatywnego oddziaływania na sąsiednie nieruchomości

1. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

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

W okresie trwania budowy i wykończenia robót Wykonawca będzie:

- 1.1. Utrzymywać teren budowy i wykopy bez wody stojącej
- 1.2. Podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej i innych, a wynikających 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 i dróg dojazdowych,
 - środki ostrożności i zabezpieczenia przed:
 - a) zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi,
 - b) zanieczyszczeniami powietrza pyłami i gazami,
 - c) możliwością powstania pożaru.

2. Materiały szkodliwe dla otoczenia

Nie dopuszcza się do użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowania o stężeniu większym od dopuszczalnego oraz materiałów, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia.

Wszelkie materiały odpadowe użyte do robót będą miały świadectwa dopuszczenia, wydane przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określające brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko.

Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie robót, po zakończeniu robót ich szkodliwość zanika (np. materiały pylaste) mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych w budowaniu.

Jeżeli wymagają tego odpowiednie przepisy Zamawiający powinien otrzymać zgodę na użycie tych materiałów od właściwych organów administracji państwowej.

**INFORMACJA DOTYCZĄCA
BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

- branża drogowa

Nazwa i adres obiektu budowlanego:

PRZEBUDOWA DROGI GMINNEJ W MIEJSCOWOŚCI BRZUSTOWIEC

DROGA GMINNA od km 0+000 do km 0+501

dz. nr 1588/2 i 1585– obręb Brzustowiec gmina Drzewica

Nazwa inwestora oraz jego adres

INWESTOR: GMINA I MIASTO DRZEWICA

ADRES INWESTORA: 26-340 Drzewica
ul. Staszica 22

Autor opracowania: Krzysztof Kiepas

Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów

Zakres prac projektowanych:

- Przygotowanie terenu
- Roboty ziemne
- Oczyszczenie i umocnienie rowu przydrożnego
- Przebudowa nawierzchni jezdni głównej
- Przebudowa zjazdów indywidualnych
- Wykonanie utwardzenia I wzmocnienia poboczy
- Wykonanie oznakowania poziomego

Wykaz istniejących obiektów budowlanych

- Wodociąg
- Kanalizacja sanitarna
- Sieć energetyczna napowietrzna

Wskazanie elementów zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi na obszarze planowanego zamierzenia inwestycyjnego są związane z elementami podziemnego i nadziemnego zagospodarowania terenu.

Wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych

W trakcie realizacji robót zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi stanowić może ciężki sprzęt budowlany konieczny do wykonywania prac budowlanych oraz sieci uzbrojenia terenu. Czas wystąpienia zagrożenia jest czasem wykonywania tych robót.

Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Przed przystąpieniem do wykonywania robót kierownik budowy i służby BHP określą zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia, przeszkolą pracowników w sprawie postępowania z osobami, których bezpieczeństwo i zdrowie jest zagrożone, wskażą

konieczność zastosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej oraz wyznaczą osoby do bezpośredniego nadzoru.

Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonania robót budowlanych

Inwestor jest obowiązany zawiadomić o zamiarze rozpoczęcia robót budowlanych właściwego inspektora pracy na 7 dni przed terminem rozpoczęcia budowy, na której przewiduje się wykonywanie robót budowlanych trwających dłużej niż 30 dni roboczych i jednocześnie zatrudnienie co najmniej 20 osób, albo na której planowany czas przekracza 500 osobodni. Uczestnicy procesu budowlanego współdziałają ze sobą w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy w procesie przygotowania i realizacji budowy.

Stosowanie niezbędnych środków ochrony indywidualnej obowiązuje wszystkie osoby przebywające na terenie budowy.

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik robót oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.

Teren budowy lub robót należy ogrodzić albo w inny sposób uniemożliwić wejście osobom nieupoważnionym. Jeżeli ogrodzenie terenu budowy lub robót jest niemożliwe, należy oznakować granice terenu za pomocą tablic ostrzegawczych, a w razie potrzeby zapewnić stały nadzór.

Podczas mechanicznego załadunku lub rozładunku materiałów lub wyrobów, przemieszczanie ich nad ludźmi lub kabiną, w której znajduje się kierowca, jest zabronione. Na czas wykonywania tych czynności kierowca jest obowiązany opuścić kabinę.

Maszyny i inne urządzenia powinny być:

- utrzymywane w stanie zapewniającym ich sprawność,
- stosowane wyłącznie do prac, do jakich zostały przeznaczone,
- obsługiwane przez przeszkolone osoby.

Roboty ziemne powinny być prowadzone na podstawie projektu, określającego położenie instalacji i urządzeń podziemnych, mogących znaleźć się w zasięgu prowadzonych robót.

Wykonywanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie sieci powinno być poprzedzone określeniem przez kierownika budowy bezpiecznej odległości, w jakiej mogą być wykonywane oraz sposobu wykonywania tych robót.

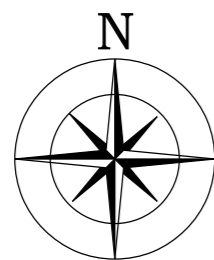
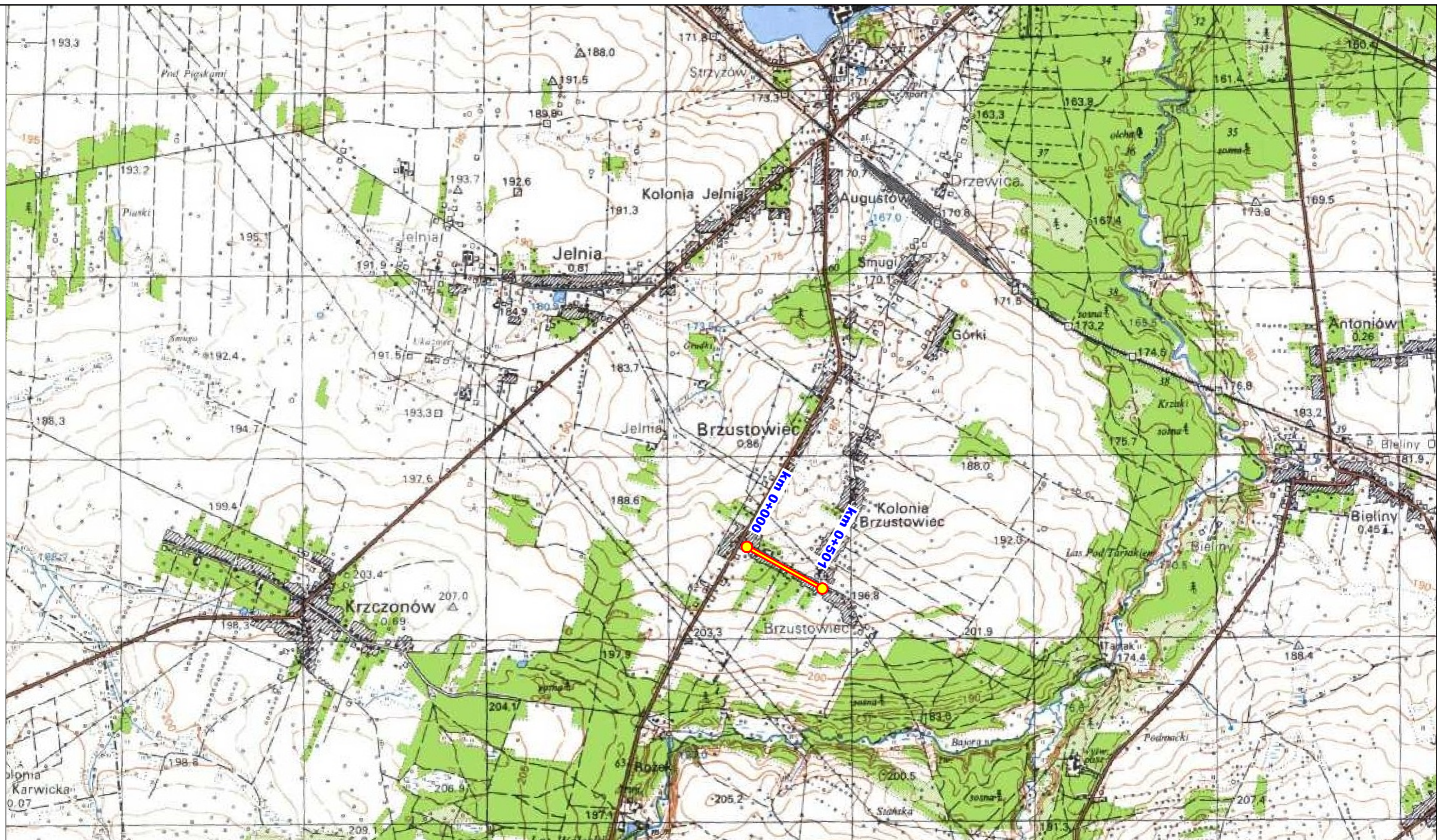
Bezpieczną odległość wykonywania robót ustala kierownik budowy w porozumieniu z właściwą jednostką, w której zarządzie lub użytkowaniu znajdują się te sieci. Prowadzenie robót ziemnych w pobliżu sieci podziemnych a także głębienie rowów poszukiwawczych powinno odbywać się ręcznie.

Przed rozpoczęciem prac osoba nadzorująca pracowników informuje pracowników o zasadach bezpiecznego wykonywania pracy i stosowanych sygnałach ostrzegawczych.

Czynności zdejmowania lub regulowania narzędzia roboczego maszyny roboczej są wykonywane w zespole co najmniej dwuosobowym.

Miejsca prowadzenia robót należy oznakować zgodnie z opracowanym przez Wykonawcę robót i zatwierdzonym projektem organizacji ruchu na czas prowadzenia robót w pasie drogowym.

Wykonawca robót ma obowiązek sporządzenia planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.



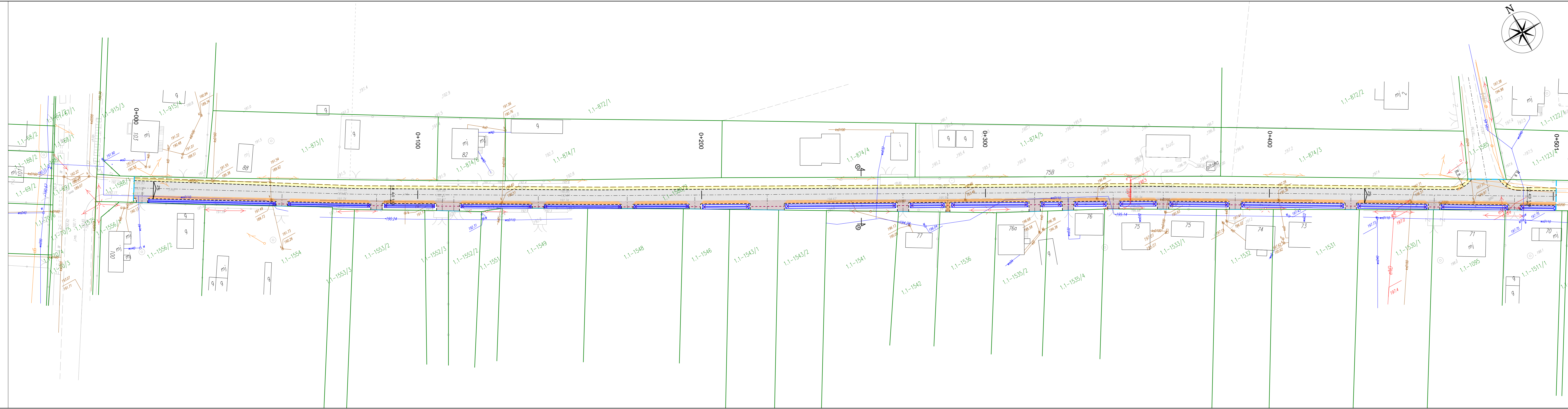
LOKALIZACJA:

woj.: łódzkie
powiat: opoczyński
gmina: Drzewica

LEGENDA:

- lokalizacja inwestycji

Tytuł projektu: <i>Przebudowa drogi gminnej w miejscowości Brzustowiec</i>		Obszar opracowania: GMINA DRZEWICA	
Faza opracowania: PROJEKT BUDOWLANY		Branża: DROGOWA	
Nazwa rysunku: PLAN ORIENTACYJNY	Data: 07.2018 r.	Nr rysunku: 1	Skala: 1:20 000
Zespół projektowy:			
Branża	Stanowisko	Imię i nazwisko	Podpis
Drogowa	Projektant:	Krzysztof KIEPAS	

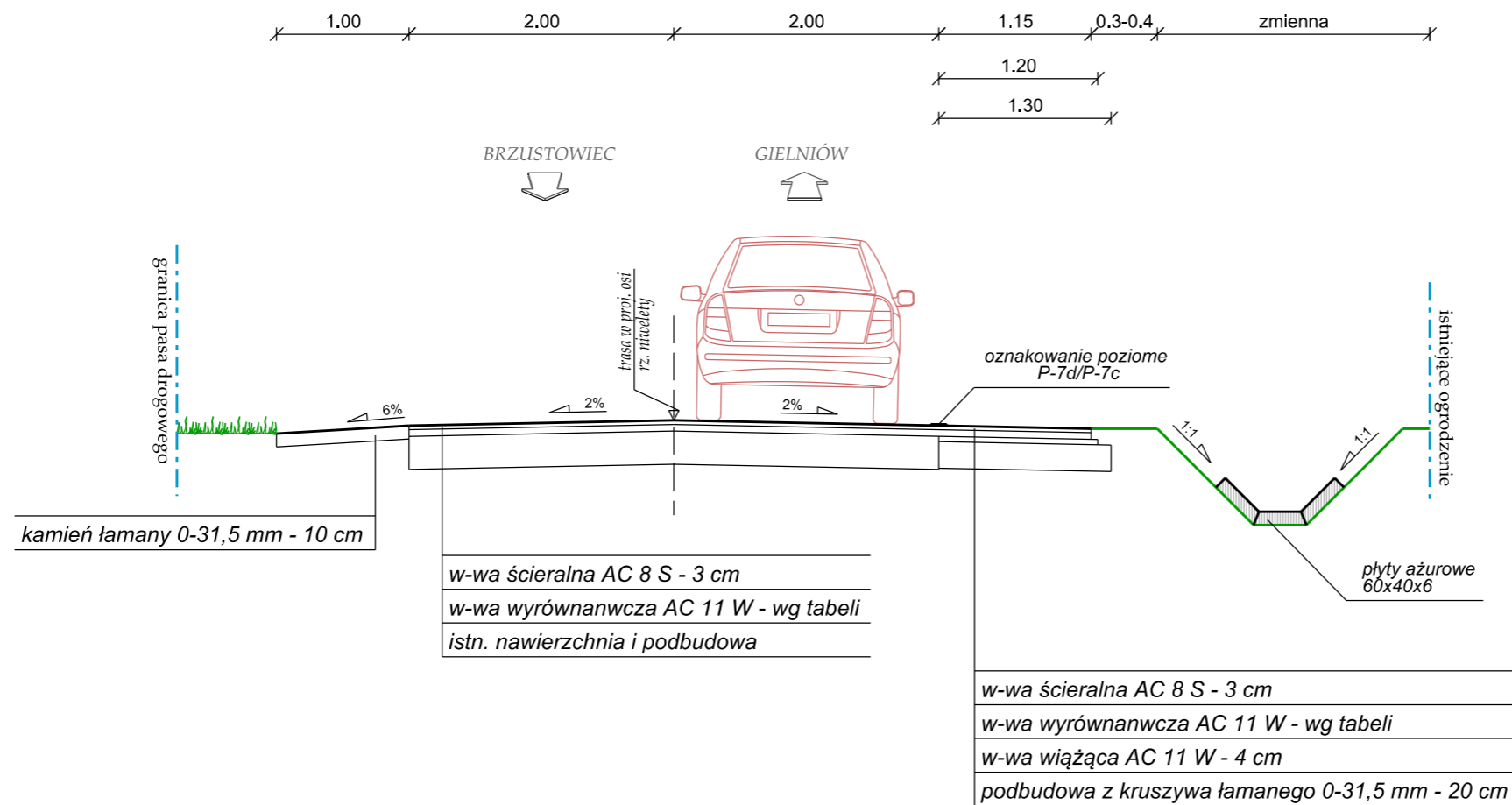


LEGENDA

- Proj. jezdnia - wzmocnienie i poszerzenie istn. jezdni bitumicznej
- Proj. pobocze z kruszywa
- Proj. zjazd o nawierzchni bitumicznej
- Proj. pobocze o nawierzchni bitumicznej
- Proj. krawędź jezdni
- Proj. krawędź pobocza
- Proj. opornik
- Granica robót budowlanych
- Lokalizacja przekrojów normalnych
- Proj. rowy przydrożne
- Proj. przepust

Tytuł projektu: Przebudowa drogi gminnej w miejscowości Brzustowiec		Obszar opracowania: GMINA DRZEWICA	
Faza opracowania: PROJEKT BUDOWLANY		Branża: DROGOWA	
Nazwa rysunku: PLAN SYTUACYJNY	Data: 07.2018 r.	Nr rysunku: 2	Skala: 1:500
Zespół projektowy:			
Branża: Drogowa	Stanowisko: Projektant:	Imię i nazwisko: Krzysztof KIEPAS	Podpis: _____

Droga gminna w miejscowości Brzustowiec PRZEKRÓJ KONSTRUKCYJNY A - A



Tytuł projektu: <i>Przebudowa drogi gminnej w miejscowości Brzustowiec</i>		Obszar opracowania: GMINA DRZEWICA	
Faza opracowania: PROJEKT BUDOWLANY		Branża: DROGOWA	
Nazwa rysunku: PRZEKROJE NORMALNE	Data: 07.2018 r.	Nr rysunku: 3	Skala: 1:50
Zespół projektowy:			
Branża	Stanowisko	Imię i nazwisko	Podpis
Drogowa	Projektant:	Krzysztof KIEPAS	
Str.			

Przebudowa droga gminnej
w m. Brzustowiec.
km 0+000 - 0+501

Tabela wyrównań masą w-wy wyrównawczo - konstrukcyjnej

Km	Hm	Grubość w-wy wyrównawczej (cm)				Szer. przek. (m)	Pow. wyr. w przek. (m ²)	Śr. pow. wyr. w przek. (m ²)	Odl. między przek. (m)	Obj. (m ³)	Śr. szer. przek. (m.)	Pow. wyrów. (m ²)
		kraw. L	oś	kraw. P	śr. w przek.							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
0	0,00	0	0	0	0	5,15	0,00					
0	10,00	5	4	3	4	5,15	0,21	0,10	10,00	1,03	5,15	51,50
0	20,00	4	2	2	3	5,15	0,13	0,17	10,00	1,67	5,15	51,50
0	30,00	2	1	1	1	5,15	0,06	0,10	10,00	0,97	5,15	51,50
0	40,00	5	3	2	3	5,15	0,17	0,12	10,00	1,16	5,15	51,50
0	50,00	4	3	2	3	5,15	0,15	0,16	10,00	1,61	5,15	51,50
0	60,00	5	5	5	5	5,15	0,26	0,21	10,00	2,06	5,15	51,50
0	70,00	5	6	7	6	5,15	0,31	0,28	10,00	2,83	5,15	51,50
0	80,00	6	6	6	6	5,15	0,31	0,31	10,00	3,09	5,15	51,50
0	90,00	9	6	4	6	5,15	0,32	0,32	10,00	3,15	5,15	51,50
0	100,00	8	5	4	6	5,15	0,28	0,30	10,00	3,03	5,15	51,50
0	110,00	7	6	5	6	5,15	0,31	0,30	10,00	2,96	5,15	51,50
0	120,00	3	3	1	3	5,15	0,13	0,22	10,00	2,19	5,15	51,50
0	130,00	4	3	1	3	5,15	0,14	0,14	10,00	1,35	5,15	51,50
0	140,00	1	2	1	2	5,15	0,08	0,11	10,00	1,09	5,15	51,50
0	150,00	3	3	2	3	5,15	0,14	0,11	10,00	1,09	5,15	51,50
0	160,00	1	3	6	3	5,15	0,17	0,15	10,00	1,55	5,15	51,50
0	170,00	4	4	3	4	5,15	0,19	0,18	10,00	1,80	5,15	51,50
0	180,00	4	3	2	3	5,15	0,15	0,17	10,00	1,74	5,15	51,50
0	190,00	2	4	4	4	5,15	0,18	0,17	10,00	1,67	5,15	51,50
0	200,00	4	7	7	6	5,15	0,32	0,25	10,00	2,51	5,15	51,50
0	210,00	5	8	7	7	5,15	0,36	0,34	10,00	3,41	5,15	51,50
0	220,00	4	6	3	5	5,15	0,24	0,30	10,00	3,03	5,15	51,50
								0,23	10,00	2,32	5,15	51,50

Przebudowa droga gminnej
w m. Brzustowiec.
km 0+000 - 0+501

0	230,00	6	5	1	4	5,15	0,22						
								0,25	10,00	2,51	5,15	51,50	
0	240,00	6	6	4	6	5,15	0,28						
								0,33	10,00	3,28	5,15	51,50	
0	250,00	9	8	4	7	5,15	0,37						
								0,32	10,00	3,22	5,15	51,50	
0	260,00	8	6	1	5	5,15	0,27						
								0,38	10,00	3,80	5,15	51,50	
0	270,00	11	11	5	10	5,15	0,49						
								0,41	10,00	4,06	5,15	51,50	
0	280,00	8	7	3	6	5,15	0,32						
								0,33	10,00	3,28	5,15	51,50	
0	290,00	9	8	1	7	5,15	0,33						
								0,33	10,00	3,35	5,15	51,50	
0	300,00	7	7	5	7	5,15	0,33						
								0,25	10,00	2,51	5,15	51,50	
0	310,00	3	4	2	3	5,15	0,17						
								0,16	10,00	1,61	5,15	51,50	
0	320,00	3	3	3	3	5,15	0,15						
								0,15	10,00	1,55	5,15	51,50	
0	330,00	4	2	4	3	5,15	0,15						
								0,15	10,00	1,48	5,15	51,50	
0	340,00	4	3	1	3	5,15	0,14						
								0,16	10,00	1,61	5,15	51,50	
0	350,00	3	3	5	4	5,15	0,18						
								0,21	10,00	2,06	5,15	51,50	
0	360,00	7	4	3	5	5,15	0,23						
								0,20	10,00	2,00	5,15	51,50	
0	370,00	4	3	3	3	5,15	0,17						
								0,19	10,00	1,87	5,15	51,50	
0	380,00	2	3	8	4	5,15	0,21						
								0,16	10,00	1,61	5,15	51,50	
0	390,00	2	2	3	2	5,15	0,12						
								0,18	10,00	1,80	5,15	51,50	
0	400,00	7	5	2	5	5,15	0,24						
								0,23	10,00	2,25	5,15	51,50	
0	410,00	2	4	6	4	5,15	0,21						
								0,15	10,00	1,55	5,15	51,50	
0	420,00	1	3	1	2	5,15	0,10						
								0,11	10,00	1,09	5,15	51,50	
0	430,00	2	3	1	2	5,15	0,12						
								0,13	10,00	1,29	5,15	51,50	
0	440,00	2	3	3	3	5,15	0,14						
								0,15	10,00	1,55	5,15	51,50	
0	450,00	3	3	4	3	5,15	0,17						
								0,17	10,00	1,74	5,15	51,50	
0	460,00	2	4	4	4	5,15	0,18						
								0,23	10,00	2,32	5,15	51,50	
0	470,00	7	6	3	6	5,15	0,28						
								0,28	10,00	2,77	5,15	51,50	
0	480,00	3	3	12	5	5,15	0,27						
								0,20	10,00	2,00	5,15	51,50	
0	490,00	2	3	2	3	5,15	0,13						
								0,08	10,00	0,77	5,15	51,50	
0	500,00	2	0	0	1	5,15	0,03						
								0,01	1,00	0,01	5,15	5,15	

Przebudowa drogi gminnej
w m. Brzustowiec.
km 0+000 - 0+501

0	501,00	0	0	0	0	5,15	0,00						
								0,00	0,00	0,00	5,15	0,00	
0	501,00	0	0	0	0	5,15	0,00						
								0,00	0,00	0,00	5,15	0,00	
0	501,00	0	0	0	0	5,15	0,00						
								0,00	0,00	0,00	5,15	0,00	
0	501,00	0	0	0	0	5,15	0,00						
								0,00	0,00	0,00	5,15	0,00	
0	501,00	0	0	0	0	5,15	0,00						
								0,00	0,00	0,00	5,15	0,00	
0	501,00	0	0	0	0	5,15	0,00						
								0,00	0,00	0,00	5,15	0,00	
0	501,00	0	0	0	0	5,15	0,00						
								0,00	0,00	0,00	5,15	0,00	
0	501,00	0	0	0	0	5,15	0,00						
									Razem	106,23			2580,15

4,1

265,58