

mgr inż. Roman Suchoń
 Ul. NOWA 28; 32-200 Miechów
 tel. 604 980 103; email: rsuchon102@gmail.com

**STADIUM:****PROJEKT BUDOWLANY**

ROBOTY NIEWYMAGAJĄ POZWOLENIA NA BUDOWE

Kategoria:

XXV - drogi,
 IV - zjazdy

Branża:

DROGOWA

TEMAT:

Przebudowa drogi wewnętrznej Opatkowiczki- Centrum, działki nr ewid. 120, 160, odcinek od km 0+000 do km 0+510, na dł. 510 mb.

INWESTOR:

Gmina Czarnocin,
 Czarnocin 100,
 28-506 Czarnocin

ADRES INWESTYCJI:

- dz. nr ewid. 120, 160 - obręb Opatkowiczki, gm. Czarnocin.

DATA OPRACOWANIA:

Sierpień 2020 roku

PROJEKTOWAŁ:

Projektował:

mgr inż. Roman Suchoń

Upr. KL-520/94

mgr inż. ROMAN SUCHOŃ
 upr. bud. KL-520/94
 do projektowania i kierowania
 robotami w specjalności
 konstrukcyjno-inżynierskiej

SPIS ZAWARTOŚCI DOKUMENTACJI :

CZEŚĆ OPISOWA:

| | |
|--|-----------|
| 1. Podstawa opracowania | - str. 3, |
| 2. Inwestor | - str. 3, |
| 3. Dane nieruchomości zajętych pod inwestycję | - str. 3, |
| 4. Zakres i cel opracowania | - str. 3, |
| 5. Stan istniejący | - str. 4, |
| 6. Stan projektowany - dane projektowe | - str. 4, |
| 7. Rozwiązanie sytuacyjne | - str. 5, |
| 8. Roboty ziemne | - str. 5, |
| 9. Rozwiązanie wysokościowe | - str. 5, |
| 10. Konstrukcja elementów inwestycji | - str. 5, |
| 11. Projekt oznakowania robót i organizacji ruchu na czas budowy | - str. 6, |
| 12. Ocena oddziaływania na środowisko | - str. 6, |
| 13. Istniejące uzbrojenie | - str. 7, |
| 14. Ochrona punktów geodezyjnych | - str. 7, |
| 15. Informacja o ochronie dziedzictwa kulturowego i zabytków | - str. 7, |
| 16. Informacja o rejestrze zabytków | - str. 7, |
| 17. Wpływ eksploatacji górniczej | - str. 7, |
| 18. Kategoria geotechniczna obiektu | - str. 7, |
| 19. Oddziaływanie na obszary Natura 2000 | - str. 8, |
| 20. Wykaz robót do wykonania | - str. 9, |

CZEŚĆ RYSUNKOWA:

| | |
|-------------------------------------|---------------|
| 21. Orientacja | - str. 10, |
| 22. Projekt zagospodarowania terenu | - str. 11, |
| 23. Przekroje typowe | - str. 12-15, |

OPIS TECHNICZNY

"Przebudowa drogi wewnętrznej Opatkowiczki- Centrum, działki nr ewid. 120, 160, odcinek od km 0+000 do km 0+510, na dł. 510 mb "

I. PODSTAWA OPRACOWANIA:

Dokumentację techniczną dla zadania „Przebudowa drogi wewnętrznej Opatkowiczki- Centrum, działki nr ewid. 120, 160, odcinek od km 0+000 do km 0+510, na dł. 510 mb” opracowano zgodnie z:

- obowiązującymi rozporządzeniami, normami i wytycznymi w zakresie projektowania dróg i ulic ,
- mapą geodezyjną w skali 1 : 2000,
- dokumentacja fotograficzną,
- wizja terenowa wraz z pomiarami,
- protokołem uzgodnień z inwestorem.

II. INWESTOR:

Inwestorem dla przedmiotowego zadania jest:

Gmina Czarnocin,
Czarnocin 100,
28-506 Czarnocin

III. DANE NIERUCHOMOŚCI ZAJETYCH POD INEWTYCJE:

„Przebudowa drogi wewnętrznej Opatkowiczki- Centrum, działki nr ewid. 120, 160, odcinek od km 0+000 do km 0+510, na dł. 510 mb” położona jest na działkach:

dz. nr ewid. 120; 160 – obręb Opatkowiczki, gm. Czarnocin.

IV. ZAKRES I CEL OPRACOWANIA:

Planowana inwestycja pn. „Przebudowa drogi wewnętrznej Opatkowiczki- Centrum, działki nr ewid. 120, 160, odcinek od km 0+000 do km 0+510, na dł. 510 mb" polega na przebudowie istniejącej drogi o nawierzchni bitumicznej. Cała droga znajduje się w złym stanie technicznym - posiada spękania w nawierzchni jezdni i rozmyte pobocza. Lokalnie występują miejsca przelomowe wymagające wymiany całej konstrukcji drogi.

Zakres przebudowy obejmuje:

- Wykonanie robót ziemnych – renowacja rowów,
- Wykonanie koryta pod utwardzenie poboczy, gł. 20 cm,
- Lokalne rozebranie mechaniczne zniszczonej konstrukcji drogi gr. 35cm,
- Wykonanie robót ziemnych – lokalnie wbudowanie ziemi pozyskanej z wykopów w miejscach rozmytej korony drogi.
- Wykonanie remontu zniszczonego przepustu pod drogą w km 0+410 skrzynkowego żelbetowego o świetle 120x120cm, dł. 7mb wraz z murkami czołowymi.
- Wykonanie dolnej w-wy podbudowy z betonu C16/20 gr. 20cm,
- Wykonanie górnej w-wy podbudowy z kruszywa łamanego gr. 15cm,
- Uzupełnienie kruszywa łamanego na krawędziach jezdni, śr. gr. 6cm,
- Ułożenie w-wy profilująco-wzmacniającej z mieszanki mineralno-bitumicznej, śr. gr. 2cm,
- Ułożenie w-wy ścieralnej z betonu asfaltowego AC11S, gr. 4cm,

V. STAN ISTNIEJĄCY:

Przewidziana do przebudowa drogi wewnętrznej Opatkowiczki- Centrum, działki nr ewid. 120, 160, odcinek od km 0+000 do km 0+510, na dł. 510 mb, posiada obecnie nawierzchnię bitumiczną o szer. 4,00m. Cała droga znajduje się w złym stanie technicznym - posiada spękania jezdni i zniszczony profil podłużny i poprzeczny. Wszystkie parametry techniczne stanu istniejącego pokazano na rysunkach „STAN ISTNIEJĄCY”.

VI. STAN PROJEKTOWANY:

W ramach inwestycji przewidziano lokalne rozebranie konstrukcji drogi - wykonanie koryta w celu odbudowania zniszczonej konstrukcji drogi w miejscach przelomowych (o niedostatecznej nośności) , gł. 35 cm a następnie wykonanie dolnej w-wy podbudowy z betonu C16/20 gr. 20, górnej w-wy podbudowy z kruszywa łamanego gr. 15cm. Następnie na całym odcinku położenie w-wy profilująco-wzmacniającej z mieszanki mineralno-bitumicznej gr. 2cm i nawierzchni z betonu asfaltowego AC11S, gr. 4cm. Po obu stronach jezdni przewidziano pobocza o nawierzchni z kruszywa łamanego gr. 20cm na szer. 0,75m. Zostanie wykonana renowacja istniejących rowów przydrożnych w km 0+410 - 0+510.

Usytuowanie drogi nie ulegnie zmianie a cały zakres robót jest zlokalizowany w obecnym przebiegu drogi.

VII. ROZWIĄZANIE SYTUACYJNE:

Projektowane rozwiązanie sytuacyjne pokazano na rysunku nr 2 – „Projekt zagospodarowania terenu”. Początek przyjęto na skrzyżowaniu z droga wojewódzka 770 w km 0+000, natomiast koniec przyjęto w km 0+510 na końcu zniszczonego odcinka drogi wewnętrznej.

VIII. ROBOTY ZIEMNE:

Roboty ziemne polegać będą na wykonaniu koryta pod warstwy konstrukcyjne jezdni zgodnie z zaprojektowaną niweletą. Nadmiar ziemi należy wywieść i rozplantować po terenie na innych działkach inwestora. Roboty ziemne należy przeprowadzić zgodnie z normą BN-72/8932-01.

IX. ROZWIĄZANIE WYSOKOŚCIOWE:

Wszystkie elementy przebudowywanej drogi zostały dopasowane wysokościowo do sąsiadujących z nimi obiektów budowlanych oraz przyległego terenu. Stosunki wodne po zrealizowaniu inwestycji nie zostaną zmienione.

X. KONSTRUKCJA ELEMENTÓW INWESTYCJI:

▪ Konstrukcja jezdni - km 0+000 – 0+510:

- w-wa ścieralna: - z betonu asfaltowego AC11S, gr. 4cm.
- w-wa prof.-wzmacniająca: - z mieszanki mineralno-bitumicznej, gr. 2cm.
- podbudowa: - istniejąca konstrukcja drogi , gr. 40cm

▪ Konstrukcja jezdni (miejsca przełomowe) lokalizacja przedmiar:

- w-wa ściernalna: - z betonu asfaltowego AC11S, gr. 4cm.
- w-wa prof.-wzmacniająca: - z mieszanki mineralno-bitumicznej, gr. 2cm.
- górna w-wa podbudowy: - z kruszywa łamanego 0/31,5mm, gr. 15cm
- dolna w-wa podbudowy: - z betonu C16/20, gr. 20cm
- wyk. koryta pod w-wy konstrukcyjne gł. 35cm

▪ Konstrukcja utwardzonych poboczy w km 0+000 - 0+510:

- nawierzchnia: - z kruszywa łamanego 0/31,5mm, gr. 20cm .

XII. PROJEKT OZNAKOWANIA ROBÓT I ORGANIZACJI RUCHU NA CZAS BUDOWY:

Wykonawca inwestycji jest zobowiązany opracować i zatwierdzić projekt oznakowania robót i zmiany organizacji ruchu na czas prowadzenia robót.

XIII. OCENA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO:

Ochrona środowiska – ogólnie:

Inwestycja nie jest wymieniona w aktualnym "Rozporządzeniu Rady Ministrów w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko" jako mogąca znacząco oddziaływać na środowisko. W trakcie prowadzonych robót wykonawca jest zobowiązany uwzględnić ochronę środowiska na obszarze prowadzonych prac, a w szczególności ochronę gleby, zieleni, naturalnego ukształtowania terenu i stosunków wodnych. Na trasie wykonywanych robót nie występują drzewa ani krzewy. Do atmosfery emitowane będą zanieczyszczenia pyłowe i gazowe z procesów spalania paliw silnikowych. Zarówno krótki ich czas jak i zapylenie w fazie budowy są okresowe i ze względu na krótki ich czas występowania nie podlegają ograniczeniom ujętych w aktach prawnych. Przewidziane w projekcie prace nie odprowadzają do otoczenia żadnych szkodliwych substancji oraz szkodliwych związków chemicznych. Praca sprzętu budowlanego oraz środki transportu spowoduje wytwarzanie hałasu, lecz jego natężenie nie jest uciążliwe dla środowiska. Zastosowane wszystkie materiały przeznaczone do wbudowania muszą posiadać aktualne świadectwo przydatności do stosowania w budownictwie drogowym. Oddziaływanie na powierzchnie ziemi, wody powierzchniowe i podziemne nie występuje, ponieważ woda opadowa lub woda z topniejącego śniegu z nawierzchni drogowych zostanie grawitacyjnie odprowadzona do istniejących urządzeń odwadniających.

Roboty rozbiórkowe:

W ramach inwestycji przewidziano jedynie lokalne rozebranie istniejącej konstrukcji drogi gr. 35cm.

Roboty ziemne:

Roboty ziemne należy wykonywać w okresie możliwie suchym, a po wykonaniu wykopów należy chronić grunt przed kontaktem z wodą, aby nie doprowadzić do uplastycznienia podłoża, co z kolei pogorszy parametry fizyko-mechaniczne gruntu.

XIV. ISTNIEJĄCE UZBROJENIE:

W granicach przewidzianej do realizacji inwestycji nie występują sieci podziemnego uzbrojenia terenu. W przypadku pojawienia się w czasie robót na sieć podziemną, należy poinformować o tym fakcie właściciela sieci, a wszystkie prace prowadzić po uprzednim zlokalizowaniu ich rzeczywistego przebiegu wykonując przekopy kontrolne.

XV. OCHRONA PUNKTÓW GEODEZYJNYCH:

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

XVI. INFORMACJA O OCHRONIE DZIEDZICTWA KULTUROWEGO I ZABYTKÓW ORAZ DÓBR KULTURY WSPÓŁCZESNEJ:

Na obszarze objętym robotami budowlanymi nie występują podlegające ochronie zabytki i dobra kultury współczesnej.

XVII. INFORMACJA O WPISIE DO REJESTRU ZABYTKÓW:

Na przedmiotowym terenie nie występują zabytki wpisane do rejestru zabytków.

XVIII. WPLYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ NA TERENIE OPRACOWANIA:

Teren objęty niniejszym opracowaniem nie znajduje się w granicach terenu górniczego.

XIX. KATEGORIA GEOTECHNICZNA OBIEKTU:

Projektowana " Przebudowa drogi wewnętrznej Opatkowiczki- Centrum, działki nr ewid. 120, 160, odcinek od km 0+000 do km 0+510, na dł. 510 mb ", należy do pierwszej kategorii

geotechnicznej obiektów (*Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012 r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych – Dz. U. 2012, poz. 463*).

Warunki gruntowe:

Przed przystąpieniem do prac projektowych dokonano jakościowej oceny gruntu. Do głębokości posadowienia nie stwierdzono wody gruntowej, a grunty na których ma być posadowiona konstrukcja dróg są jednorodne i nośne. Odpowiednie do bezpośredniego posadowienia – warunki gruntowe proste. W związku z powyższym nie zachodzi konieczność wykonania dokumentacji badań podłoża gruntowego. Mając na uwadze możliwość zmienności gruntu w poziomie posadowienia, gdyby w trakcie wykonywania robót ziemnych stwierdzono wodę gruntową, nietypowe uwarstwienie, obecność gruntów organicznych lub nasypowych należy dodatkowo określić szczegółowo rodzaj gruntu oraz jego fizyczne i mechaniczne parametry a otrzymane wyniki uwzględnić przy wykonywaniu drogi i w razie potrzeby wykonać projekt wykonawczy.

XX. ODDZIAŁYWANIE NA OBSZARY NATURA 2000:

Lokalizacja niniejszej inwestycji zlokalizowana jest poza obszarami Natura 2000 i nie oddziałuje na te tereny.

WYKAZ ROBÓT
DO WYKONANIA PRZY WYKONANIU ROBÓT BUDOWLANYCH DLA ZADANIA
„Przebudowa drogi wewnętrznej Opatkowiczki- Centrum, działki nr ewid. 120, 160, odcinek od km 0+000 do km 0+510, na dł. 510 mb ”.

1/ Roboty przygotowawcze i rozbiórkowe:

- wytyczenie elementów drogi w terenie - 0,510km,
- Rozebranie przepustu skrzynkowego 120x120cm w km 0+410, dł. 7mb - 7,00m,
- Rozebranie ścianek czołowych przepustu w km 0+410 - 3,78m³,

2/ Roboty ziemne i odwodnieniowe:

- Wykonanie robót ziemnych w gr. kat. III-IV - Renowacja rowów przydrożnych - 40,00m³,
- Wykonanie koryta w celu odbudowania zniszczonej konstrukcji poboczy, gł. 20 cm - 720,25m²,
- Rozebranie konstrukcji drogi - wykonanie koryta w celu odbudowania zniszczonej konstrukcji drogi w miejscach przełomowych (o niedostatecznej nośności) , gł. 35 cm - 402,40m²,
- Wbudowanie ziemi pozyskanej z wykopów w miejscach rozmytej korony drogi - 245,20m³,
- Wykonanie przepustu pod drogą w km 0+410 skrzynkowego żelbetowego o świetle 120x120cm, dł. 7mb, posadowionego na ławie tłuczniowej gr. 15cm, wraz z wykonaniem podbudowy na przepuszczenie z kruszywa łamanego 15cm - 7,00m,
- Wykonanie ścianek czołowych na przepustach drogowych , z betonu zbrojonego C25/30 - 3,78m³,

3/ Podbudowa:

- Wykonanie dolnej w-wy podbudowy z betonu C16/20 gr. 20cm - 402,40m²,
- wykonanie górnej w-wy podbudowy z kruszywa łamanego 0/31,5mm, gr. 15cm - 402,40m²,
- Wykonanie górnej w-wy podbudowy z kruszywa łamanego 0/31,5mm, gr. 20cm, na poboczach (obmiar jak w poz. 2.002) - 720,25m²,
- Uzupełnienie kruszywa na krawężniach jezdni śr. gr. 6cm, na szer. po 0,30m, w km 0+320 - 0+349 - 1,04m³,

4/ Nawierzchnia:

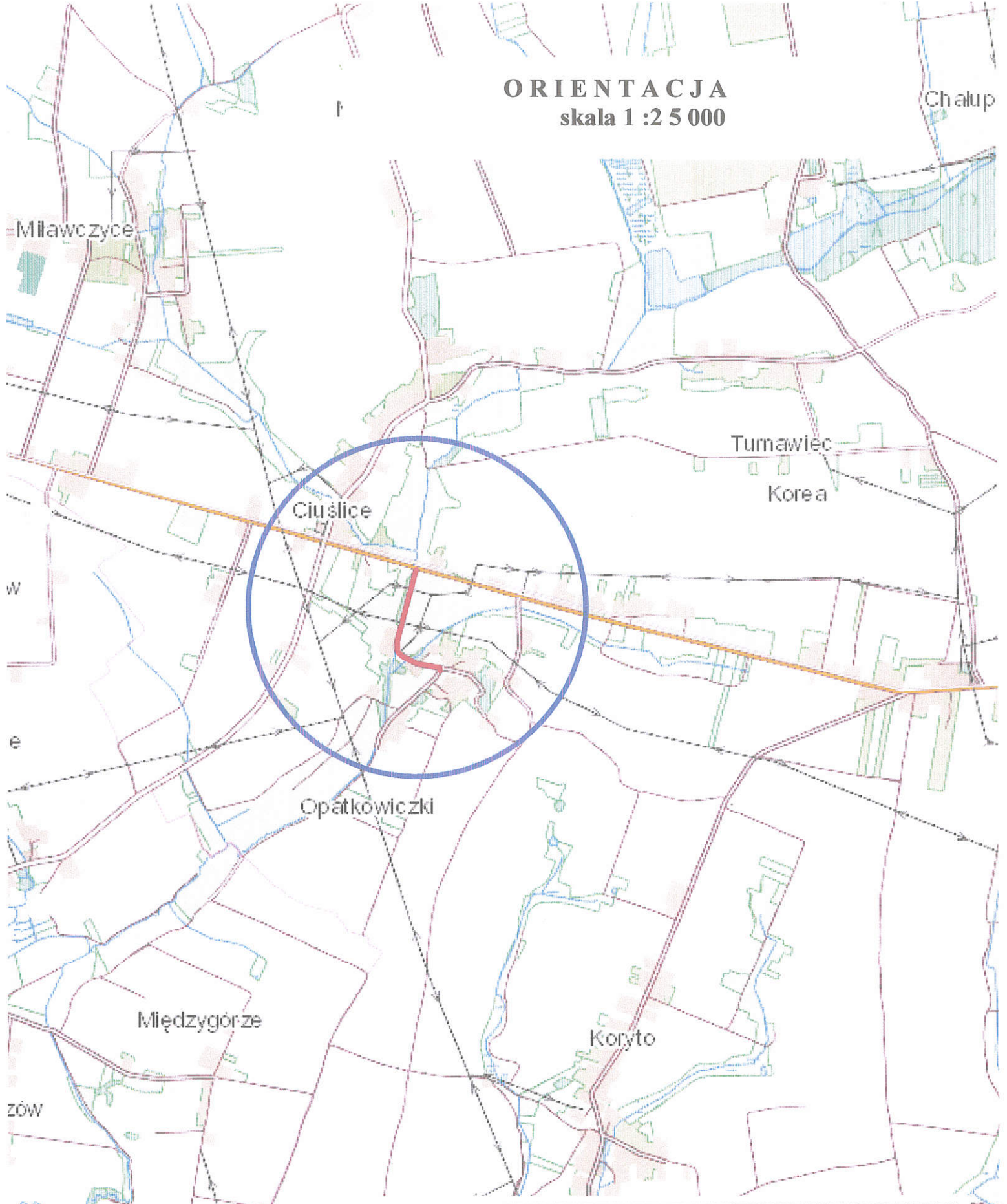
- Wykonanie w-wy profilująco-wzmacniającej z mieszanki mineralno-bitumicznej śr. gr. 2cm - 103,35ton,
- wykonanie w-wy ścieralnej z betonu asfaltowego AC11S, gr. 4cm - 2381,00m²,

5/ Urządzenia bezpieczeństwa:

- Ustawienie barier stalowych ochronnych typu SP-05 - 309,00m,

mgr inż. ROMAN SUCHON
upr. bud. KL-520/94
do projektowania i kierowania
robotami w specjalności
konstrukcyjno-inżynierskiej

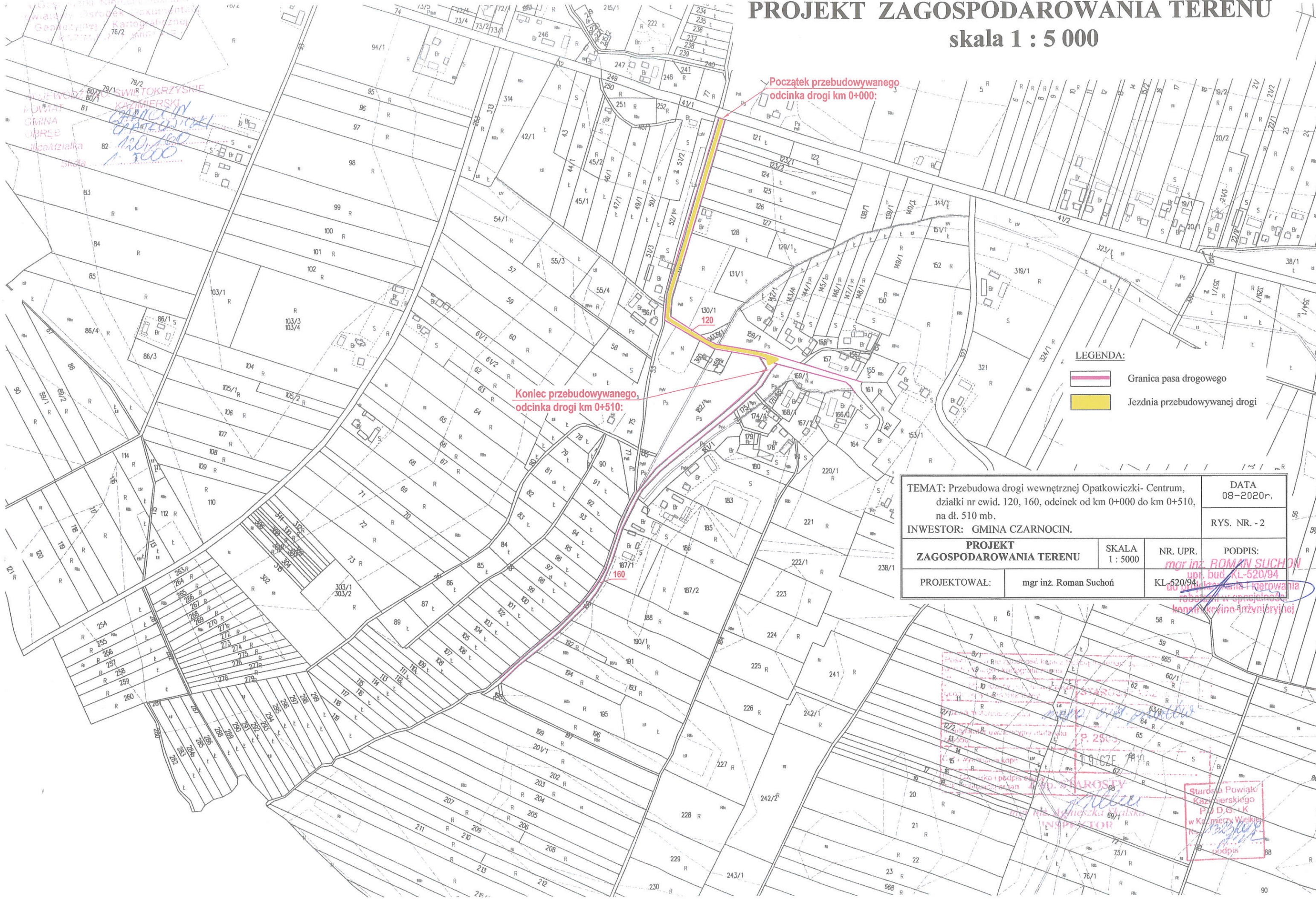
ORIENTACJA
skala 1 : 2 5 0 0 0



| | | | |
|---|-----------------------|--------------------|--|
| TEMAT: Przebudowa drogi wewnętrznej Opatkowiczki- Centrum, działki nr ewid. 120, 160, odcinek od km 0+000 do km 0+510, na dł. 510 mb. | | DATA 08-2020r. | |
| INWESTOR: GMINA CZARNOCIN. | | RYS. NR. - 1 | |
| ORIENTACJA | | SKALA 1 : 25000 | NR. UPR. PODPIS: |
| PROJEKTOWAŁ: | mgr inż. Roman Suchoń | KL-520/94 | <i>mgr inż. ROMAN SUCHOŃ</i> upr. bud. 12 520/94 do projektowania i kierowania robotami w specjalności konstrukcyjno-inżynierskiej |

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU



skala 1 : 5 000



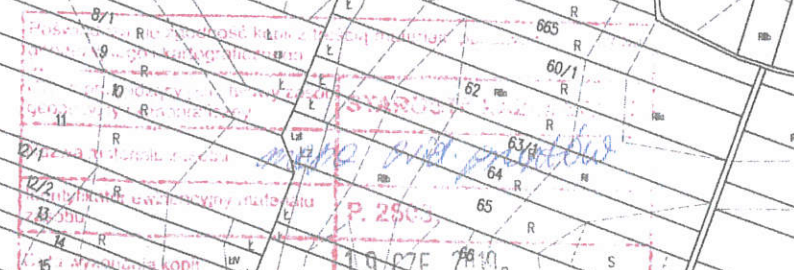
Początek przebudowywanego odcinka drogi km 0+000:

Koniec przebudowywanego odcinka drogi km 0+510:

LEGENDA:

-  Granica pasa drogowego
-  Jeźdnia przebudowywanej drogi

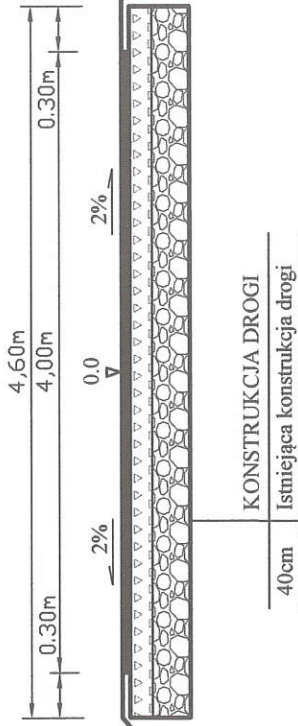
| | | | |
|---|--|--|----------|
| TEMAT: Przebudowa drogi wewnętrznej Opatkowiczki- Centrum, działki nr ewid. 120, 160, odcinek od km 0+000 do km 0+510, na dł. 510 mb. | | DATA 08-2020r. | |
| INWESTOR: GMINA CZARNOCIN. | | RYS. NR. - 2 | |
| PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU | | SKALA 1 : 5000 | NR. UPR. |
| PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Roman Suchoń | | PODPIS: mgr inż. ROMAN SUCHOŃ upi. bud. KL-520/94 | |
| | | KL-520/94 do wykonania i kierowania robotami w specjalności konstrukcyjno-inżynierskiej | |


 P. 2903
 19/07E
 Starostwo Powiatowe
 Kazimierskie
 P. D. G. K.
 w Kazimierzy Wielkiej
 podpis

PRZEKRÓJ TYPOWY skala 1:50

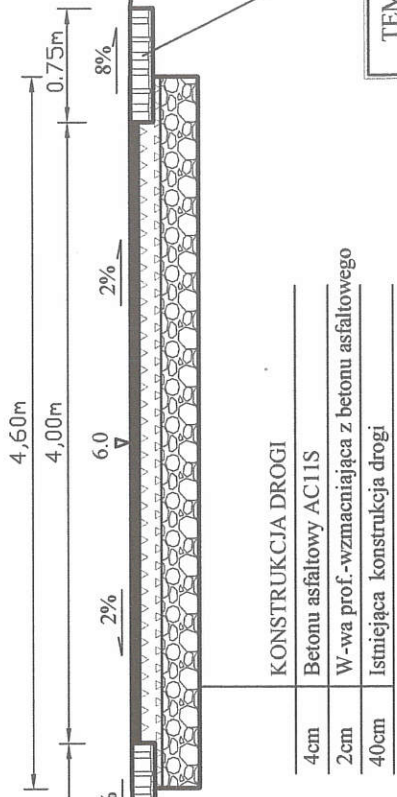
odcinek od km 0+000 do km 0+320:

STAN ISTNIEJĄCY



granicza pasa drogowego

STAN PROJEKTOWANY



TEMAT: Przebudowa drogi wewnętrznej Opatkowiczki- Centrum, działki nr ewid. 120, 160, odcinek od km 0+000 do km 0+510, na df. 510 mb.
INWESTOR: GMINA CZARNOCIN.

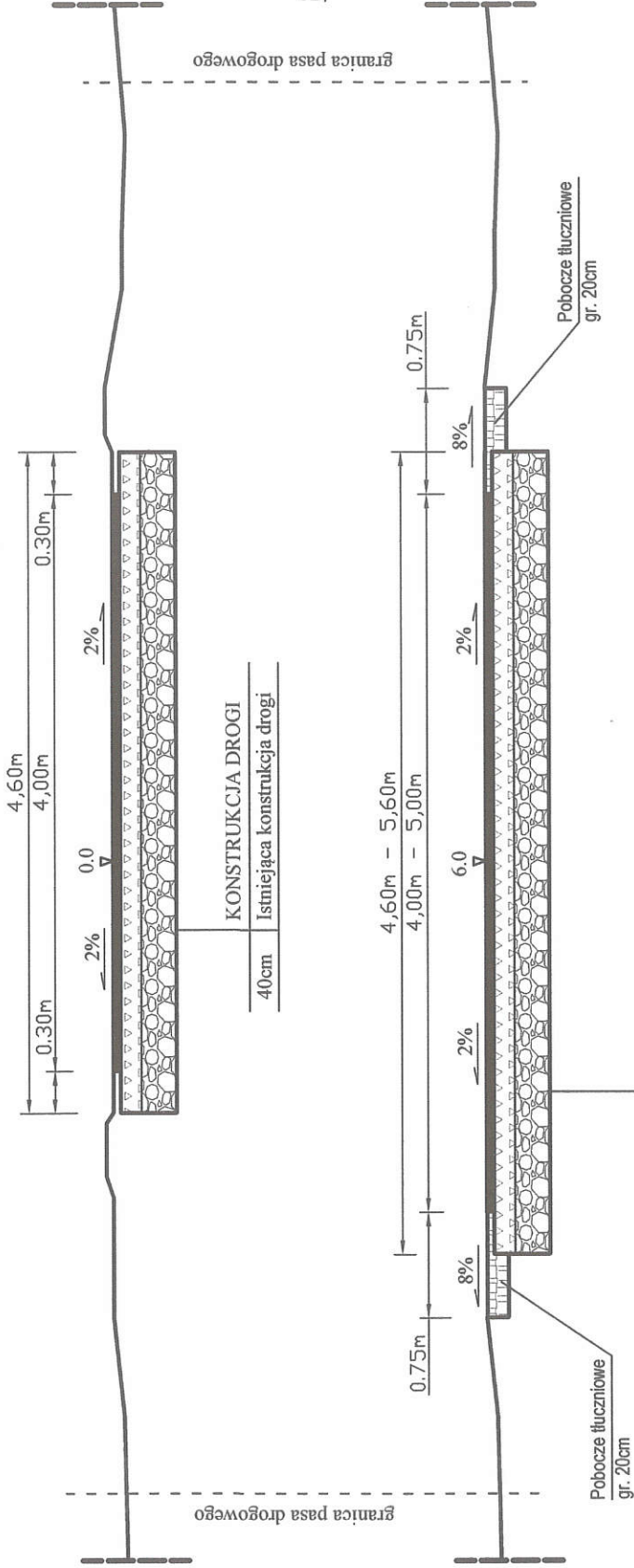
| | | | |
|-----------------|-----------------------|--|-------------------|
| PRZEKRÓJ TYPOWY | SKALA 1 : 50 | NR UPR. inż. ROMAN SUCHOŃ upr. KL-520/94 | DATA 08-2020r. |
| PROJEKTOWAŁ: | mgr inż. Roman Suchoń | KL-520/94 | RYS. NR. - 3 |

DO WYKONANIA PRZEKAZANIA
ROBÓTAMI W SPECJALNOŚCI
KONSULTACyjNO-INŻYNIERYJNEJ

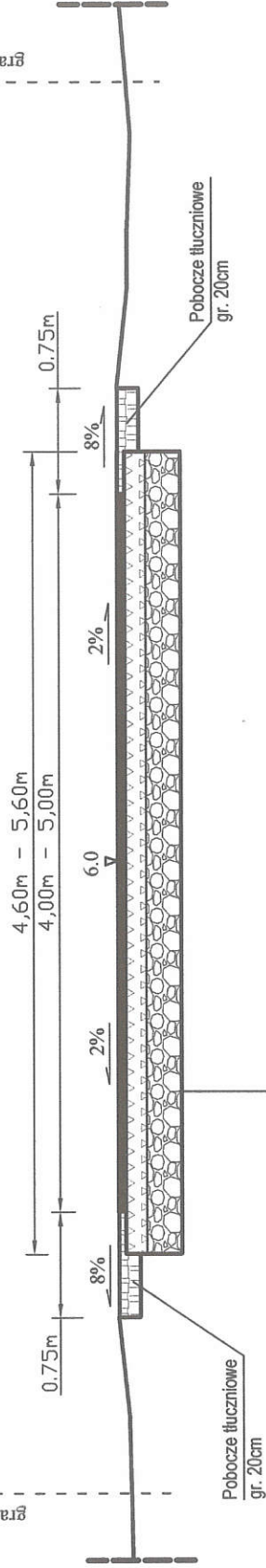
PRZEKRÓJ TYPOWY skala 1:50

odcinek od km 0+320 do km 0+322 oraz od km 0+347 do km 0+349 - mijanka:

STAN ISTNIEJĄCY



STAN PROJEKTOWANY



| KONSTRUKCJA DROGI | |
|-------------------|---|
| 4cm | Betonu asfaltowy ściśły AC11s, |
| 2cm | W-wa wyrówn. z miesz. mineralno-bitum. |
| 15cm | Górna w-wa podb. z kruszywa łam. 0/31,5mm |
| 20cm | Dolna w-wa podb. z betonu C16/20 |
| -35cm | Rozebranie istniejącej konstrukcji drogi |

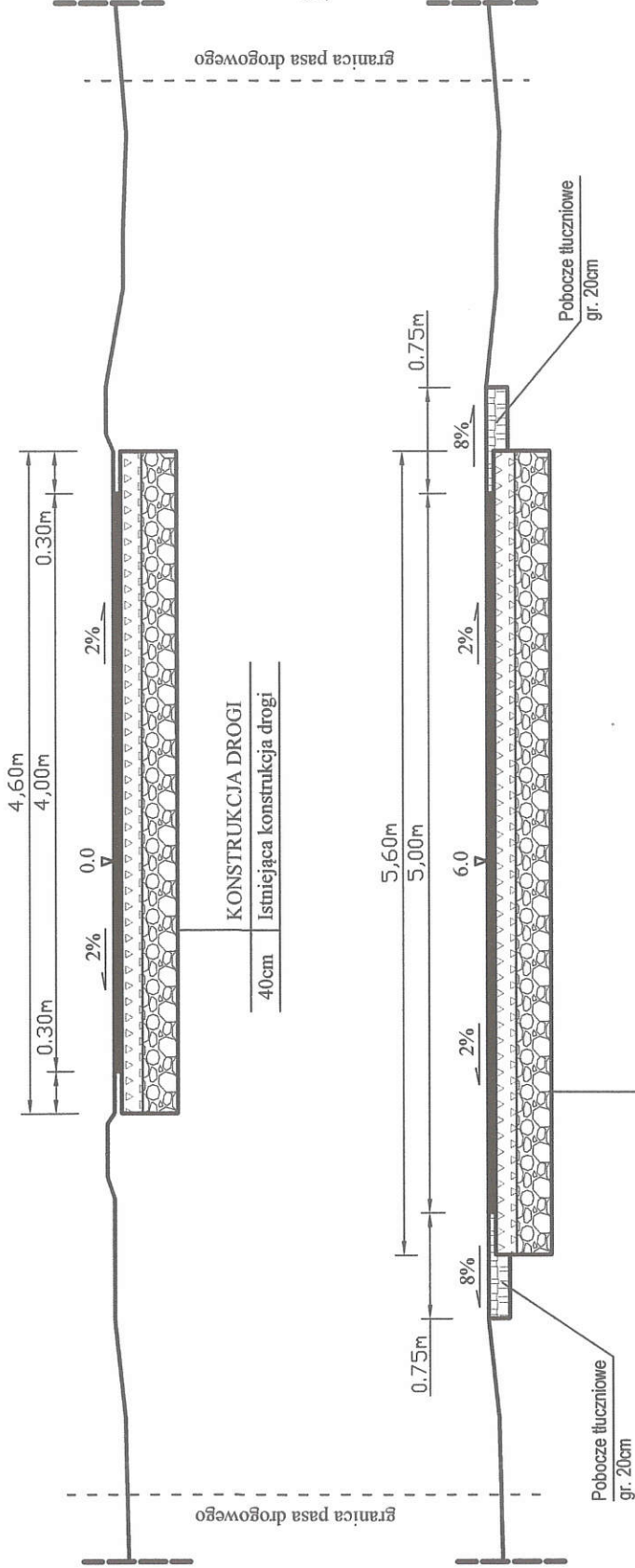
TEMAT: Przebudowa drogi wewnętrznej Opatkowiczki- Centrum, działki nr ewid. 120, 160, odcinek od km 0+000 do km 0+510, na dł. 510 mb.
INWESTOR: GMINA CZARNOCIN.

| | | | |
|-------------------|---|---------------------------------------|-----------------|
| DATA 08-2020r. | NR UPR. ROMA UDR. KL-520/94 do projektowania i kierowania KL-520/94 podstawa specjalności Inżynieria Lądowa i Budowlana | SKALA 1:50 | PRZEKRÓJ TYPOWY |
| RYS. NR. - 4 | | PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Roman Suchoń | |

PRZEKRÓJ TYPOWY skala 1:50

odcinek od km 0+322 do km 0+347 - mijanka:

STAN ISTNIEJĄCY



STAN PROJEKTOWANY

KONSTRUKCJA DROGI

| | |
|-------|---|
| 4cm | Betonu asfaltowy ścisły AC11s, |
| 2cm | W-wa wyrówn. z miész. mineralno-bitum. |
| 15cm | Górną w-wa podb. z kruszywa łam. 0/31,5mm |
| 20cm | Dolną w-wa podb. z betonu C16/20 |
| -35cm | Rozebranie istniejącej konstrukcji drogi |

TEMAT: Przebudowa drogi wewnętrznej Opatkowicki-Centrum, działki nr ewid. 120, 160, odcinek od km 0+000 do km 0+510, na dł. 510 mb.

INWESTOR: GMINA CZARNOCIN.

PRZEKRÓJ TYPOWY

SKALA
1 : 50

PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Roman Suchoni

DATA
08-2020r.

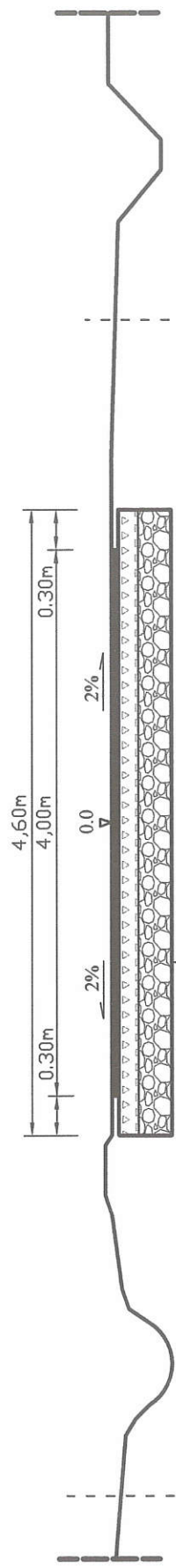
RYS. NR. - 5

NR UPR. **ROMAN SUCHONI**
upr. bud. KL-520/94
do projektowania i nadzoru
KL-520/94
projektant w specjalności
projektowania i nadzoru
budowlanych

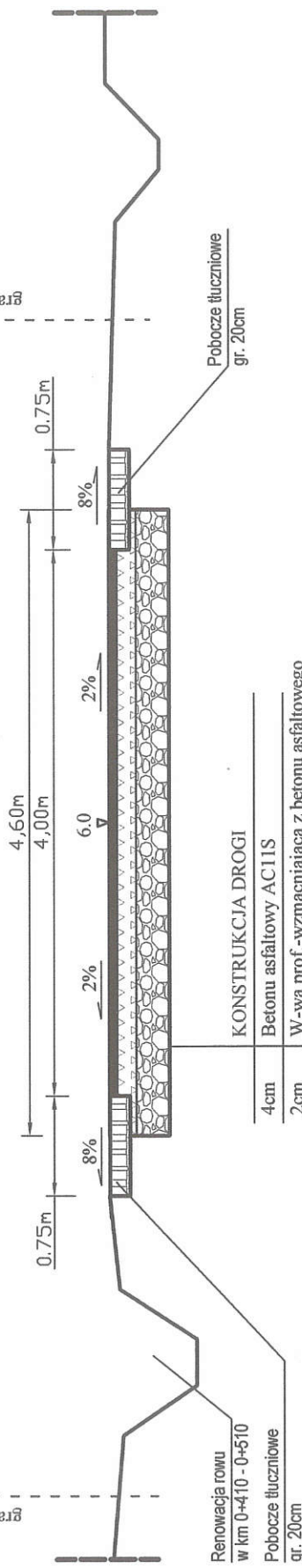
PRZEKRÓJ TYPOWY skala 1:50

odcinek od km 0+347 do km 0+510:

STAN ISTNIEJĄCY



STAN PROJEKTOWANY



| | | | |
|---|------------------------------------|--|----------------------|
| TEMAT: Przebudowa drogi wewnętrznej Opatkowicki-Centrum, działki nr ewid. 120, 160, odcinek od km 0+000 do km 0+510, na di. 510 mb. | | NR. UPR. mgr inż. ROMAN SUCHON upi. - bud. - KL - 520/94 | DATA 08-2020r. |
| INWESTOR: GMINA CZARNOCIN. | | SKALA 1 : 50 | RYS. NR. - 6 |
| PRZEKRÓJ TYPOWY | PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Roman Suchon | PODPIS: ROMAN SUCHON inż. - bud. - KL - 520/94 | Robotami specjalnymi |
| Konstrukcyjno-inżynierskiej | | | |