

V. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY – branża drogowa

1. OPIS TECHNICZNY

1.1. PRZEZNACZENIE OBIEKTU

Inwestycja objęta niniejszym opracowaniem pełnić ma funkcję komunikacyjną dla pojazdów i pieszych. W ramach opracowania przewidziano budowę pieszojezdni na przedłużeniu ulicy Leśnej w Sierakowie.

Inwestycja zlokalizowana jest na terenie Gminy Sieraków, powiat międzychodzki, Województwo Wielkopolskie na działkach o nr ewidencyjnych 74/4; 80/9; 67; 209/2 - obręb 0003 Sieraków

Inwestycja obejmuje budowę trasy zasadniczej na długości 226,5m i budowę dwóch dróg bocznych – droga boczna nr 1 o długości 53,22m i droga boczna nr 2 o długości 53,59m.

Niniejszy projekt został wykonany w oparciu o:

- Umowę z inwestorem,
- Mapy zasadnicze do celów projektowych w skali 1:500,
- Inwentaryzację stanu istniejącego dokonaną przez projektantów,
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43 z dnia 14.05.1999r. wraz ze zmianami),
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r., Prawo budowlane,
- Ustawę o drogach publicznych z dnia 21 marca 1985r. (Dz.U. Nr 71, poz.838, z późniejszymi zmianami),
- Obowiązujące normy, wytyczne i zalecenia przy projektowaniu.

1.2. FORMA ARCHITEKTONICZNA I FUNKCJA OBIEKTU BUDOWLANEGO

Forma architektoniczna obiektu jest prosta. Projektowany obiekt nie będzie ingerował w zmianę krajobrazu otoczenia. Przedmiotowy obiekt będzie pełnił funkcję komunikacyjną.

1.3. STAN ISTNIEJĄCY

Projektowany odcinek drogi posiada nawierzchnię gruntową utwardzoną. Brak jest wydzielonych ciągów pieszych. Początek opracowania rozpoczyna się w miejscu połączenia z istniejącą ulicą Leśną o nawierzchni bitumicznej, a koniec przy ostatnim zabudowaniu po prawej stronie. Opracowanie obejmuje także dwa krótkie odcinki biegnące od zaprojektowanej ulicy Leśnej jako drogi dojazdowe do domostw.

Zaprojektowane drogi przebiegają przez teren zabudowany, typowo osiedlowy, gdzie występuje zabudowa jednorodzinna. Na końcu zaprojektowanego odcinka występują tereny leśne.

Teren, na którym zlokalizowana jest inwestycja, nie wykazuje znacznych różnic wysokościowych.

1.4. ROZWIĄZANIA BUDOWLANE I TECHNICZNO INSTALACYJNE

1.4.1 Zakres robót drogowych do realizacji

- korytowanie pod konstrukcję pieszojezdni
- wykonanie podbudowy,
- ustawienie krawężników i obrzeży betonowych,
- wykonanie nowej konstrukcji nawierzchni,
- wykonanie zjazdów i pobocza gruntowego

Rozwiązania sytuacyjne przebudowywanej drogi przedstawiono na rys. nr 3.

1.4.2 Opis rozwiązań projektowych

Projekt zakłada budowę pieszojezdni o szerokości 5m z kostki betonowej koloru szarego wraz ze ściekiem, w osi jezdni o szerokości 40cm z 4 rzędów kostki betonowej.

Pieszozjezdnię ograniczono krawężnikiem betonowym 15x30x100cm na ławie betonowej z oporem, wyniesiony ponad wysokość terenu na 12cm, a przy zjazdach wyniesiony na 2cm. Przy połączeniu z istniejącą nawierzchnią bitumiczną oraz na końcu odcinka przewidziano wykonanie krawężnika zatopionego 12x25x100cm na ławie betonowej z oporem. Ponadto przewidziano ułożenie zjazdów z betonowej kostki brukowej koloru grafitowego obramowanych obrzeżem betonowym oraz zaprojektowano pobocze gruntowe o szerokości 0,5m i spadku 2%.

1.4.3 Przekroje normalne

Przekroje normalne wraz z podanymi konstrukcjami nawierzchni przedstawiono na Rys. nr 4.

Konstrukcja nawierzchni pieszojezdni :

warstwa ścieralna	– z betonowej kostki brukowej koloru szarego gr. 8cm na podsypce cementowo – piaskowej 1:4 gr. 3cm,
podbudowa	– z mieszanki niezwiązanej stabilizowanej mechanicznie 0/31,5mm, gr. 20cm
ulepszone podłoże	– z kruszywa związanego hydraulicznie cementem C1,5/2,0 gr. 10cm.

Konstrukcja nawierzchni zjazdu:

warstwa ścieralna	– z betonowej kostki brukowej koloru grafitowego gr. 8cm na podsypce cementowo – piaskowej 1:4 gr. 3cm,
podbudowa	– z mieszanki niezwiązanej stabilizowanej mechanicznie 0/31,5mm, gr. 20cm

Nowoprojektowaną konstrukcję nawierzchni jezdni należy wykonać po wcześniejszym przygotowaniu podłoża tak, aby wartość wtórnego modułu odkształcenia była nie mniejsza niż 80MPa oraz wskaźnika zagęszczenia nie mniejszego niż $Is = 1,00$.

1.4.4 Wykonanie zasadniczych robót ziemnych

Roboty należy rozpocząć od zdjęcia humusu. Humus przeznaczony do wykorzystania w robotach ziemnych skarp należy sprzymować w bezpośredniej bliskości robót. Pozostałą część humusu należy wywieźć na składowisko odpadów.

Nasyp należy wykonywać metodą warstwową, równomiernie na całej szerokości. Stosowane grunty powinny spełniać wymagania określone w PN-S-02205.

Po wykonaniu wykopów i nasypów, plantowaniu skarp przewidziano humusowanie skarp z obsianiem trawą o gatunkach odpornych na butwienie i silnym systemie korzeniowym.

1.4.5 Projektowana niweleta

Przekrój podłużny projektowanych dróg przedstawiono na rys. nr 4.

Drogę w przekroju podłużnym zaprojektowano tak, aby dostosować się do istniejącego ukształtowania terenu z zachowaniem dopuszczalnych spadków.

1.5. WARUNKI GRUNTOWO-WODNE

Na podstawie wizji lokalnej i próbnych przekopów dokonanych przez Projektanta stwierdzono, iż w podłożu (w miejscu projektowanej drogi) występuje nasyp budowlany oraz piaski.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków jakimi powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie oraz biorąc pod uwagę rodzaj gruntu i warunki wodne ustalono grupę nośności podłoża nawierzchni na G1.

1.6. ODWODNIENIE

Projekt zakłada budowę kanalizacji deszczowej i odprowadzenie wód opadowych poprzez wpusty do kolektora. Projekt kanalizacji stanowi odrębne opracowanie.

1.7. SPOSÓB ZAPEWNIENIA WARUNKÓW NIEZBĘDNYCH DO KORZYSTANIA Z TEGO OBIEKTU PRZEZ NIEPEŁNOSPRAWNYCH

W celu przystosowania obiektu do korzystania przez niepełnosprawnych na krawędzi pieszojezdni i zjazdów bądź dojeżdż zostały zaprojektowane, krawężniki obniżone do 2cm lub zatopione na 0cm ponad nawierzchnię jezdni.

1.8. ROZWIĄZANIE PROBLEMU ODPADÓW ZGODNIE Z USTALENIAMI USTAWY O ODPADACH

Budowa obiektu spowoduje powstanie następujących rodzajów odpadów:

gruntów nieskalistych, drobnoziarnistych (lokalnie organicznych), pochodzących z wykopów,

gruntów skalistych – kostki brukowej kamiennej, krawężników betonowych.

Wszystkie powyższe odpady należą do grupy katalogowej nr 17 i nie należą do odpadów niebezpiecznych (Rozporządzenie Ministra Środowiska z dn. 27.09.2001 r. w sprawie katalogu odpadów, Dz.U. Nr 112, poz. 1206).

17 01 81 – odpady z remontów i przebudowy dróg

17 02 01 – odpady z drewna

17 02 03 – odpady z tworzywa sztucznego

17 05 04 – gleba i ziemia w tym kamienie

15 01 01 – opakowania z papieru i tektury

Przewiduje się, że powyższe odpady w pierwszej kolejności poddane zostaną ich odzyskowi, a jeżeli z przyczyn technologicznych jest on nie możliwy lub nie jest uzasadniony z przyczyn ekologicznych lub ekonomicznych, to odpady te należy unieszkodliwić w sposób zgodny z wymaganiami ochrony środowiska oraz planami gospodarki odpadami.

Przewiduje się magazynowanie odpadów w odpowiednio wyznaczonym w szczelnym zamkniętym kontenerze przy pomieszczeniu socjalnym na placu budowy a następnie ich wywóz w celu poddania ich odzyskowi lub w celu bezpośredniego ponownego wykorzystania w budownictwie lub ich wywóz na wskazane przez gminy wysypiska, zgodnie z gminnym programem gospodarki odpadowej.

ETAP EKSPLOATACJI

Podstawowa grupa odpadów z okresu eksploatacji drogi pochodzić będzie z podczyszczenia spływów opadowych.

Druga grupa potencjalnych odpadów eksploatacyjnych pochodzić będzie ze sprzątania jezdni. Będą one zawierały domieszkę odpadów komunalnych i nie należą do niebezpiecznych.

1.9. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia powinien być sporządzony zgodnie z wymogami ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. z 2000 r. Nr 106, poz. 1126, Nr 109, poz. 1157 i Nr 120, poz. 1268, z 2001 r. Nr 5, poz. 42, Nr 100, poz. 1085, Nr 110, poz. 1190, Nr 115, poz. 1229, Nr 129, poz. 1439, Nr 154, poz. 1800, z 2002 r. Nr 74, poz. 676 oraz z 2003 r. Nr 80, poz. 718) oraz Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2002 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi (Dz. U. Nr 151, poz. 1256) i powinien zawierać:

1) stronę tytułową

Na stronie tytułowej zamieszcza się:

- nazwę i adres obiektu budowlanego;
- imię i nazwisko lub nazwę inwestora oraz jego adres;
- imię i nazwisko oraz adres kierownika budowy, sporządzającego plan bioz, a w przypadku gdy plan bioz sporządzany jest przez inną osobę - również imię i nazwisko oraz adres tej osoby lub nazwę i adres podmiotu sporządzającego plan bioz.

2) część opisową

Część opisowa zawiera w szczególności:

- zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów;
- wykaz istniejących obiektów budowlanych podlegających adaptacji lub rozbiorce;
- wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi;
- informacje dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia;
- informację o wydzieleniu i oznakowaniu miejsca prowadzenia robót budowlanych, stosownie do rodzaju zagrożenia;
- informację o sposobie prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych, w tym:
 - a) określenie zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia,
 - b) konieczność stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej, zabezpieczających przed skutkami zagrożeń,
 - c) zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby;
- określenie sposobu przechowywania i przemieszczania materiałów, wyrobów, substancji oraz preparatów niebezpiecznych na terenie budowy;
- 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;
- wskazanie miejsca przechowywania dokumentacji budowy oraz dokumentów niezbędnych do prawidłowej eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych

3) część rysunkową, w przypadku gdy w trakcie budowy wykonywany będzie przynajmniej jeden z rodzajów robót budowlanych wymienionych w art. 21a ust. 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane, zwanej dalej "ustawą" lub gdy wykonywane roboty budowlane mają trwać dłużej niż 30 dni roboczych i

jednocześnie zatrudnionych będzie co najmniej 30 pracowników lub pracochłonność wykonywanych robót przekraczać będzie 500 osobodni.

Część rysunkowa, opracowana na kopii projektu zagospodarowania działki lub terenu, zawiera dane umożliwiające łatwe odczytanie części opisowej, w szczególności:

- czytelną legendę;
- oznaczenie czynników mogących stwarzać zagrożenie;
- rozmieszczenie urządzeń przeciwpożarowych wraz z parametrami poboru mediów, punktami czerpalnymi, zaworami odcinającymi, drogami dojazdowymi;
- rozmieszczenie sprzętu ratunkowego (w tym pływającego, jeżeli jest to uzasadnione rodzajem robót), niezbędnego przy prowadzeniu robót budowlanych;
- rozmieszczenie i oznaczenie granic obszarów wewnętrznych i zewnętrznych stref ochronnych, wynikających z przepisów odrębnych, takich jak strefy magazynowania i składowania materiałów, wyrobów, substancji oraz preparatów niebezpiecznych, strefy pracy sprzętu zmechanizowanego i pomocniczego;
- rozmieszczenie placów produkcji pomocniczej, takich jak węzły produkcji betonu cementowego i asfaltowego, prefabrykatów;
- przedstawienie rozwiązań układów komunikacyjnych, transportu na potrzeby budowy oraz ogrodzenia terenu;
- lokalizację pomieszczeń higieniczno-sanitarnych.

Wprowadzane zmiany, wynikające z postępu robót budowlanych, a dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia w części opisowej i w części rysunkowej planu bioz, powinny być opatrzone adnotacją kierownika budowy o przyczynach ich wprowadzenia.

Szczegółowy zakres robót budowlanych, o których mowa w art. 21a ust. 2 pkt 1-10 ustawy Prawo budowlane ujęty jest w w/w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury.

Sposób prowadzenia instruktażu:

Każdorazowo przed przystąpieniem do prac należy zapoznać pracowników z rodzajem i charakterem wykonywanych robót oraz przedstawić możliwe do wystąpienia zagrożenia i niebezpieczeństwa dla zdrowia lub życia ludzi.


Należy zapoznać pracowników ze środkami ochrony BHP i metodami bezpiecznego wykonywania pracy. Oprócz tego bezpośrednio przed przystąpieniem do realizacji zadań, w miejscu pracy należy przeprowadzić instruktaż stanowiskowy bezpiecznego wykonywania pracy z wykorzystaniem dostępnych środków ochrony zdrowia i zabezpieczenia stanowiska pracy. Pracownicy muszą być poinstruowani o możliwościach, metodach i drogach ewakuacji z terenu budowy podczas wystąpienia zagrożenia życia lub zdrowia. Każdy instruowany pracownik musi potwierdzić odbycie przeszkolenia stanowiskowego w zakresie BHP i udzielenia pierwszej pomocy.

Szkolenie należy przeprowadzić zgodnie z wymogami Rozporządzenia Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 27 lipca 2004 r. w sprawie szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. 2004.180.180 – obowiązujący, Dz. U. 2005.116.972).

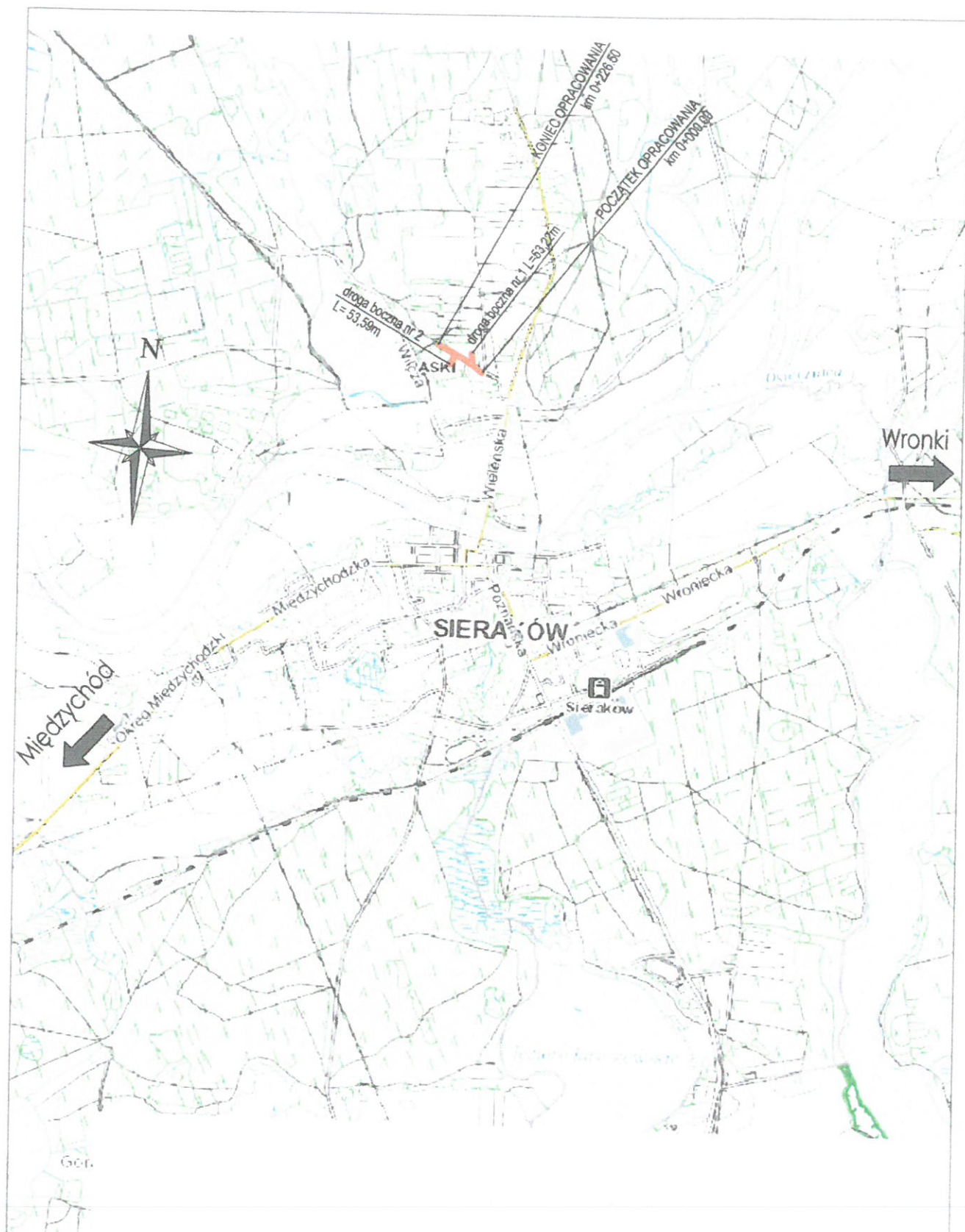
Opracował:

mgr inż. Jacek Bromber


Uprawnienia nr WKP/0079/OWOD/12



2. RYSUNKI

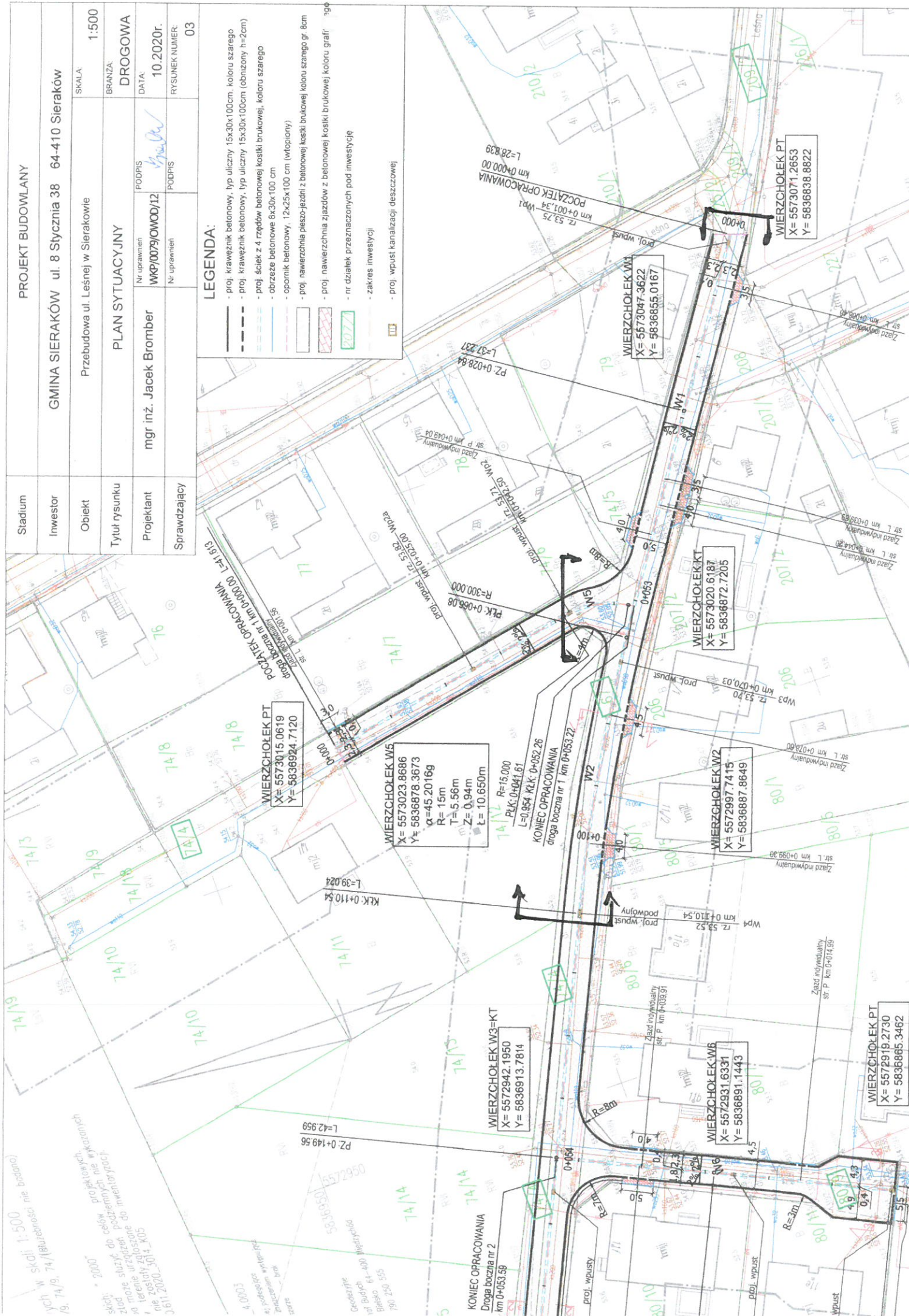


Stadium	PROJEKT BUDOWLANY		
Inwestor	GMINA SIERAKÓW ul. 8 Stycznia 38 64-410 Sieraków		
Obiekt	Przebudowa ul. Leśnej w Sierakowie	SKALA	1:25 000
Tytuł rysunku	PLAN ORIENTACYJNY		BRANZA DROGOWA
Projektant	mgr inż. Jacek Bromber	Nr uprawnień WKP/0079/OWOD/12	DATA 10.2020r.
Sprawdzający		Nr uprawnień	PODPIS RYSUNEK NUMER 01

Objekt	Przebudowa ul. Leśnej w Sierakowie		SKALA:	1:500
Tytuł rysunku	PLAN SYTUACYJNY			
Projektant	mgr inż. Jacek Bromber	Nr uprawnień WKP/0079/QWOB/12	PODPIS 	DATA 10.2020r.
Sprawdzający		Nr uprawnień	PODPIS	RYSUNEK NUMER: 03

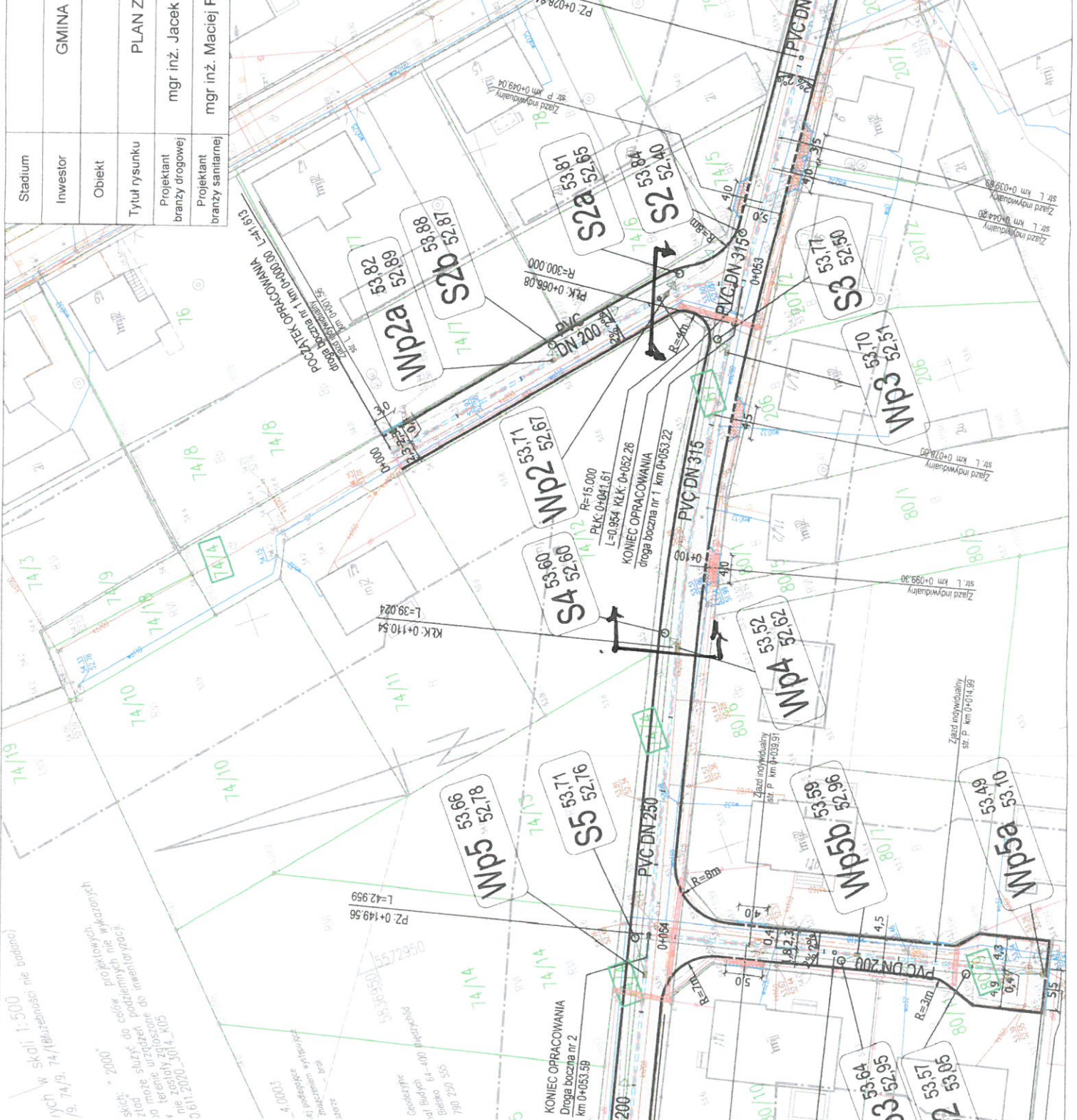
LEGENDA:

- proj. krawężnik betonowy, typ uliczny 15x30x100cm, koloru szarego
- proj. krawężnik betonowy, typ uliczny 15x30x100cm (obniżony h=2cm)
- proj. ściek z 4 rzędów betonowej kostki brukowej, koloru szarego
- obrzeże betonowe 8x30x100 cm
- opornik betonowy, 12x25x100 cm (wtopiony)
- proj. nawierzchnia pieszo-jezdni z betonowej kostki brukowej koloru szarego gr. 8cm
- proj. nawierzchnia zjazdów z betonowej kostki brukowej koloru grafi
- nr działek przeznaczonych pod inwestycję
- zakres inwestycji
- proj. wpust kanalizacji deszczowej



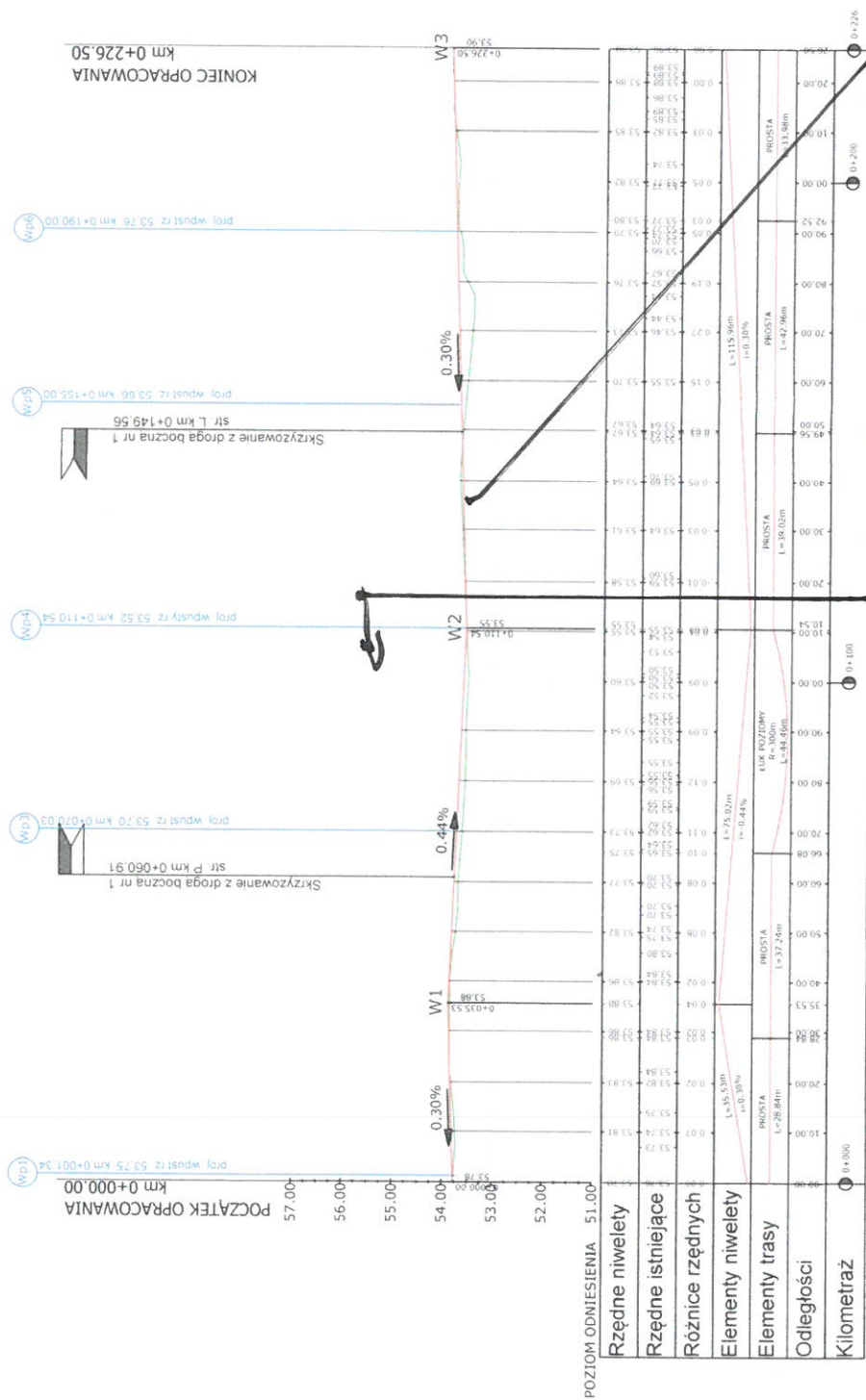
Stadium	PROJEKT BUDOWLANY		
Inwestor	GMINA SIERAKÓW ul. 8 Sycznia 38 64-410 Sieraków		
Obiekt	Przebudowa ul. Leśnej w Sierakowie		
Tytuł rysunku	PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU		
Projektant branży drogowej	mgr inż. Jacek Bromber	PODPIS WKP/0079/OW00/12	SKALA: 1:500
Projektant branży sanitarnej	mgr inż. Maciej Pospieszny	PODPIS WKP/0393/PO05/17	DATA: 10.2020r.
		RYSUJEK NUMER	02

- LEGENDA:**
- proj. krawężnik betonowy, typ uliczny 15x30x100cm, koloru szarego
 - proj. krawężnik betonowy, typ uliczny 15x30x100cm (obniżony h=2cm)
 - proj. ściek z 4 rzędów betonowej kostki brukowej, koloru szarego
 - obrzeże betonowe 8x30x100 cm
 - opornik betonowy, 12x25x100 cm (wtopiony)
 - proj. nawierzchnia pieszo-jezdni z betonowej kostki brukowej, koloru szarego gr. 8cm
 - nr działek przeznaczonych pod inwestycję
 - zakres inwestycji
 - proj. wpust kanalizacji deszczowej
 - kanalizacja deszczowa
 - numer wpustu
 - numer studzienki
 - rura ochronna dwudzielna D110

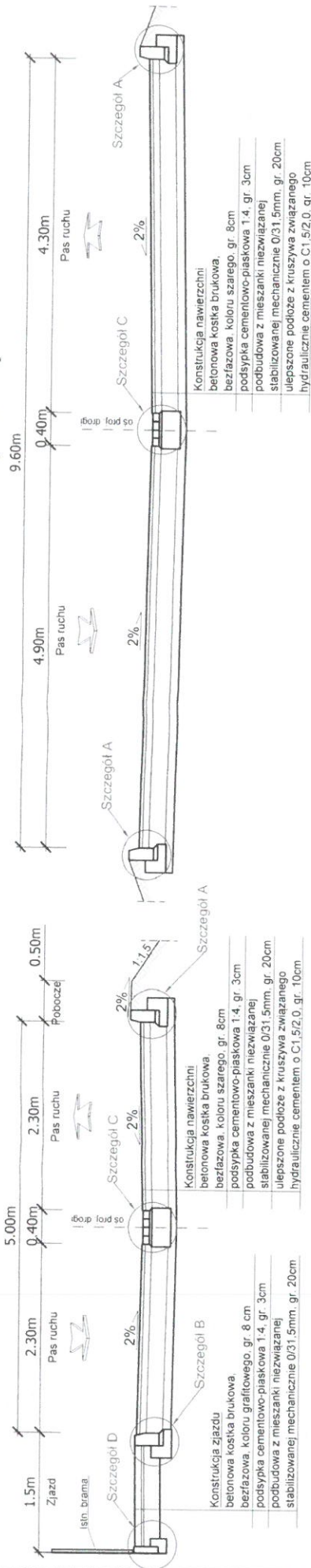


LEGENDA:

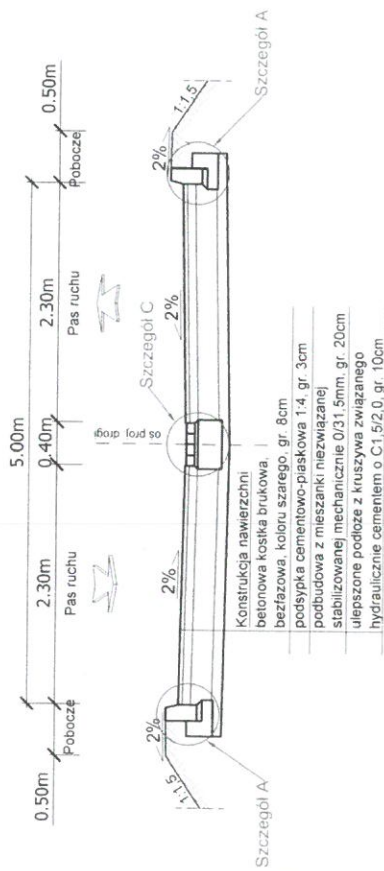
- niweleta istniejącego terenu
- projektowana niweleta drogi



Przekrój normalny 1-1

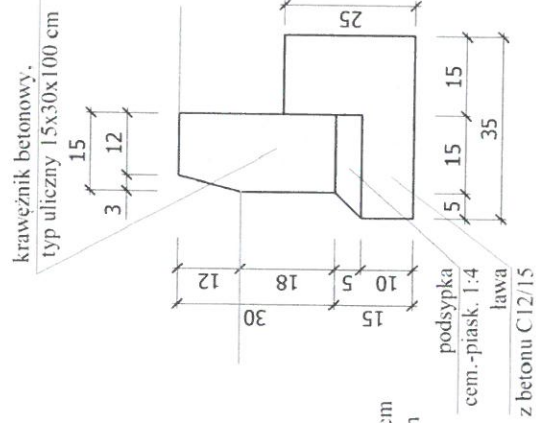


Przekrój normalny 2-2



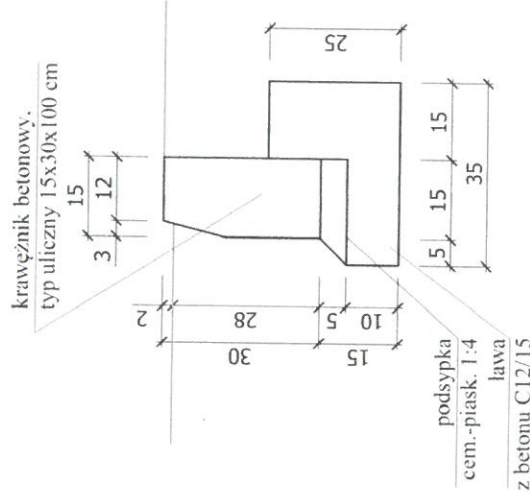
Szczegół "A"

Krawężnik betonowy, typ uliczny,
 15x30x100 cm, na ławie betonowej z oporem



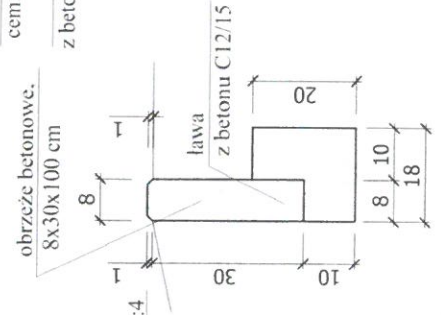
Szczegół "B"

Krawężnik betonowy, obniżony, typ uliczny,
 15x30x100 cm, na ławie betonowej z oporem



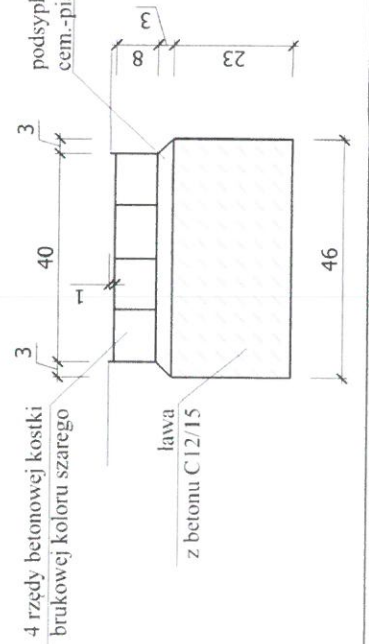
Szczegół "D"

Obrzeże betonowe, 8x30x100 cm
 na ławie betonowej z oporem



Szczegół "C"

Ściek międzyjezdniowy, z dwóch rzędów
 betonowej kostki brukowej, na ławie betonowej



Stadium	Projekt BUDOWLANY
Inwestor	GINIA SIERAKÓW ul. 8 Sycznia 38 64-410 Sieraków
Obiekt	Przebudowa ul. Leśnej w Sierakowie
Tytuł rysunku	PRZEKROJE NORMALNE I SZCZEGÓŁY KONSTRUKCYJNE
Projektant	mgr inż. Jacek Bromber
Sprawdzający	
SKALA	1:50, 1:10
BRANŻA	DROGOWA
DATA	10.2020r.
RYSUJEK NUMER	04