

## PROJEKT BUDOWLANY

### REMONT DROGI

**Adres inwestycji: ul. Polna ( odnoga boczna )**

Województwo : kujawsko-pomorskie  
Powiat : aleksandrowski  
Jednostka ewidencyjna : 040102\_1 Ciechocinek  
Obręb : 0001 CIECHOCINEK  
Działka : 827/12; 827/11; 827/5

**Inwestor : GMINA MIEJSKA CIECHOCINEK**  
**ul. Kopernika 19, 87-720 Ciechocinek**

**Kategoria obiektu: XXV**

### ZESPÓŁ PROJEKTOWY

Projektant:	<b>mgr inż. Kazimierz Rogowski</b> upr. bud. UA-NB-8386-5/86/88 Wk <i>do projektowania w specjalności dróg i lotniskowych dróg startowych</i>	<b>mgr inż. Kazimierz Rogowski</b> <i>upr. do projektowania i kierowania w spec. dróg i lotniskowych dróg startowych bez ograniczeń</i> <b>Nr ewid. UA-NB-8386-5/86/88 Wk</b>
Asystent projektanta:	<b>mgr inż. Przemysław Marek</b>	<i>Przemysław Marek</i>

10.07.2020r.

## Spis treści

- A. CZĘŚĆ OPISOWA .....
- 1. DANE OGÓLNE .....
- 1.1 PODSTAWA OPRACOWANIA
- 1.2 ZAMAWIAJĄCY
- 1.3 WYKONAWCA
- 1.4 MATERIAŁY WYJŚCIOWE
- 1.5 ZAKRES OPRACOWANIA
- 1.6 LOKALIZACJA ZADANIA
- 1.7 ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA
- 1.8 WYJAŚNIENIE POJĘĆ
  
- 2. ZAGOSPODAROWANIE ISTNIEJĄCE TERENU POD REMONT  
NAWIERZCHNI JEZDNI ORAZ CHODNIKA JEDNOSTRONNEGO W  
ODNODZE ULICY POLNEJ
- 2.1 ISTNIEJĄCE ZAGOSPODAROWANIE
- 2.2 PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE
- 2.3 STRUKTURA PRZESTRZENNA I ESTETYCZNA
  
- 3. PROJEKT REMONTU NAWIERZCHNI JEZDNI ORAZ CHODNIKA W  
ODNODZE ULICY POLNEJ
- 3.1 RODZAJE I OCENA USZKODZEŃ NAWIERZCHNI ULICY I CHODNIKA
- 3.2 OPIS DOTYCZĄCY PROJEKTU REMONTU NAWIERZCHNI I  
CHODNIKA.
- 3.3 PROJEKT BUDOWLANO-KONSTRUKCYJNY REMONTU NAWIERZCHNI  
JEZDNI ORAZ CHODNIKA
- 3.4 PROJEKT REMONTU ODWODNIENIA
- 3.5 ROBOTY ROZBIÓRKOWE
- 3.8 ODDZIAŁYWANIE ZAMIERZONEJ INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO
- 3.9 PRZEDMIAR ROBÓT
- 3.10 KOSZTORYS OFERTOWY
- 3.11 INFORMACJA „BIOZ”
- 3.12 ZESPÓŁ PROJEKTOWY
- 3.13 OKREŚLENIE ZAKRESU REMONTU
- 3.14 ZAŁĄCZNIKI
  
- B. CZĘŚĆ RYSUNKOWA
- 1. SYTUACJA ISTNIEJĄCA
- 2. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA
- 3. PRZEKRÓJ POPRZECZNY A-A
- 4. PRZEKRÓJ POPRZECZNY B-B
- 5. SZCZEGÓŁY KONSTRUKCYJNE
- 6. INWENTARYZACJA FOTOGRAFICZNA

## OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA :

Ja niżej podpisany Kazimierz Rogowski zam. w Ciechocinku przy ulicy Związkowców 38  
poczta 87-720 Ciechocinek

### **oświadczam**

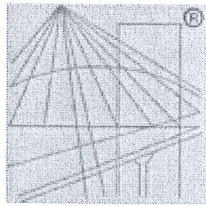
że na podstawie art. 20, ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2017r. poz. 1409 z późniejszymi zmianami) niniejsza dokumentacja „Remontu nawierzchni jezdni, oraz chodnika ” w miejscowości Ciechocinek Gm. Ciechocinek oznaczoną numerem ewidencji gruntów 827/12, 827/11, 827/5 będących „odnogą” ulicą Polnej w zakresie :

1. Projektu zagospodarowania terenu „odnogi” ulicy Polnej
2. Projekt remontu fragmentu nawierzchni jezdni oraz chodnika
3. Kosztorysu inwestorskiego

zaprojektowana dla Inwestora Gminy Miejskiej Ciechocinek  
została wykonana zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej .

Ciechocinek 10.07.2020

  
/ Kazimierz Rogowski /



P O L S K A  
I Z B A  
I N Ż Y N I E R Ó W  
B U D O W N I C T W A

## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

KUP-XXC-JEL-S56 \*

Pan KAZIMIERZ ROGOWSKI o numerze ewidencyjnym KUP/BO/3703/02  
adres zamieszkania ul. ZWIĄZKOWCÓW 38, 87-720 CIECHOCINEK  
jest członkiem Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada  
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2020-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-12-30 roku przez:

Renata Staszak, Przewodniczący Rady Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci  
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są  
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na  
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piib.org.pl](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów  
Budownictwa.

Za zgodność  
z oryginałem   
mgr inż. Przemysław Marek 4

Ministerstwo Pracy i Opieki Społecznej  
Urząd Wojewódzki  
ul. Świdnicka 10, 20-030 Lublin  
Nazwa i adres terenowego organu  
administracji państwowej

Nr. UA-NB-8386-5/86/88 WK

D E C Y Z J A



Na podstawie § 5.6.7 § 13 ust. 1 rozporządzenia Ministra Pracy i Opieki Społecznej z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46/75, stwierdza się, że

Obywatel K A Z I M I E R Z R O G O W S K I  
(wymienie imię i nazwisko)

magister inżynier budownictwa. -  
(wymienie tytuł zawodowy)

urodzony dnia 03.03.1957 w Aleksandrowie Kuj.

posiada przygotowanie zawodowe, upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji kierownika budowy i robót oraz projektanta, w szczególności dróg i lotniskowych dróg startowych, w szczególności dróg i lotniskowych dróg startowych, określonej rodzaju specjalności techniczno-budowlanej lub specjalizacji zawodowej

Obywatel KAZIMIERZ ROGOWSKI  
(imię i nazwisko)

jest upoważniony do:

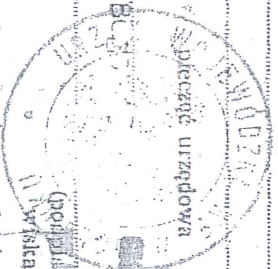
zakres uprawnień na odwrócić:

Jest upoważniony do:

1. kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowli anych oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie dróg i lotniskowych dróg startowych i manipulacyjnych z typowymi przepustami i mostami,
2. sporządzania projektów w zakresie rozwiązań konstrukcyjno-budowlanych dróg i lotniskowych dróg startowych oraz manipulacyjnych.

Otrzymał:  
1. K. Rogowski  
ul. Związkowców 3  
Ciechocinek  
2. NB a/a

(podpis i stanowisko służbowego)



Dyrektor Wydziału  
Pracy i Opieki Społecznej

Dyrektor Wydziału  
Pracy i Opieki Społecznej  
mgr inż. Bogusław Stronczyński

Za zgodność z oryginałem

mgr inż. Przemysław Marek

\*) określić zakres prawa wykonywania samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie wynikający odpowiednio do rodzaju funkcji i specjalności techniczno-budowlanej z przepisów § 1 ust. 5, § 2 ust. 2, § 4 ust. 1 i 2, § 5 ust. 2, § 6, § 7, § 8, § 13 ust. 1 rozporządzenia.  
ZGT O/WI. 15-00 2814 1000 AS

## CZEŚĆ OPISOWA

### 1. DANE OGÓLNE

---

#### 1.1 Podstawa opracowania :

- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 roku w sprawie warunków technicznych , jakim powinny odpowiadać drogi i ich usytuowanie
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych ( Dz.U. 1985 Nr 14 poz. 60)
- Wytyczne projektowania dróg
- Katalogi Kosztorysowych Nowych Nakładów Rzeczowych
- Katalog powtarzalnych elementów drogowych KPEG
- Ustawa z dnia 15 września 2017r. o zmianie ustawy o ruchu drogowym oraz niektórych innych ustaw
- Ustawa z dnia 8 grudnia 2017r. o zmianie ustawy o drogach publicznych , oraz niektórych innych ustaw
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 2002r. w sprawie znaków i sygnałów drogowych
- Mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500
- Katalog przebudów i remontów nawierzchni podatnych i półsztywnych KPRNPP. Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad, Instytut Badawczy Dróg i Mostów. Warszawa 2013
- Martinek W., Tokarski Z., Chojnacki K., Organizacja budowy asfaltowych nawierzchni drogowych. Wydawnictwo Naukowe PWN. Warszawa 2012.
- Piłat J., Radziszewski P., Nawierzchnie asfaltowe. Wydawnictwa Komunikacji i Łączności. Warszawa 2010
- Katalog Typowych Elementów Kanalizacyjnych Budownictwa KB4
- Ustawa Prawo wodne
- Uzupełniające pomiary sytuacyjno-wysokościowe z zakresu nie zainwentaryzowanych Elementów
- PN-92/B-10735 Kanalizacja. Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze
- PN-91/B-10729 Studzienki kanalizacyjne
- PN-EN 752-5:2001 Zewnętrzne systemy kanalizacyjne Modernizacja
- PN-EN-124:2000 Zwieńczenie wpustów i studzienek kanalizacyjnych do nawierzchni i dla ruchu pieszego i kołowego. Zasady konstrukcji, badania typu, znakowanie, sterowanie jakością.

1.2 Zamawiający - Gmina Miejska Ciechocinek

1.3 Wykonawca - MP Pro-Bud  
Ciechocinek ul. Sportowa 56

1.4 Materiały wyjściowe - mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500  
- ustalenia ze spotkań roboczych z Zamawiającym  
- własne prace terenowe oraz wizje lokalne  
- koncepcja remontu nawierzchni jezdni oraz chodnika  
- informacja o występujących mediach w obszarze zainteresowania

1.5 Zakres opracowania

Opracowanie obejmuje wykonanie następującej dokumentacji :

- a) Projekt zagospodarowania działki numer 827/12, 827/11, 827/5 pod remont nawierzchni jezdni oraz chodnika
- b) Projekt remontu nawierzchni jezdni oraz chodnika
- c) Szacunkowa wartość budowy ( niewidoczny) oraz przedmiar robót

**Przedmiot opracowania dotyczy:**

- a) **wykonanie wszelkich robót na odcinku remontowanej jezdni od 0+000,00 do 0+085,76km w zakresie**
  - remontu nawierzchni
  - remontu chodnika

Granice obszaru opracowania wyznaczają krawędzie nieruchomości przyległych.

**Wyklucza się prowadzenie jakichkolwiek robót na działkach innych niż wnioskowanych.**

1.6 Lokalizacja zadania:

Projekt zakłada zagospodarowanie działki oznaczonej numerem ewidencji gruntów 827/12, 827/11, 827/5, będącej własnością Gminy Miejskiej Ciechocinek polegającej na remoncie nawierzchni jezdni oraz chodnika w odnodze ulicy Polnej, będącej publiczną w rozumieniu Ustawy o drogach publicznych z dnia 21 marca 1985r.

1.7 Zawartość opracowania :

- Część opisowa
- Część rysunkowa
- Załączniki

1.8 Wyjaśnienie pojęć :

- 1.8.1 Pas drogowy – to wydzielony liniami granicznymi grunt wraz z przestrzenią nad i pod jego powierzchnią, w którym są zlokalizowane droga, oraz obiekty budowlane i urządzenia techniczne związane z prowadzeniem, zabezpieczeniem i obsługą ruchu, a także urządzenia związane z potrzebami zarządzania drogą.
- 1.8.2 Jezdnia drogi publicznej – część drogi przeznaczona do ruchu pojazdów
- 1.8.3 Skrzyżowanie dróg publicznych jednopoziomowe – przecięcie lub połączenie się dróg publicznych na jednym poziomie
- 1.8.4 Remont obiektu budowlanego w tym też drogi – to wykonywanie robót budowlanych polegających na odtworzeniu stanu pierwotnego, a nie stanowiących bieżącej konserwacji, przy czym dopuszcza się stosowania wyrobów budowlanych innych niż użyto w stanie pierwotnym, oraz wprowadzania dodatkowych urządzeń wpływających na efektywniejsze i bezpieczniejsze eksploatawanie
- 1.8.5 Droga gminna to droga publiczna o znaczeniu lokalnym służąca miejscowym potrzebą, stanowiąca własność samorządu gminy
- 1.8.6 Zjazd publiczny to połączenie pasa jezdni z sąsiadującą nieruchomością o przeznaczeniu podobnym.

1.8.7 Chodnik dla ruchu pieszych to wydzielony fragment drogi o nawierzchni utwardzonej służący wyłącznie do ruchu pieszych.

## 2.0 PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU POD REMONT NAWIERZCHNI JEZDNI ORAZ CHODNIKA W MIEJSCOWOŚCI CIECHOCINEK PRZY ULICY POLNEJ (ODNOGA) DZIAŁKA NR 827/12, 827/11, 827/5.

---

### 2.1 Zagospodarowanie pod remont nawierzchni jezdni oraz chodnika

#### – stan istniejący

Remontowana nawierzchnia jezdni oraz chodnika będący tematem opracowania znajdują się w Ciechocinku w „odnodze” od ulicy Polnej, prowadzącej do budynków zamieszkania zbiorowego SM w Ciechocinku. Do niedawna droga ta była zarządzana przez SM w Ciechocinku.

Dominujące zagospodarowanie, to zabudowa mieszkaniowa wielorodzinna (zamieszkania zbiorowego) z układem dróg wewnętrznych o zróżnicowanej nawierzchni, oraz przylegające od strony wschodniej kompleksu sanatoryjnego. Analizowany fragment drogi posiada nawierzchnię jezdni dwojaką; z mas asfaltowych, albo betonową. Chodnik wykonany jest z betonu, w postaci płyty o grubości 12cm.

Nawierzchnia asfaltowa (bitumiczno-mineralna) to bardzo stara jednowarstwowa nawierzchnia, bardzo trudna co do określenia wieku, nigdy nie remontowana, z wyjątkiem drobnych napraw. W wielu miejscach pozapadana, popękana, połatana, z różnymi pofałdowaniami. Szczegóły jej stanu technicznego wg analizy dotyczącej klasyfikacji jej do remontu, czy też przebudowy. Nawierzchnia betonowa to również stara typowa dla tego okresu jezdni wykonana z betonu na mokro. Budowa nawierzchni typowa dla lat 70 ubiegłego stulecia. Na wyprofilowanym i zagęszczonym podłożu wykonano warstwę odsączającą z piasku grubości około 15cm, a następnie podbudowę z kamienia łamanego grubości ~20cm, albo gruzu budowlanego, które to skropiono emulsją asfaltową, a następnie wykonano jednowarstwową 7-8cm nawierzchnię bitumiczno-mineralną sposobem ręcznym, z utwardzeniem za pomocą walca drogowego, albo wylano beton o grubości około 15cm z zagęszczeniem za pomocą łąty wibracyjnej.

Na analizowanym odcinku brak jakichkolwiek bocznych zjazdów.

Szata roślinna w obrębie istniejących jezdni w dobrym stanie, przeznacza się do adaptacji. Sugeruje się możliwość nowych nasadzeń drzewostanowych, ale wg odrębnego i niezależnego opracowania.

#### - projektowane

Zakłada się „sfrezowanie” istniejącej nawierzchni bitumiczno-mineralnej i betonowej. Następnie uzupełnieniu ubytków i ułożeniu nowej warstwy wierzchniej ściernistej z asfaltu mastyksowo-grysowego SMA 0/12,8 mm z wcześniejszym skropieniem międzywarstwowym emulsją asfaltową dwukrotnie.

Niwelety remontowanych nawierzchni nie zmienią się więcej niż 2cm, co jest dopuszczalne w przypadku remontu dróg z uwzględnieniem ich właściwego odwodnienia.

Następnie niezmiernie ważnym elementem jest remont chodnika z płyty betonowej grubości 12cm na kostkę betonową gr. 8cm na podsypce cementowo-piaskowej z odtworzeniem w jego szerokości.



**Celem niniejszego opracowania jest remont istniejących niebezpiecznych nawierzchni jezdni, oraz budowa bezpiecznego pasa do przemieszczania się pieszych odciętego od jezdni krawężnikiem betonowym, uniemożliwiającym poruszanie się po nim pojazdów mechanicznych.**

#### **Uzasadnienie zadania :**

Działka oznaczona numerem ewidencji gruntów 827/12, 827/11, 827/5 to pas drogi gminnej lokalnej będącej drogą publiczną.

Droga ta posiada na zdecydowanym odcinku nawierzchnię nadającą się do natychmiastowego co najmniej remontu.

Fragment miasta na której znajduje się ulica Polna to obszar zabudowy zamieszkania zbiorowego.

Destrukt pochodzący ze „sfrezowania” nawierzchni planuje się wykorzystać poprzez „recycling” do utwardzeń innych dróg , oraz na wykonanie pobocza jezdni pozbawionych chodnika.

Nawierzchnie w swoim założeniu mają zapewnić obsługę ruchu lokalnego stanowiąc element „ strefy komunikacyjnej”. Kiedyś odnoga ulicy Polnej była elementem drogi osiedlowej. Kilka dni temu została przekazana Gminie Miejskiej Ciechocinek, która podjęła kroki w kierunku jej naprawy i dostosowania do nowych standardów.

Uzbrojenie techniczne występujące w granicach omawianej działki , lub bezpośrednio w jej otoczeniu to :

- instalacja wodociągowa
- sieć energetyczna
- sieć teletechniczna
- kanalizacyjna

**Wszystkie sieci pozostają bez zmian a planowane roboty nie wpłyną negatywnie na warunki eksploatacyjne w/w urządzeń. Z informacji uzyskanych od Inwestora nie przewiduje się budowę jakiegokolwiek dodatkowego uzbrojenia.**

#### **2.2 Założenia projektowe remontu nawierzchni jezdni, oraz chodnika**

---

W toku spotkań roboczych zostały z Zamawiającym uzgodnione szczegółowe warunki do przedmiotu zamówienia tj. :

- utrzymanie dotychczasowej użytkowej funkcji nawierzchni do istniejącej szerokości w rozgraniczeniach
- przekrój poprzeczny 1 pas ruchu dwukierunkowego o nawierzchni asfaltowej
- chodnik z kostki betonowej grubości 8cm na podsypce cem-piaskowej
- w miejscach istniejącego zjazdu podczas wymiany krawężników łukowych, wykonane będzie przełożenie kostki betonowej w tych miejscach o grubości 6cm na podsypce cementowo-piaskowej
- ogólna estetyzacja ulicy wg całkowicie odrębnego opracowania
- zachowanie istoty istniejącego systemu odwodnienia

#### **2.3 Struktura przestrzenna i estetyzacja**

---

W projekcie remontu nawierzchni jezdni i chodnika uwzględniono oczekiwania zamawiającego:

- wykonanie zupełnie nowej warstwy ścieralnej wierzchniej jednorodnej mastyksowo-grysowej SMA 0/12,8 mm jezdni masami o grubości 3cm po zagęszczeniu
- pozostawienia na aktualnym poziomie systemu odwodnienia z jego odbudową i regulacją, o ile zajdzie taka potrzeba
- estetyzację
- remontu chodnika z odtworzeniem jego lokalizacji z nawierzchnią z kostki betonowej grubości 8cm na zaprawie cementowo-piaskowej
- przełożenie istniejącego fragmentu chodnika

### 3.0 PROJEKT REMONTU FRAGMENTU NAWIERZCHNI JEZDNI ORAZ CHODNIKA DLA PIESZYCH

---

#### 3.1 Rodzaje i ocena uszkodzeń nawierzchni drogowych

Nawierzchnia ulicy uległa znacznemu uszkodzeniu pod wpływem rozmaitych czynników i w różny sposób. Najczęściej czynniki te oddziaływały równocześnie, powodując wzajemne nakładanie się wpływu.

Decyzja o zakresie naprawy, remontu (bez wzmocnienia), czy przebudowy (ze wzmocnieniem), musi być oparta o rozpoznanie stanu nawierzchni, którego zakres powinien uwzględniać klasę drogi i kategorię ruchu. W ocenie stanu nawierzchni dróg o niższej kategorii ruchu wystarczająca jest ocena wizualna, wspomagana pomiarami ugięć sprężystych nawierzchni, jako narzędzia do projektowania nawierzchni. Ocena wizualna w naszym przypadku nie daje jednoznacznej odpowiedzi, czy możemy rozwiązać problem na zasadzie remontu, czy też przebudowy ze wzmocnieniem. W celu odpowiedzi na nurtujące nas pytanie przeprowadzmy ocenę wg metody ugięć znanej i stosowanej powszechnie od wielu lat. Z uwagi na klasę drogi i kategorię ruchu odrzucimy metodę mechaniczną jako zbyt zaawansowana.

Na podstawie Katalogu Wzmocnień i Remontów Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych mamy

Założenia :

- klasa drogi L
- kategoria ruchu KR1
- obciążenie ruchem na oś obliczeniową 20kN(N20)

Rodzaje uszkodzeń : deformacje trwałe strukturalne z odkształceniem podłoża, spękania termiczne i realizacyjne(prowadzone roboty w jezdni).

#### **Ocena stanu istniejącej nawierzchni**

Zestawienie badań i czynności rozpoznawczych:

- uszkodzenia nawierzchni - 13
- uszkodzenia poboczy - 4
- odwodnienie nawierzchni  
mierzone wizualnie - 90%
- kwalifikacja gruntu podłoża - kat. I
- ugięcia sprężyste nawierzchni - 0,01( na podstawie pomiaru bezpośredniego)
- ustalenie grubości i układu  
warstw konstrukcji nawierzchni- 3cm ( założono)

- wpływy górnicze - bez oceny z uwagi na brak danych
- właściwości przeciwpoślizgowe – dobre

Grupa nośności podłoża z uwagi na warunki wodne dobre G1.

Aby spełnić wymogi nazewnictwa i formy projektu budowlanego warunki posadowienia drogi są dobre i proste. Droga posadowiona jest bezpośrednio na gruncie, kat gruntu I.

**Na podstawie stanu istniejącej nawierzchni, oraz powyższych analiz wynika że naprawa istniejącego stanu winna być wykonana jako remont bez wzmocnienia, czyli zwiększenia nośności nawierzchni.**

### 3.2 Opis projektu

#### 3.2.1 Wybór sposobu remontu

Zdecydowano na sposób polegający na połączeniu wymiany istniejących warstw z podniesieniem niwelety drogi o nie więcej niż 3cm z użyciem mas mineralno-bitumicznych wyrównujących, oraz warstwy ścieralnej mastyksowo-grysowej SMA 0/12,8 mm , oraz kostki betonowej grubości 8cm. Pamiętajmy że zmiany niwelety drogi w zakresie +/-5cm traktowane są jako zbliżone do dotychczasowej i jak najbardziej dopuszczalne przy remontach nawierzchni.

3.2.2 W remoncie odnogi od ulicy Polnej zaprojektowano wymianę wierzchniej warstwy nawierzchni mineralno-bitumicznej i betonowej na głębokość ~ 2cm metodą frezowania i zastąpienie ją nową warstwą SMA 0/12,8 mm grubości 3cm po utwardzeniu ze skropieniem międzywarstwowym emulsją asfaltową.

Natomiast chodnik projektuje się poprzez rozbiórkę nawierzchni betonowej, z zamianą na kostkę brukową grubości 8cm.

Niweleta projektowanej jezdni będzie niemalże odzwierciedleniem ukształtowania wysokościowego aktualnego stanu z uzupełnieniem ubytków i zapadlin.

Niezależnie od przyjętych pochyłeń wszystkim nawierzchnią przyporządkowuje się pochylenie podłużne i poprzeczne jednostronne wynoszące ~1%

#### **Założenia:**

- całe uzbrojenie bez zmian
- nowa nawierzchnia jednowarstwowa ze skropieniem międzywarstwowym, gwarantujące nam długi okres użytkowania przy zakładanym obciążeniu ruchu, oraz skrócenie czasu remontu zgodnie z nowymi trendami wykonawstwa drogowego
- jako ograniczenie nawierzchni jezdni od strony chodnika przyjęto na całej długości krawężnik betonowy najazdowy 15x22cm ułożony na ławie betonowej z oporem
- jako rozgraniczenie pomiędzy nawierzchnią jezdni a gruntem przyjęto krawężnik betonowy wystający 15x30cm ułożony również na ławie betonowej z oporem
- nawierzchnię zjazdów zaprojektowano z kostki betonowej grubości 8cm ułożonej na warstwie cementowo-piaskowej grubości ~3cm na podbudowie z chudego betonu zamknięty również krawężnikiem betonowym zjazdowym 15x20cm na ławie betonowej z oporem
- w nawierzchniach utwardzenia należy wykonać tzw. pochylenie przy krawężnikowe

- maksymalny spadek projektowanych pochylni to 1% , natomiast maksymalna wysokość wystającego krawężnika w obrębie pochylni zjazdowych to 2cm, w pozostałej 12cm
- spoiny pomiędzy elementami krawężnika w nawierzchniach należy wypełnić zaprawą cementową
- chodniki z kostki betonowej gr. 8cm na podsypce cementowo-piaskowej gr. 3cm ograniczone obrzeżami betonowymi o przekroju 8x30 na ławach betonowych z oporem

### 3.3 Projekt remontu i konstrukcji nawierzchni utwardzeń

Kierując się względami estetycznymi oraz wytrzymałościowymi , uwzględniając również ustalenia z Inwestorem projektuje się następujące warstwy :

#### a) jezdnia

- masa mastyksowo-grysowa ściernalna SMA 0/12,8 mm 3cm
- skropienie międzywarstwowe x2  
na frezowanej nawierzchni
- sfrezowana nawierzchnia ~2cm
- istniejące warstwy zgodnie z przekrojami

#### b) chodniki

- kostka betonowa 8cm
- podsypka piaskowo-cementowa 3cm
- warstwa odsączająca z piasku 10cm
- wyprofilowane i zagęszczone podłoże gruntowe

#### c) przełożenie chodnika zgodnie ze stanem istniejącym

### 3.4 Projekt remontu systemu odprowadzenia deszczowego i innych elementów drogowych.

W zakresie odtworzenia istniejących systemów odwodnień projektuje się jedynie sprawdzenie drożności wpustów, ewentualnie ich regulacji wysokościowej. Lokalizację pokazano na projekcie zagospodarowania, a szczegóły na rysunku przekroju.

Projekt nie zawiera szczegółów technicznych przedstawiających rozwiązania ewentualnych kolizji. W przypadku ich wystąpienia zostaną rozwiązane na zasadzie nadzoru autorskiego.

### Uwagi końcowe :

---

Kolor kostki brukowej szary

Kolor nakładki asfaltowej naturalny

Zestawienie powierzchni i innych wg przedmiaru robót

Planowane przedsięwzięcie nie powoduje konieczności ustanowienia obszaru ograniczonego użytkowania .

Teren nie podlega ochronie w oparciu o ustawę z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych .

Stwierdza się , że teren na którym zlokalizowany jest przedsięwzięcie nie podlega ochronie konserwatorskiej – leży w całości poza strefą „A”.

### 3.5 Roboty ziemne

---

Przewiduje się mechaniczne oraz ręczne z możliwością recyklingu materiału na potrzeby warstw odsączających dla innych miejskich zadań inwestycyjnych. W rejonie czynnych sieci uzbrojenia podziemnego obowiązuje bezwzględny zakaz używania sprzętu mechanicznego .

Roboty należy prowadzić ze szczególną ostrożnością

Przestrzegać zaleceń służb odpowiedzialnych za poszczególne media , a roboty prowadzić pod ich nadzorem z wcześniejszym zabezpieczeniem tych sieci

### 3.6 Odwodnienie

---

Nadmiar wód deszczowych z projektowanych nawierzchni będzie odpływał w kierunku istniejących systemów deszczowych , mających połączenie z miejską kanalizacją deszczową, oraz w systemie odparowującym lub naturalnym.

Odwadnianie odbywać się będzie w zakresie wód deszczowych umownie czystych . Na projektowanej nawierzchni nie przewiduje się parkowania pojazdów mechanicznych w celach komercyjnych.

### 3.7 Roboty rozbiórkowe

---

Przed przystąpieniem do robót związanych z realizacją remontu, należy wykonać rozbiórkę wszystkich elementów istniejącego zagospodarowania podlegającego wymianie.

Zakres robót rozbiórkowych został ujęty w części kosztorysowej dokumentacji . Materiał z rozbiórek należy dostarczyć do firmy zajmującej się rozdrabnianiem frakcyjnym betonów (recycling)

### 3.8 Oddziaływanie zamierzonej inwestycji na środowisko

---

Remont nawierzchni i chodnika, oraz przyjęte rozwiązania techniczne nie będzie wpływała na środowisko i jego wykorzystywanie , oraz na zdrowie ludzi i obiekt sąsiednie.

Obszar oddziaływania ogranicza się jedynie do działki numer 827/12, 827/11, 827/5 będących obszarem ul. Polnej co do których Gmina Miejska Ciechocinek posiada tytuł prawny.

Wyznaczenie obszaru oddziaływania przedsięwzięci dokonano w oparciu o art. 3. pkt. 20 ustawy Prawo budowlane, który stanowi, że przez obszar oddziaływania należy rozumieć teren wyznaczony w otoczeniu obiektu budowlanego na podstawie przepisów odrębnych, wprowadzających z tym obiektem ograniczeń w zagospodarowywaniu w/w terenu. Do przepisów odrębnych należy zaliczyć przepisy rozporządzeń wykonawczych, a w szczególności techniczno-budowlane, ale też przepisy dotyczące m. innymi ochrony przeciwpożarowej, prawa wodnego, ochrony środowiska, zagospodarowania przestrzennego oraz przepisy prawa miejscowego, które w myśl art. 87 ust.2 Konstytucji RP są źródłem powszechnie obowiązującego prawa na obszarze działania Organów, które je ustanowiły.

Opracowano kosztorys inwestorski stanowiący oddzielne załączniki do dokumentacji projektowej.

Projekt przewiduje remont utwardzenia jezdni oraz chodnika zgodnie z warunkami ochrony środowiska nie wymaga opracowania studium ochrony środowiska. Remont nawierzchni jest ważnym elementem drogowym dla mieszkańców posesji wzdłuż niej, która poprzez wykonanie nowej nawierzchni poprawi znacząco komunikację drogową a także warunki jej eksploatacji. Remont spowoduje zwiększenie bezpieczeństwa pieszych po zmianie płyty betonowej chodnika na nawierzchnię z kostki brukowej. Zagospodarowanie działki nie pogorszy warunków otoczenia. Realizacja niniejszego projektu może spowodować krótkotrwałe oddziaływanie na środowisko w trakcie wykonywania robót.

W trakcie wykonywania robót należy przestrzegać następujących zasad:

- roboty wykonywać jedynie w godzinach dziennych
- dobrze organizować roboty i transport
- stosować maszyny i pojazdy w dobrym stanie technicznym
- nie przeładowywać środków transportowych
- ograniczać wysokie obroty silników

Realizacja projektu znacznie zmniejszy zagrożenie długoterminowe, związane z eksploatacją dróg przez użytkowników, w stosunku do stanu istniejącego.

Wykonanie nowych nawierzchni spowoduje:

- zmniejszenie hałasu, wibracji, zanieczyszczenia powietrza spalinami poprzez poprawienie płynności jazdy pojazdów
- zmniejszenie zapylenia powietrza w stosunku do aktualnej nawierzchni
- estetyzację
- zwiększenie bezpieczeństwa użytkownika

Planowane przedsięwzięcie nie powoduje konieczności ustanowienia obszaru ograniczonego użytkowania.

### 3.9 Zestawienie powierzchni i innych danych :

---

wg „Przedmiaru robót”

#### 3.10 Zestawienie robót

Kod CPV	452330000-9
Nazwa CPV	Roboty w zakresie nawierzchni drogowych
Kod CPV	463330000-8

Nazwa CPV	Roboty w zakresie kanalizacji i gospodarki deszczowej szeroko pojętej
Poziom cen	Średni II kwartał 2020 oraz niektóre aktualne z rynku lokalnego

### 3.11 Informacja „bioz”

Na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

I Strona tytułowa

Nazwa i adres obiektu budowlanego

a) Remont fragmentu nawierzchni jezdni, oraz chodnika w „odnodze” ulicy Polnej w Ciechocinku działka nr 827/12, 827/11, 827/5.

b) Nazwa inwestora oraz jego adres

Gmina Miejska Ciechocinek

Ul. Kopernika 19

87-720 Ciechocinek

c) Imię i nazwisko oraz adres projektanta sporządzającego informację

Kazimierz Rogowski

Ul. Związkowców 38

87-720 Ciechocinek

II Część opisowa

a) Zakres robót dla całego zamierzenia inwestycyjnego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów

Projektuję się remont nawierzchni jezdni oraz chodnika

Kolejność realizacji przedsięwzięcia:

- rozbiórka istniejącego chodnika
- ustawienie elementów brukowych
- wykonanie nowej nawierzchni chodnika
- frezowanie nawierzchni jezdni
- wykonanie skropień międzywarstwowych z emulsji asfaltowych
- wykonanie warstwy ścieralnej z masy mastykowo-grysowej SMA 0/12,8 mm
- estetyzacja

b) wykaz istniejących obiektów budowlanych

w pasie jezdni występują:

- sieć wodociągowa
- przyłącza wodociągowe
- sieć teletechniczna
- kable energetyczne

c) Wskazania elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi mogą stwarzać następujące elementy zagospodarowania terenu:

- frezowanie nawierzchni bitumicznych
  - układanie nowych nawierzchni bitumicznych
- d) Wskazanie sposobu prowadzenia instruktarzu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

Instruktarz pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót w zakresie bhp na budowie oraz na temat prowadzonych technologii robót należy przeprowadzić zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych .

Zasady postępowania na wypadek zagrożenia powinny być określone w trakcie przeszkolenia prowadzonego wśród wszystkich zatrudnionych pracowników zarówno wykonawcy jak i podwykonawcy z wpisem listy imiennej do księgi bhp i złożeniem podpisu.


Każdy pracownik, niezależnie od odpowiedniego przeszkolenia powinien zostać przeszkolony na poszczególnych stanowiskach pracy. Powyższe nadzoruje koordynator, będący jednocześnie kierownikiem budowy.

Zachodzi konieczność stosowania przez pracowników indywidualnej ochrony zabezpieczającej przed skutkami zagrożeń tj. kaski, odzież i buty ochronne, aparaty bezpieczeństwa, liny asekuracyjne, szelki bezpieczeństwa i inne niezbędne dla wykonania robót.

Nadzorują to kierownicy poszczególnych zakresów robót i kierownik budowy.

- d) Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub ich sąsiedztwa, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

Wszelkie środki zapobiegające niebezpieczeństwom podczas prowadzenia robót branży budowlanej muszą być zgodne z właściwymi przepisami w tym zakresie. Nie przewiduje się odstępstwa od tych przepisów, ani nie ustala się niniejszym specjalnych wymagań nie objętych przepisami.

  
Kazimierz Rogowski

3.12 Zespół projektowy :

Projektant: Kazimierz Rogowski zam. 87-720 Ciechocinek ul. Związkowców 38  
Asystent projektanta: Przemysław Marek zam. 87-720 Ciechocinek ul. Sportowa 56

3.13 Zestawienie rysunków :

- plan sytuacyjny istniejący w skali 1:500
- projekt zagospodarowania nawierzchni drogi w skali 1:500
- przekrój poprzeczny A-A jezdni i chodnika po remoncie w skali 1:25
- przekrój poprzeczny B-B jezdni po remoncie w skali 1:25
- szczegóły konstrukcyjne w skali 1:10

3.14 Inwentaryzacja fotograficzna

Asystent projektanta



Ciechocinek 10.07.2020

Projektant

  
mgr inż. Kazimierz Rogowski

upr. do projektowania i kierowania  
w spec. dróg i lotniskowych dróg  
startowych bez ograniczeń

Nr ewid. UA-NB-8336-5/86/88 Wk



Przedmiar robót dla remontu odnogi ulicy Polnej w Ciechocinku, zlokalizowany na działkach oznaczonych numerami ewidencji gruntów 827/12, 827/11, 827/5, obręb : 0001 Ciechocinek

Lp.	Wyszczególnienie i wyliczenie zakresu robót	Jm.	Obmiar
1.	Rozebranie nawierzchni chodnika z betonu grubości 12cm $(1,97 \times 72,11) + (5,50 \times 2,51) = 148,32 \text{m}^2$	m2	148,32
2.	Rozebranie nawierzchni chodnika z kostki betonowej grubości 6cm na podsypce cementowo-piaskowej z wypełnieniem spoin piaskiem $0,5 \times [(5,11 \times 4,28) + (1,68 \times 0,60)] = 11,44 \text{m}^2$	m2	11,44
3.	Rozbiórka krawężników wystających 15x30cm ułożonych na podsypce cementowo-piaskowej $(80,02 + 63,18) = 143,39 \text{mb}$	mb	143,39
4.	Rozbiórka krawężników betonowych wtopionych 15x25cm na podsypce cem-piaskowej $(8,12 + 6,34) = 14,46 \text{mb}$	mb	14,46
5.	Rozbiórka obrzeży betonowych 8x25cm układanych na podsypce cem-piaskowej $(62,11 + 2,13 + 2,10) = 66,34 \text{mb}$	mb	66,34
6.	Rozbiórka ław betonowych krawężników i obrzeży $[(0,15 \times 0,30) + (0,15 \times 0,15)] \times (143,39 + 14,46) = 10,66 \text{m}^3$ $[(0,30 \times 0,10) + (0,15 \times 0,25)] \times 66,34 = 4,48 \text{m}^3$ $10,66 + 4,48 = 15,14 \text{m}^3$	m3	15,14
7.	Ustawienie krawężnika betonowego wystającego 15x30cm na podsypce cem-piaskowej	mb	80,02
8.	Ustawienie krawężnika betonowego najazdowego 15x22cm na podsypce cem-piaskowej $(63,18 + 14,44) = 77,64 \text{mb}$	mb	77,64
9.	Dodatek za ustawienie krawężników betonowych łukowych o promieniu do 1,0m	mb	14,44
10.	Ustawienie obrzeża betonowego na podsypce cem-piaskowej	mb	66,34
11.	Ławy betonowe pod krawężniki i obrzeża betonowe (obmiar z poz.6)	m3	15,14
12.	Nawierzchnia chodnika z kostki betonowej grubości 8cm na podsypce cem-piaskowej	m2	148,32
13.	Nawierzchnia z kostki grubości 6cm pochodzącej z odzysku na podsypce cem-piaskowej	m2	11,44
14.	Cząstkowy remont nawierzchni mieszanką asfaltu lanego z ułożeniem $[(1,25 + 1,50 + 5,00 + 2,25) \times 4,00 \times 0,02 \times 2,50] = 2,00$	Mg	2,00
15.	Frezowanie nawierzchni bitumicznej na głębokość 2cm z wywozem destruktu na odległość do 1km $(80,34 \times 4,36) + [0,5 \times (12,22 + 4,36) \times 5,42] = 395,21 \text{m}^2$	m2	395,21
16.	Mechaniczne czyszczenie nawierzchni drogowej	m2	395,21
17.	Skropienie nawierzchni drogowej emulsją asfaltową x2 $(2 \times 395,21) = 790,42 \text{m}^2$	m2	790,42
18.	Wykonanie nawierzchni ścieralnej z betonu asfaltowego SMA grubości 3cm po utwardzeniu	m2	395,21
19.	Regulacja studzienek znajdujących się w obszarze robót	szt	5
20.	Wywóz gruzu betonowego samochodami samowyladowczymi na odległość do 0,5km - wysypisko w gestii wykonawcy $148,32 \times 0,12 \times 2,20 = 39,16 \text{t}$ $(0,15 \times 0,30) \times 143,39 \times 2,20 = 14,20 \text{t}$ $(0,15 \times 0,25) \times 14,46 \times 2,20 = 1,19 \text{t}$ $(0,08 \times 0,25) \times 66,34 \times 2,20 = 2,92 \text{t}$ $15,14 \times 2,20 = 33,31 \text{t}$	t	90,78
21.	Dodatek za każde następne 0,5km ( na 5km, czyli dodatkowo krotność x9)	t	90,78
22.	Dodatek za transport destruktu pochodzącego z frezowania na odległość ponad 1km jednak nie więcej jak 5km rozłożeniem i utwardzeniem mechanicznym $(395,21 \times 0,02 \times 2,50) = 19,76 \text{t}$	t	19,76

Przedmiar sporządził

Ciechocinek 10.07.2020 r.

## Koszty inwestorski

Zamierzenie inwestycyjne: Remont odnogi ulicy Polnej w Ciechocinku zlokalizowany na działkach oznaczonych numerami ewidencji gruntów 827/12, 827/11, 827/5, obręb: 0001 Ciechocinek

Lp.	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość	Cena jed.	Wartość
1.	KNR 2-31 0801-01	Ręczna rozbiórka nawierzchni chodnika betonowego (analogia) o grubości 12cm	m2	148,32		
2.	KNR 2-31 0807-03	Rozebranie nawierzchni chodnika z kostki betonowej grubości 6cm na zaprawie cementowo-piaskowej	m2	11,14		
3.	KNR 2-31 0813-03	Rozebranie krawężników betonowych wystających 15x30cm na podsypce cem-piaskowej	mb	143,39		
4.	KNR 2-31 0814-05	Rozebranie krawężników betonowych wtopionych 12x25cm na podsypce cem-piaskowej	mb	14,46		
5.	KNR 2-31 0814-02	Rozebranie obrzeży betonowych 8x25cm na podsypce cem-piaskowej	mb	66,34		
6.	KNR 2-31 0812-03	Rozebranie ław betonowych krawężników i obrzeży	m3	15,14		
7.	KNR 2-31 0403-01	Krawężniki betonowe wystające 15x30cm na podsypce cem-piaskowej	mb	80,02		
8.	KNR 2-31 0403-03	Krawężniki betonowe najazdowe 15x22cm na podsypce cem-piaskowej	mb	77,64		
9.	KNR 2-31 0403-07	Dodatek za ustawienie krawężników najazdowych 15x22cm na łukach o promieniu do 10,0m	mb	14,44		
10.	KNR 2-31 0407-05	Obrzeża betonowe 8x30cm na podsypce cem-piaskowej	mb	66,34		
11.	KNR 2-31 0402-04	Ławy betonowe pod krawężniki i obrzeża z oporem	m3	15,14		
12.	KNR 2-31 0511-03	Nawierzchnie chodników z kostki betonowej grubości 8cm na podsypce cem-piaskowej	m2	148,32		
13.	KNR 2-31 0511-02	Nawierzchnie chodników z kostki betonowej grubości 6cm na podsypce cem-piaskowej	m2	11,14		
14.	KNR-2-31 1107-01	Remont cząstkowy nawierzchni mieszanką asfaltu lanego	Mg	2,00		
15.	KNAT-03 0102-01	Frezowanie nawierzchni jezdni o grubości do 4cm z wywozem destruktu na odległość do 1km	m2	395,21		
16.	KNR 2-31 1004-06	Mechaniczne czyszczenie nawierzchni drogi ulepszonej	m2	395,21		
17.	KNR 2-31 1004-07	Skropienie nawierzchni drogowej emulsją asfaltową x2	m2	790,42		
18.	KNR 2-31 0312-05	Nawierzchnia z mieszanek mineralno-bitumicznych SMA – warstwa ścieralna grubości 3cm po zagęszczeniu	m2	395,21		
19.	KI	Regulacja studzienek znajdujących się w obszarze robót	szt	5		
20.	KNR 2-31 1510-04	Transport gruzu pojazdami samowładowymi na odległość do 0,5km z załadunkiem mechanicznym	t	90,78		
21.	KNR 2-31 1511-01	Dodatek za transport gruzu na każde dalsze 0,5km (na odległość 4,5km zatem krotność x9)	t	817,02		
22.	KI	Transport destruktu pochodzącego z frezowania nawierzchni w miejsce wskazane z rozłożeniem i zagęszczeniem, nie dalej jednak niż 5km	t	19,76		
Razem						
Podatek VAT 23%						
<b>Koszt ogółem</b>						

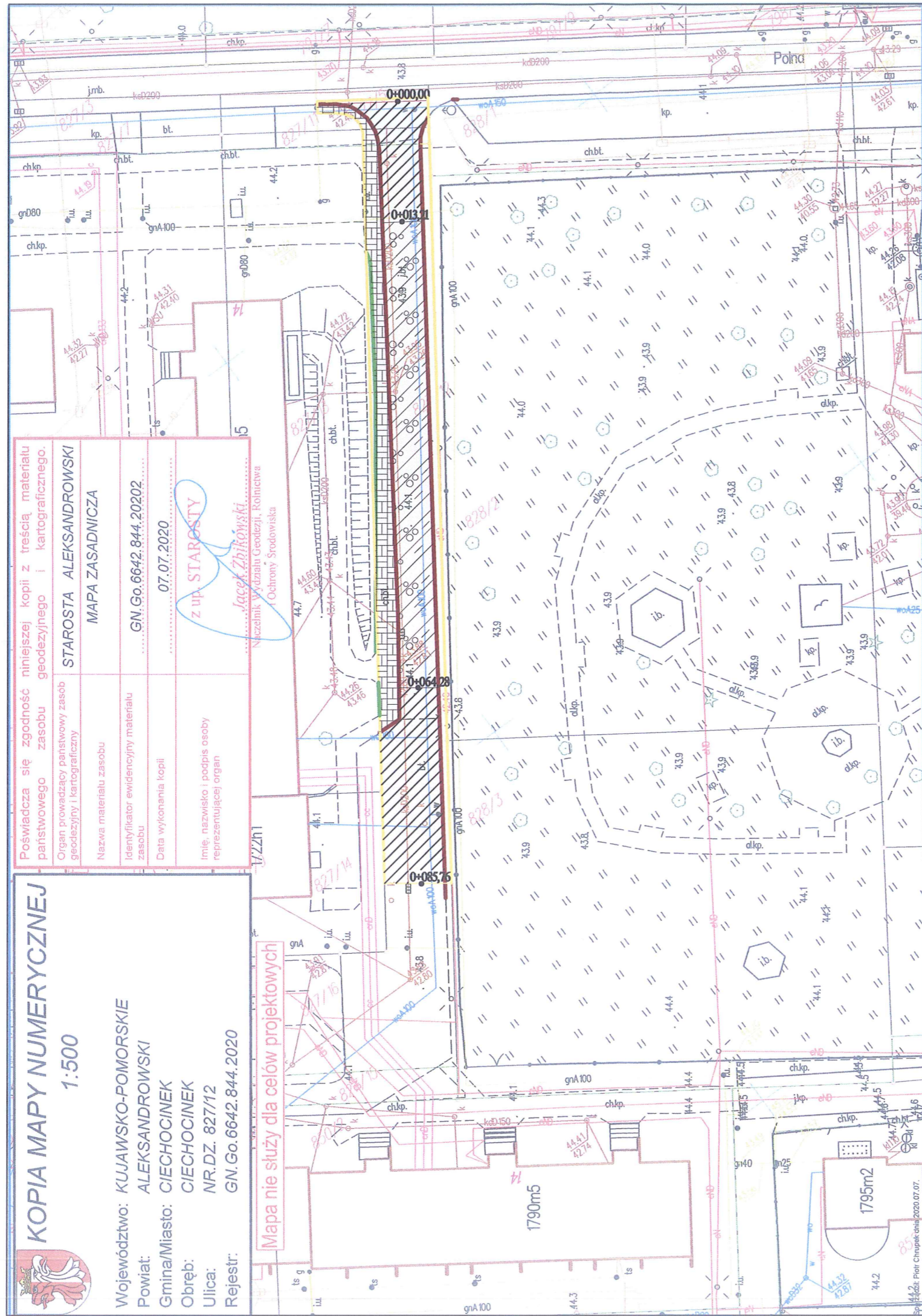


Tabela elementów scalonych

Lp.	Nazwa elementu	Wartość netto	Podatek VAT	Wartość brutto
1.	Elementy rozbiórkowe			
2.	Roboty brukarskie			
3.	Roboty drogowe			
4.	Roboty pomocnicze			
	Razem			



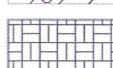
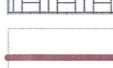




Kosztorys sporządził: .....

Miejsce i data sporządzenia kosztorysu:



ISTNIEJĄCE ZAGOSPODAROWANIE TERENU  
SKALA 1: 500

LEGENDA

-  NAWIERZCHNIA BITUMICZNA JEZDNI DO WYMIANY
-  NAWIERZCHNIA BETONOWA JEZDNI DO WYMIANY
-  NAWIERZCHNIA CHODNIKA DO WYMIANY
-  KRAWĘŻNIKI DROGOWE DO WYMIANY
-  OBRZEŻE CHODNIKOWE DO WYMIANY
-  LINIA ROZGRANICZAJĄCA TEREN INWESTYCJI
-  ISTNIEJĄCY WPUST ULICZNY
-  0+082,03 KILOMETRAŻ


Poświadcza się zgodność niniejszej kopii z treścią, materiału państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego.  
 Organ prowadzący państwowy zasob geodezyjny i kartograficzny  
**STAROSTA ALEKSANDROWSKI**  
**MAPA ZASADNICZA**  
 GN. Go. 6642.844.20202  
 07.07.2020  
 z up. STAROSTY  
 Jacek Zbikowski  
 Naczelnik Wydziału Geodezji, Rolnictwa i Ochrony Środowiska

**KOPIA MAPY NUMERYCZNEJ**  
 1:500  
 Województwo: KUJAWSKO-POMORSKIE  
 Powiat: ALEKSANDROWSKI  
 Gmina/Miasto: CIECHOCINEK  
 Obręb: CIECHOCINEK  
 Ulica: NR.DZ. 827/12  
 Rejestr: GN. Go. 6642.844.2020

Mapa nie służy dla celów projektowych

REMONT DROGI

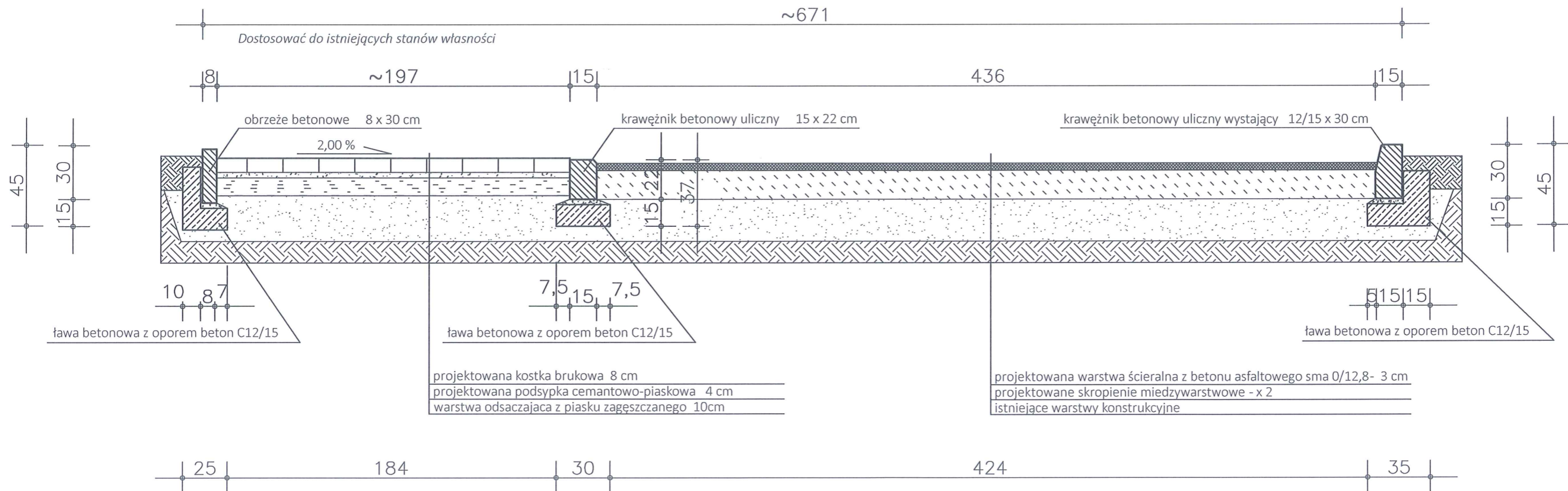
ZAGOSPODAROWANIE TERENU

Inwestor:	GMINA MIEJSKA CIECHOCINEK ul. Kopernika 19, 87-720 Ciechocinek		
Adres inwestycji:	dz. 827/12; 827/11; 827/5; obręb : 0001 Ciechocinek		
Stadium:	INWENTARYZACJA		
Projektant:	Imię i nazwisko:	Numer uprawnień:	Podpis
Asystent projektanta:	mgr inż. Przemysław Marek	UA-NB-8386-5/86/88Wk	
MP Pro-Bud	Data: 10.07.2020r.	Skala 1:500	RYS. 1



# PRZEKRÓJ POPRZECZNY A-A

Skala 1:25



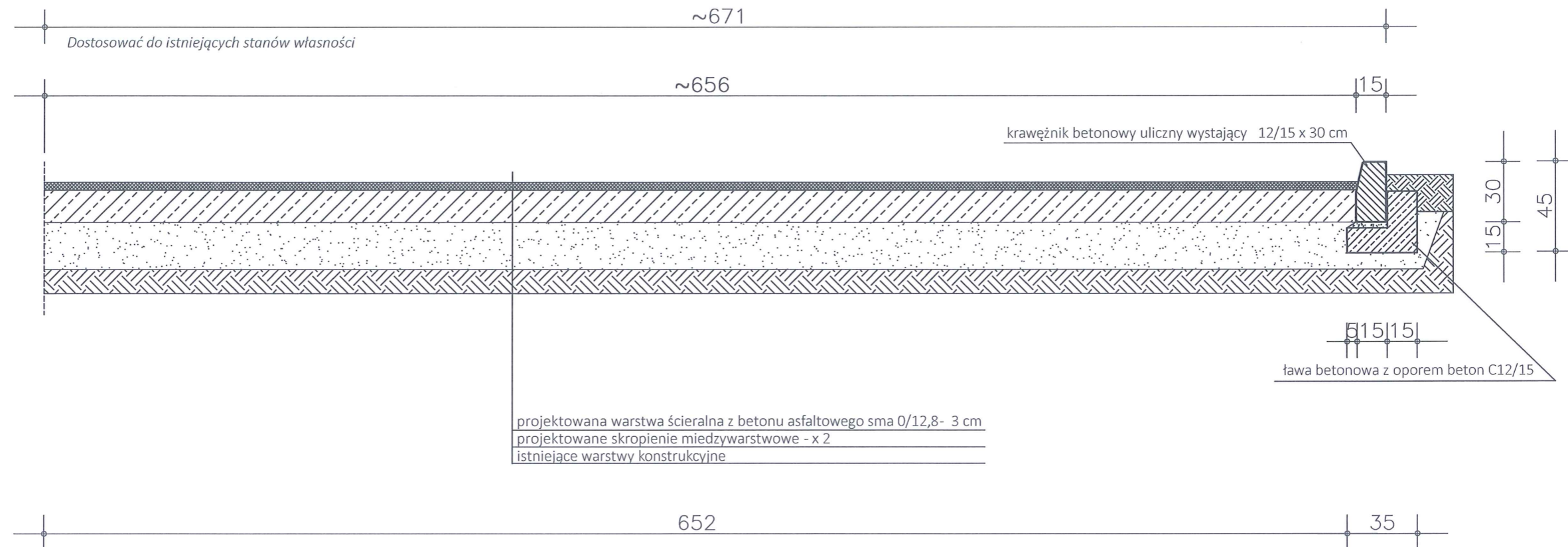
## REMONT DROGI

### PRZEKRÓJ POPRZECZNY A-A

Inwestor:	GMINA MIEJSKA CIECHOCINEK ul. Kopernika 19, 87-720 Ciechocinek		
Adres inwestycji:	dz. 827/12; 827/11; 827/5; 828/1; obręb : 0001 Ciechocinek		
Stadium:	PROJEKT BUDOWLANY		
Projektant:	Imię i nazwisko: mgr inż. Kazimierz Rogowski	Numer uprawnień: UA-NB-8386-5/86/88WK	Podpis
Asystent projektanta:	mgr inż. Przemysław Marek		
<b>MP Pro-Bud</b>	Data: 10.07.2020r.	Skala 1:25	RYS. 3

# PRZEKRÓJ POPRZECZNY B- B

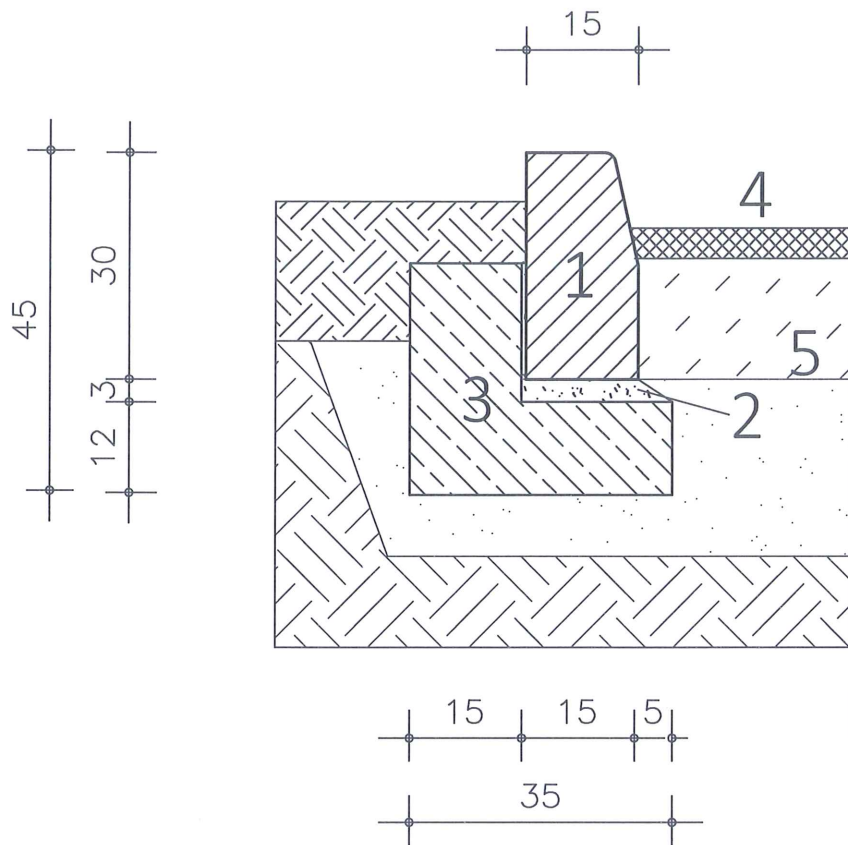
Skala 1:25



REMONT DROGI			
PRZEKRÓJ POPRZECZNY B- B			
Inwestor:	GMINA MIEJSKA CIECHOCINEK ul. Kopernika 19, 87-720 Ciechocinek		
Adres inwestycji:	dz. 827/12; 827/11; 827/5; 828/1; obręb : 0001 Ciechocinek		
Stadium:	PROJEKT BUDOWLANY		
Projektant:	Imię i nazwisko: mgr inż. Kazimierz Rogowski	Numer uprawnień: UA-NB-8386-5/86/88WK	Podpis
Asystent projektanta:	mgr inż. Przemysław Marek		
<b>MP Pro-Bud</b>	Data: 10.07.2020r.	Skala 1:25	RYS. 4

# SZCZEGÓŁ KONSTRUKCYJNY

## SKALA 1:10



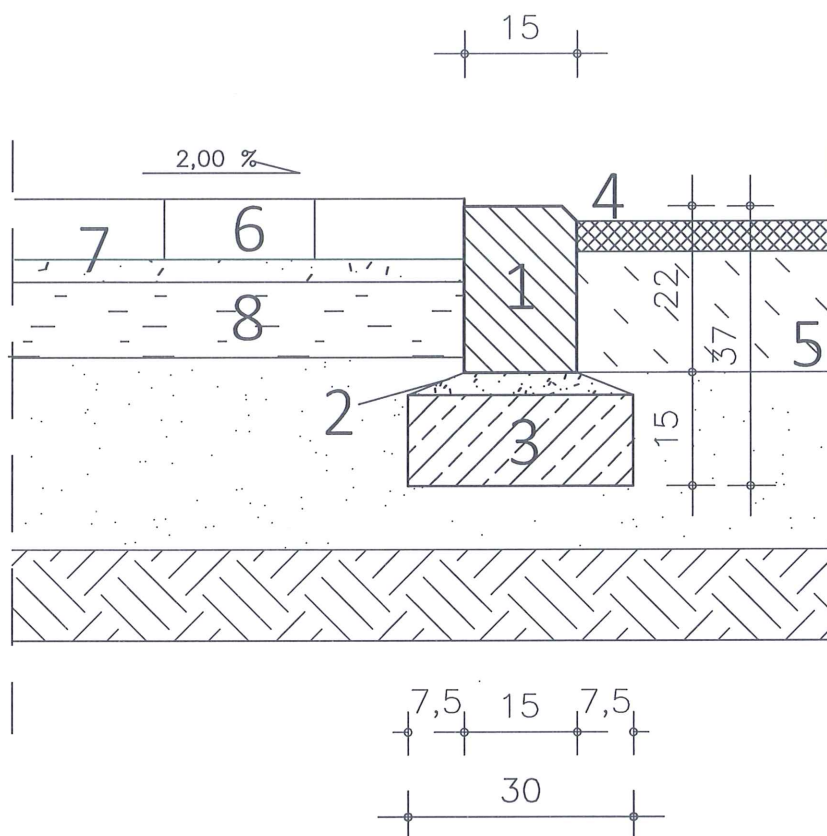
1. Krawężnik betonowy uliczny wystający 12/15 x 30 cm
2. Podsyпка cementowo-piaskowa - 3 cm
3. Ława betonowa z oporem beton C12/15
4. Projektowana warstwa ścieralna SMA 0/12.8mm - 3cm
5. Istniejące warstwy konstrukcyjne

REMONT DROGI			
SZCZEGÓŁ KONSTRUKCYJNY			
Inwestor:	GMINA MIEJSKA CIECHOCINEK ul. Kopernika 19, 87-720 Ciechocinek		
Adres inwestycji:	dz. 827/12; 827/11; 827/5; 828/1; obręb : 0001 Ciechocinek		
Stadium:	PROJEKT BUDOWLANY		
	<i>Imię i nazwisko:</i>	<i>Numer uprawnień:</i>	<i>Podpis</i>
Projektant:	mgr inż. Kazimierz Rogowski	UA-NB-8386-5/86/88Wk	
Asystent projektanta:	mgr inż. Przemysław Marek		
<b>MP Pro-Bud</b>	Data: 10.07.2020r.	Skala 1:10	RYS. 5



# SZCZEGÓŁ KONSTRUKCYJNY

## SKALA 1:10

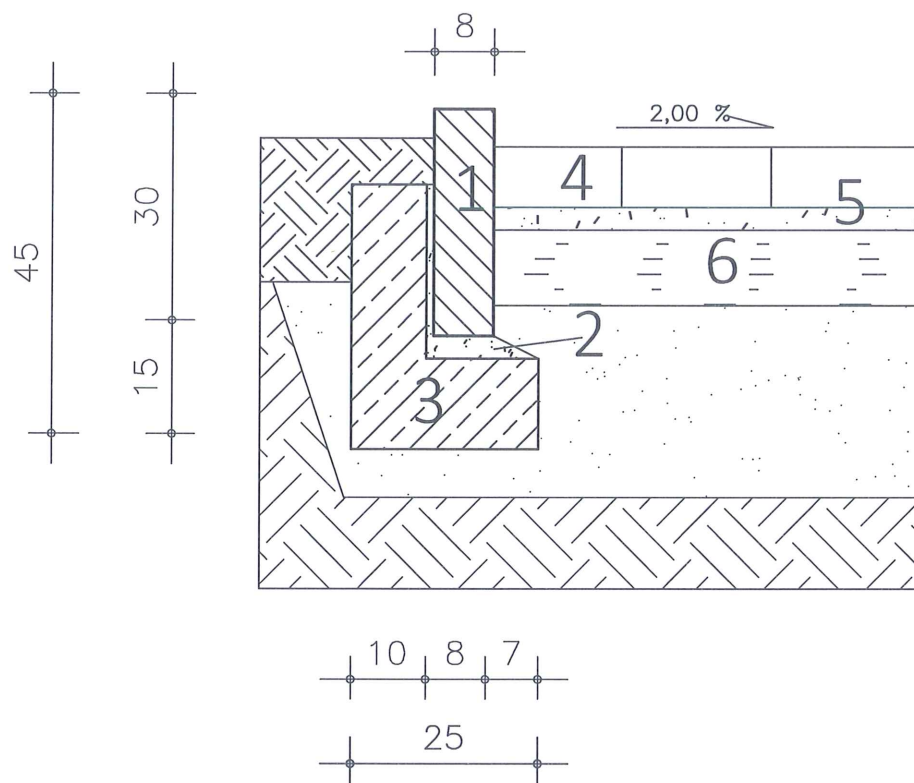


1. Krawężnik betonowy uliczny 15 x 22 cm
2. Podsypka cementowo-piaskowa - 3 cm
3. Ława betonowa beton C12/15
4. Projektowana warstwa ścierna SMA 0/12.8mm - 3cm
5. Istniejące warstwy konstrukcyjne
6. Projektowana kostka brukowa - 8 cm
7. Projektowana podsypka cementowo-piaskowa - 4 cm
8. Warstwa odsaczająca z piasku zagęszczanego - 10 cm

REMONT DROGI			
SZCZEGÓŁ KONSTRUKCYJNY			
Inwestor:	GMINA MIEJSKA CIECHOCINEK ul. Kopernika 19, 87-720 Ciechocinek		
Adres inwestycji:	dz. 827/12; 827/11;827/5;828/1; obręb : 0001 Ciechocinek		
Stadium:	PROJEKT BUDOWLANY		
	Imię i nazwisko:	Numer uprawnień:	Podpis
Projektant:	mgr inż. Kazimierz Rogowski	UA-NB-8386-5/86/88Wk	
Asystent projektanta:	mgr inż. Przemysław Marek		
<b>MP Pro-Bud</b>	Data: 10.07.2020r.	Skala 1:10	RYS. 6

# SZCZEGÓŁ KONSTRUKCYJNY

## SKALA 1:10



1. Obrzeże betonowe 8 x 30 cm
2. Podsyпка cementowo-piaskowa - 3 cm
3. Ława betonowa beton C12/15
4. Projektowana kostka brukowa - 8 cm
5. Projektowana podsyпка cementowo-piaskowa - 4 cm
6. Warstwa odsączająca z piasku zagęszczonego - 10cm

REMONT DROGI			
SZCZEGÓŁ KONSTRUKCYJNY			
Inwestor:	GMINA MIEJSKA CIECHOCINEK ul. Kopernika 19, 87-720 Ciechocinek		
Adres inwestycji:	dz. 827/12; 827/11; 827/5; 828/1; obręb : 0001 Ciechocinek		
Stadium:	PROJEKT BUDOWLANY		
	Imię i nazwisko:	Numer uprawnień:	Podpis
Projektant:	mgr inż. Kazimierz Rogowski	UA-NB-8386-5/86/88Wk	
Asystent projektanta:	mgr inż. Przemysław Marek		
<b>MP Pro-Bud</b>	Data: 10.07.2020r.	Skala 1:10	RYS. 7

**DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA**



*Fot. 1 - odcinek od 0+000,00 do 0+085,76*

**mgr inż. Kazimierz Rogowski**  
*upr. do projektowania i kierowania  
w spec. dróg i lotniskowych dróg  
startowych bez ograniczeń*  
**Nr ewid. UA-NB-8386-5/86/88 Wk**