

INŻYNIERIA KOMUNIKACYJNA



2K Katarzyna Król

05-307 Dobrze, Młęcin 56 B

REGON: 142130110 NIP: 822-209-50-05

e-mail: pin.jakubkrol@gmail.com; tel. 608-508-572

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

| | |
|--|--|
| Nazwa zamierzenia budowlanego: | Projekt budowy drogi gminnej ul. Z. Chmieleńskiego w Mińsku Mazowieckim. Inwestycja obejmuje budowę zjazdów, budowę chodnika dla pieszych, budowę kanalizacji deszczowej oraz przebudowę kanalizacji sanitarnej i przebudowę sieci SN. |
| Działki: | Jednostka ewidencyjna: 141201_1 Mińsk Mazowiecki Obręb: 0001 Mińsk Mazowiecki Nr działki: 8134 |
| Nazwa i adres Inwestora: | Miasto Mińsk Mazowiecki 05-300 Mińsk Mazowiecki, ul. Konstytucji 3 Maja 1 |
| TOM: | I – Projekt zagospodarowania Terenu (PZT) II – PAB - branża drogowa III – PAB - branża sanitarne IV – PAB - branża energetyczna – przebudowa SN V - Opinie, uzgodnienia, pozwolenia i inne dokumenty |
| Kategoria obiektu budowlanego: | XXV, XXVI |
| Wykaz osób opracowujących projekt | Wykaz osób opracowujących projekt podano w załączniku Nr 1 do strony tytułowej – na str. 2 |

Niniejszy projekt budowlany
zatwierdzony został decyzją
Starosty Mińskiego

z dnia 31.03.2023 r. Nr 220/23

z up. Starosty

Krzysztof Arcimowicz
Naczelnik Wydziału
Architektury i Budownictwa



TOM II

data opracowania: XII 2022r.

egz. 2

Załącznik Nr 1 do karty tytułowej

Wykaz osób opracowujących i sprawdzających projekt

| Funkcja | Imię i nazwisko | Nr uprawnień budowlanych i specjalność | Data opracowania sprawdzenia | Podpis |
|----------------------------|--|--|------------------------------------|---|
| Projektant | mgr inż. Jakub Król | MAZ/0170/POOD/11 do projektowania w specjalności inżynierskiej drogowej bez ograniczeń | XII.2022 |  |
| Projektant Sprawdzający | mgr inż. Aleksander Zajączkowski | MAZ/0397/POOD/11 do projektowania w specjalności inżynierskiej drogowej bez ograniczeń | XII.2022 |  |

Spis treści projektu architektoniczno-budowlanego

I. Dokumenty dołączone do projektu

| | |
|--|---|
| 1. Oświadczenie projektantów wszystkich specjalności o sporządzeniu projektu zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej | 5 |
| 2. Kopia decyzji o nadaniu projektantom wszystkich specjalności uprawnień budowlanych w odpowiedniej specjalności | 6 |
| 3. Kopia zaświadczenia o przynależności projektantów wszystkich specjalności do właściwej izby samorządu zawodowego | 7 |

II. Część opisowa

| | |
|---|----|
| 1. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego | 11 |
| 2. Zamierzony sposób użytkowania | 11 |
| 3. Charakterystyczne parametry obiektu | 11 |
| 4. Opinia geotechniczna oraz informacja o sposobie posadowienia obiektu budowlanego | 13 |
| 5. Parametry techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie | 13 |

III. Część rysunkowa

| | |
|--|----|
| 1. Plan sytuacyjny 1:500 | 16 |
| 2. Plan sytuacyjny 1:500 | 17 |
| 3. Przekrój podłużny – odcinek A 1:500 | 18 |
| 4. Przekrój podłużny – odcinek B 1:500 | 19 |
| 5. Przekroje normalne 1:50 | 20 |
| 6. Szczegóły konstrukcyjne 1:20 | 21 |
| 7. Szczegóły konstrukcyjne 1:20 | 22 |
| 8. Szczegół zjazdu 1:50 | 23 |

I. Dokumenty dołączone do projektu



OŚWIADCZENIE

o sporządzeniu projektu budowlanego, zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej

Na podstawie art. 34, ust. 3d ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (Dz.U. z 2020 r. poz. 1333 ze zmianami) oświadczam, że projekt budowlany dla obiektu budowlanego pn.:

Projekt budowy drogi gminnej ul. Z. Chmieleńskiego w Mińsku Mazowieckim. Inwestycja obejmuje budowę zjazdów, budowę chodnika dla pieszych, budowę kanalizacji deszczowej oraz przebudowę kanalizacji sanitarnej i przebudowę sieci SN.

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej oraz że jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć i może być przekazany do realizacji.

| Funkcja | Imię i nazwisko | Nr uprawnień budowlanych i specjalność | Data opracowania sprawdzenia | Podpis |
|-------------------------|--|--|------------------------------|---|
| Projektant | mgr inż. Jakub Król | MAZ/0170/POOD/11 do projektowania w specjalności inżynierskiej drogowej bez ograniczeń | XII.2022 |  |
| Projektant Sprawdzający | mgr inż. Aleksander Zajączkowski | MAZ/0397/POOD/11 do projektowania w specjalności inżynierskiej drogowej bez ograniczeń | XII.2022 |  |

II. Część opisowa

1. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego będącego przedmiotem zamierzenia budowlanego

Przedmiotem opracowania jest projekt architektoniczno-budowlany budowy drogi gminnej ul. Z Chmielenńskiego w Mińsku Mazowieckim.

Inwestycja obejmuje budowę chodnika, budowę zjazdów, budowę odwodnienia, przebudowę sieci SN.

Kategoria obiektu budowlanego:

XXV – drogi i kolejowe drogi szynowe

XXVI – sieci, jak: elektroenergetyczne, telekomunikacyjne, gazowe, ciepłownicze, wodociągowe, kanalizacyjne oraz rurociągi przesyłowe

2. Zamierzony sposób użytkowania oraz program użytkowy obiektu budowlanego

Zamierzonym sposobem użytkowania obiektu budowlanego w postaci budowanego odcinka drogi gminnej jest prowadzenie ruchu drogowego.

Po wykonaniu projektowanej budowy przedmiotowego odcinka drogi, zostaną osiągnięte następujące cele:

- zmniejszenie ryzyka wypadków
- zapewnienie komfortu jazdy
- zwiększenie bezpieczeństwa pieszych i służb utrzymaniowych
- ograniczenie emisji spalin i hałasu w stosunku do obecnie eksploatowanego odcinka drogi
- powstrzymanie zanieczyszczania środowiska rzeki produktami korozji obiektu mostowego
- poprawa odwodnienia drogi

Zakres prac dotyczących budowy odcinka drogi (program użytkowy)

- Wprowadzenie tymczasowej organizacji ruchu
- Roboty rozbiórkowe (istniejąca konstrukcja jezdni, itd.)
- Budowa nowej drogi gminnej
- Budowa chodników i zjazdów
- Montaż urządzeń bezpieczeństwa ruchu
- Humusowanie
- Prace porządkowe
- Wprowadzenie stałej organizacji ruchu

3. Charakterystyczne parametry obiektu budowlanego

Projekt zakłada wybudowanie nowej ulicy Z. Chmielenńskiego o nawierzchni z kostki betonowej szerokości 5,5 m wraz z obustronnym chodnikiem dla pieszych szer. min. 1,8m oraz zjazdu na działki prywatne. Chodniki wykonane będą z kostki betonowej koloru szarego. Połączenie posesji z drogą odbywać się będzie za pomocą zjazdów zwykłych o szerokości 3,5 – 4,0 m wykonanych z kostki betonowej koloru czerwonego.

Chodnik od jezdni będzie oddzielony za pomocą wyniesionego krawężnika betonowego o wym. 15x30 cm.

Na drodze spadki poprzeczne wykonane w kierunku osi (wpustów).

Na początku i końcu odcinka B zaprojektowano place do zawracania o wymiarach 12,5x12,9m oraz 12,7x13,5m. Jest to teren wystarczający do wykonania manewru zawracania dla samochodów osobowych i ciężarowych oraz jest zgodne z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych (Dz.U.2022.1518 z dnia 2022.07.20).

Wykonawca przed przystąpieniem do robót budowlanych wykona projekty czasowej organizacji ruchu. Roboty budowlane na projektowanym obszarze będą wykonywane bez zamknięcia ruchu kołowego. Należy przewidzieć etapowanie robót przez zastosowanie ruchu wahadłowego. Mieszkańcom i służbom ratunkowym należy zapewnić stały dojazd do posesji.

3.1. Parametry projektowe

Projektuje się budowę drogi o następujących parametrach:

łączna długość inwestycji – 259,38 m

- długość odcinek A – 91,46 m

- długość odcinek B – 167,92 m

Parametry odcinka A i B:

- klasa ulicy – D,
- teren zabudowany,
- prędkość projektowa 30 km/h,
- przekrój poprzeczny drogi - uliczny,
- jezdnia o nawierzchni z kostki betonowej o szerokości 5,50m. Spadek poprzeczny obustronny 2% w kierunku wpustów deszczowych,
- chodnik obustronny o szerokości min. 1,8m,
- pobocze gruntowe o szerokości 0,75m,
- skrzyżowania jezdni wykrąglone łukami o promieniu $R=6$ metrów,
- zjazdy zwykłe o szer. od 3,5 do 4,0m,
- rozwiązania wysokościowe dostosowano do istniejących zjazdów i terenu.

3.2. Roboty ziemne

Roboty ziemne obejmują wykonanie koryta pod projektowaną drogę, chodniki zjazdy. Przyjęto powierzchniową metodę obliczenia wielkości robót ziemnych, tj. iloczyn powierzchni i grubości konstrukcyjnych nawierzchni. Przy wykonywaniu prac ziemnych należy zachować szczególną ostrożność w miejscach skrzyżowań i zbliżeń do urządzeń infrastruktury technicznej, w tych miejscach prace ziemne wykonywać ręcznie. Roboty ziemne obejmują wykonanie również odwodnienia drogi.

3.3. Konstrukcja nawierzchni

Konstrukcję nawierzchni ustalono w oparciu o obowiązujący w budownictwie drogowym Dziennik Ustaw (Dz. U. z 2015r., poz. 124), tj. Warunki techniczne jakim powinny odpowiadać drogi i ich usytuowanie.

Konstrukcja jezdni – KR 1:

- nawierzchnia ścieralna z kostki betonowej o grubości 8 cm,
- podsypka cementowo-piaskowa w proporcjach 1:4 o grubości 4 cm,
- podbudowa z kruszywa łamanego o frakcji 0/31,5 mm, o grubości 15 cm,
- warstwa odsączająca z kruszywa naturalnego o grubości 15 cm,
- warstwa gruntu stabilizowanego spoiwem hydraulicznym o gr. 15 cm.

Konstrukcja pobocza:

- pobocze z kruszywa łamanego o frakcji 0/31,5mm o grubości 15 cm.

Konstrukcja chodnika:

- nawierzchnia ścieralna z kostki betonowej barwy szarej o grubości 8 cm,
- podsypka cementowo-piaskowa w proporcjach 1:4 o grubości 4 cm,
- podbudowa z kruszywa łamanego, tłucznia kamiennego o frakcji 0/31,5mm, o gr. 15 cm,
- warstwa odsączająca z kruszywa naturalnego o grubości 15 cm.

Istnieje możliwość zastosowania kruszywa betonowego zamiast kruszywa łamanego. Kruszywo do wykonania podbudowy powinno być uzyskane z przekruszenia czystego gruzu z twardego betonu, bez domieszek gazobetonu i cegły. Podczas kruszenia beton zostaje rozdrobniony a następnie posortowany na frakcje. Znajdujące się w betonie stalowe zbrojenie i inne elementy wcześniej tam umieszczone zostają uwolnione i oddzielone od powstałego kruszywa. Poszczególne frakcje powinny charakteryzować się ciągłym uziarnieniem. Składowanie otrzymanego w wyniku recyklingu gruzu betonowego posortowanego kruszywa betonowego powinno odbywać się w warunkach zabezpieczających go przed zanieczyszczeniem i nawodnieniem.

3.4. Odwodnienie

Projektuje się kanalizację deszczową zgodnie z TOM III

4. Opinia geotechniczna oraz informacja o sposobie posadowienia obiektu budowlanego

Na podstawie wykonanych badań podłoża stwierdzono proste warunki gruntowe, a projektowany obiekt zaliczono do pierwszej kategorii geotechnicznej - Rozp. Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych - Dz. U. 2012, poz. 463.

Wykopy do głębokości 1,2 m pod powierzchnią terenu oraz nasypy o wysokości do 2 m należy zaliczyć do I kategorii geotechnicznej.

Pod warstwą gleby oraz nasypu z gleby i tłucznia stwierdzono spoiste osady lodowcowe w postaci gliny piaszczystej w stanie twardoplastycznym i plastycznym. W punkcie nr 1 pod glebą występuje piasek średni w stanie średnio zagęszczonym. Wodę gruntową nawiercono w otworze nr 1 w piasku na głębokości 1,10 m pod powierzchnią terenu (rzędna około 155,2 m n.p.m.). Badania wykonywane były w okresie o niskich opadach i niskim stanie wód gruntowych.

Wykopy (szczególnie pod instalację kanalizacji deszczowej) należy zabezpieczyć przed rozmakaniem i przemarzaniem oraz napływem wody gruntowej i opadowej. Ściany należy umocnić aby nie dopuścić do ich obsunięcia.

5. Parametry techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie

Przedmiotowa inwestycja nie zalicza się do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko w związku z czym nie podlega konieczności przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko

W zakresie odwodnienia zakłada się odwodnienie drogi do kanalizacji deszczowej.

Odpady, które mogą powstawać w związku z funkcjonowaniem drogi ograniczają się wyłącznie do sytuacji związanych z wypadkami i kolizjami drogowymi. Mogą to być: sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania i ubrania ochronne wytwarzane w związku z likwidacją ewentualnych rozlewów substancji innych niż niebezpieczne na drodze, odpady wykazujące własności niebezpieczne – powstałe w wyniku ewentualnych wypadków drogowych – łącznie nie więcej niż 50 kg rocznie.

Źródłem emisji hałasu do środowiska w fazie eksploatacji drogi będzie wyłącznie hałas drogowy powodowany przyjazdem samochodów osobowych, dostawczych i ciężarowych. Stopniem uciążliwości hałasu drogowego jest przede wszystkim funkcja natężenia strumienia ruchu pojazdów samochodowych, średniej prędkości, potoku ruchu oraz procentowego udziału pojazdów ciężkich w potoku ruchu.

W celu minimalnej uciążliwości hałasu należy:

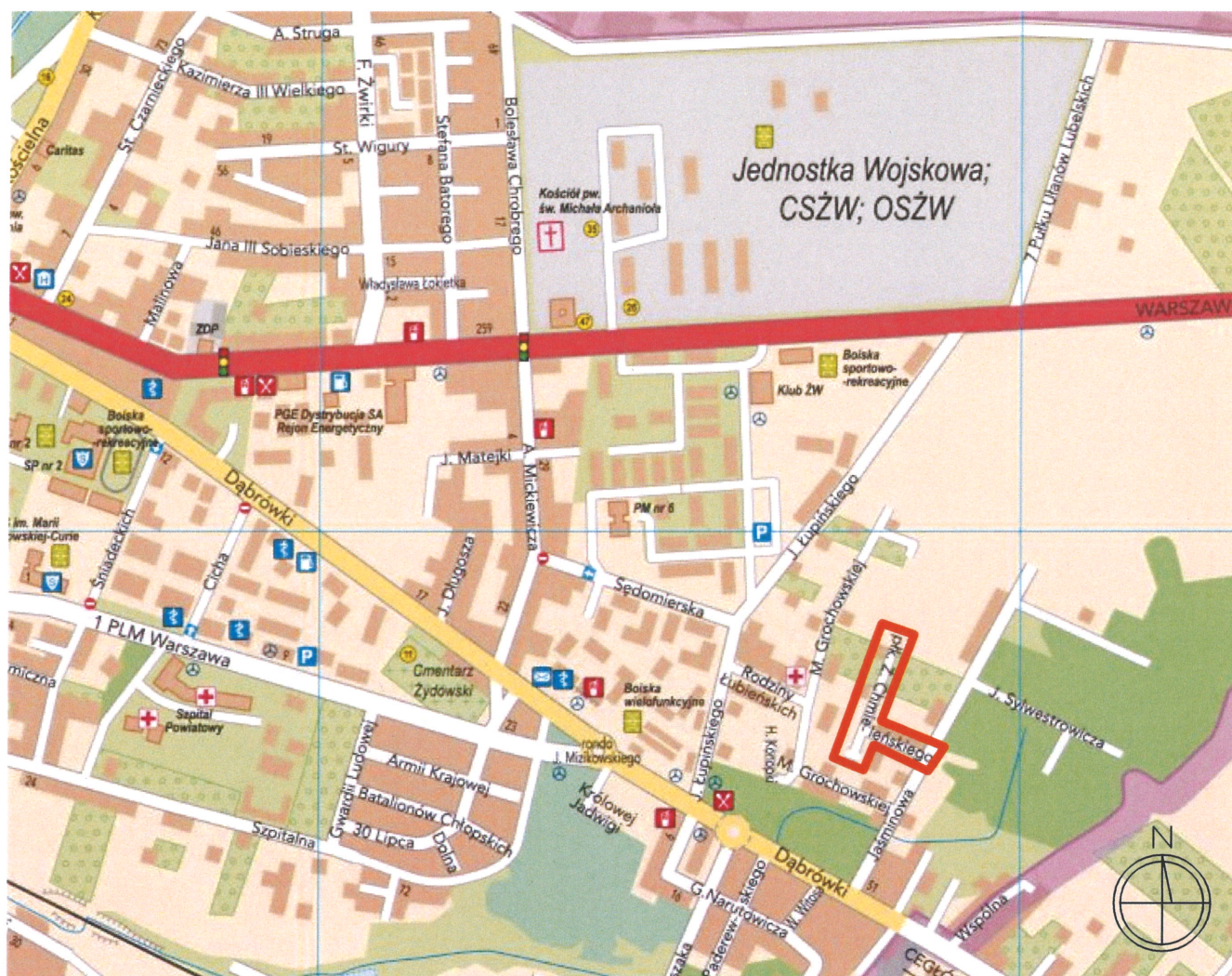
- używać wyłącznie sprzętu technicznie sprawnego
- wyłączać silniki sprzętu nieużywanego w celu ograniczenia emisji hałasu, drgań i zanieczyszczeń powietrza.

W czasie eksploatacji drogi hałas oraz ilość drgań będą mniejsze niż obecnie z uwagi na równość nawierzchni drogi.

Klimat akustyczny w rejonie omawianego przedsięwzięcia kształtuje przede wszystkim ruch na drodze. Normy dopuszczalnego hałasu zostaną zachowane.

Tereny poza utwardzeniami zostaną zahumusowane i obsiane trawą. Inwestycja nie będzie miała wpływu na glebę, wody powierzchniowe i wody podziemne.

III. Część rysunkowa



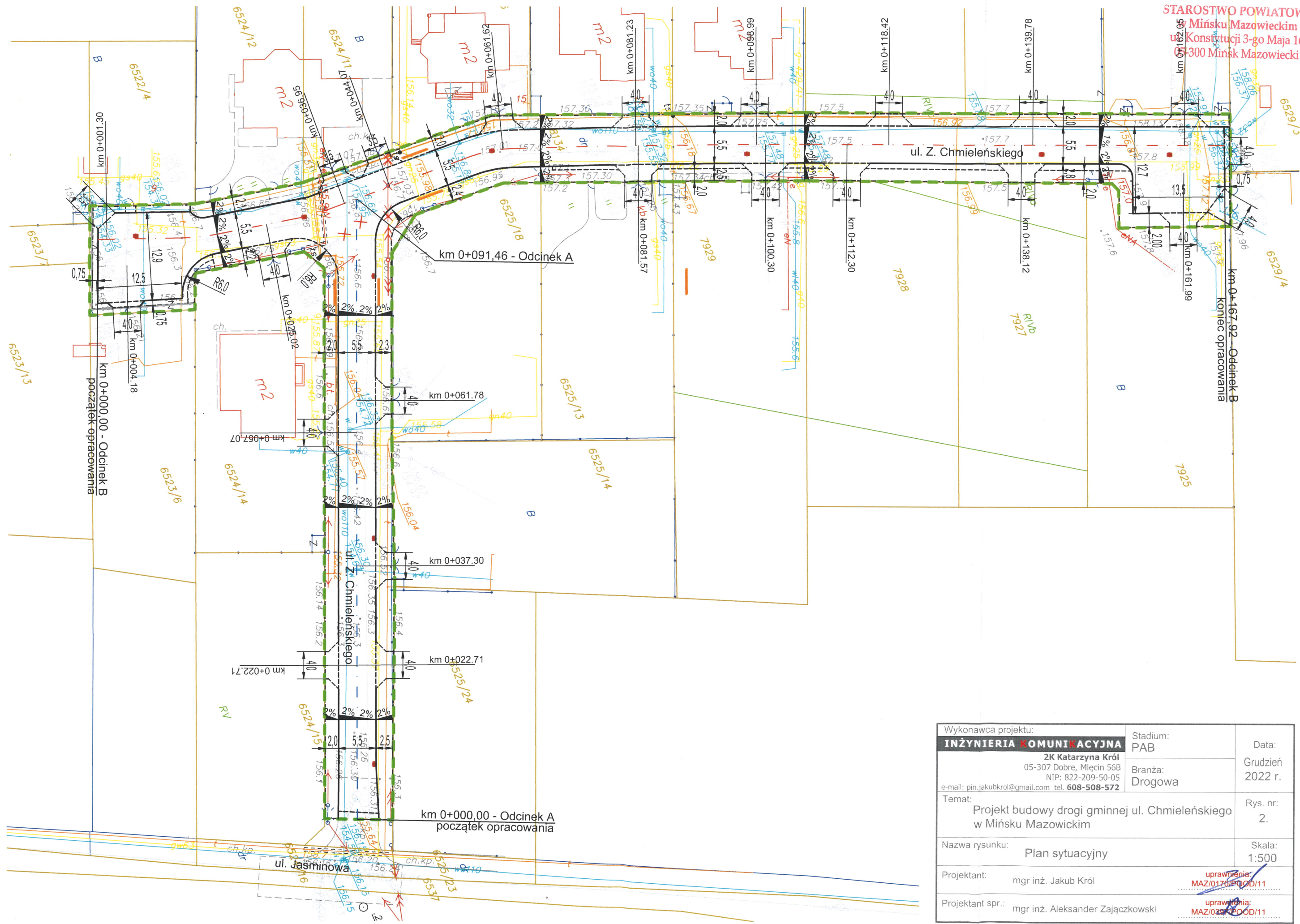
LEGENDA:



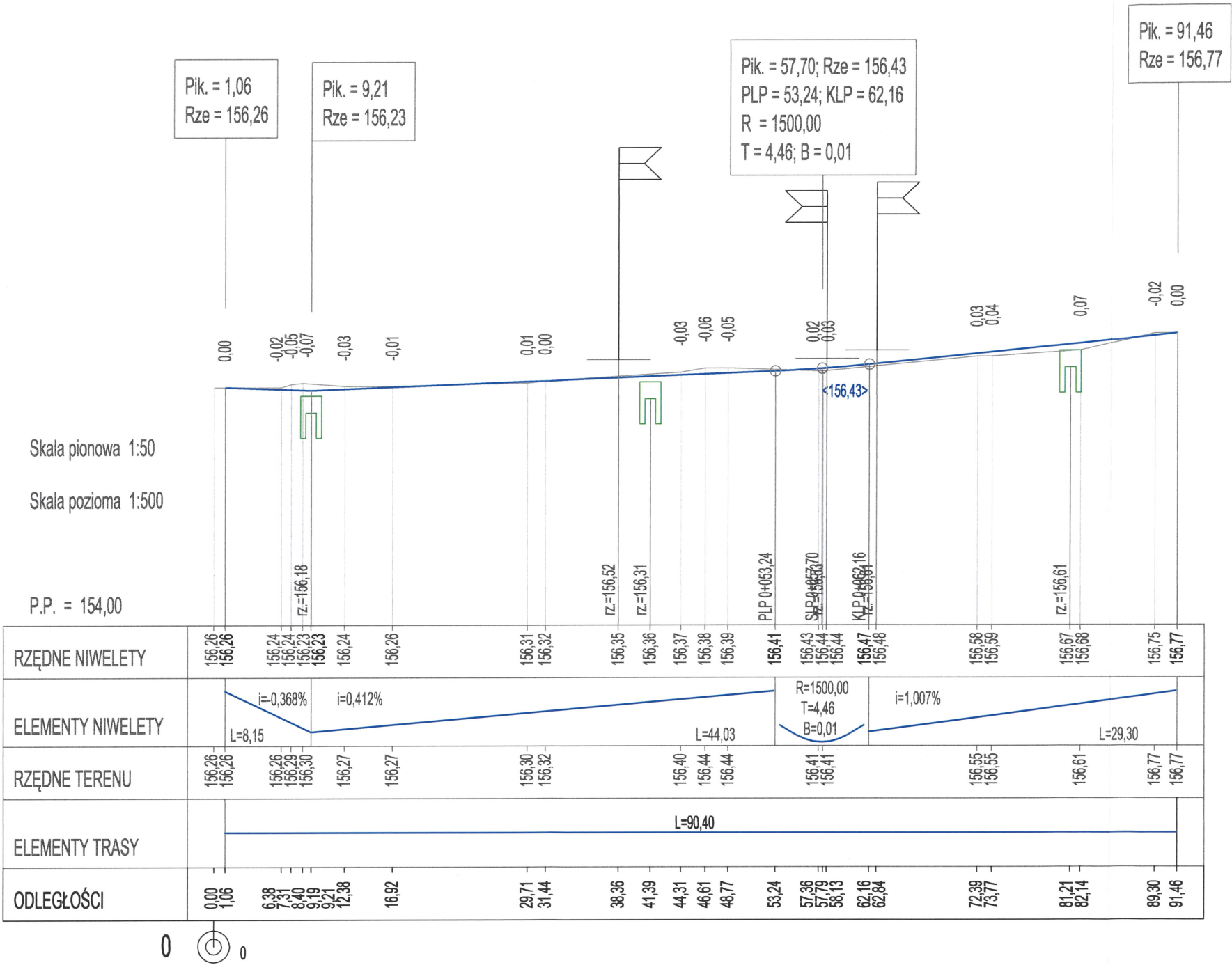
Teren inwestycji

| | | | |
|--|--|-----------------------------------|------------------------------|
| Wykonawca projektu: INŻYNIERIA KOMUNIKACYJNA 2K Katarzyna Król 05-307 Dobrze, Młecin 56B NIP: 822-209-50-05 e-mail: pin.jakubkrol@gmail.com tel. 608-508-572 | | Stadium: PAB | Data: Grudzień 2022 r. |
| Temat: Projekt budowy drogi gminnej ul. Chmieleńskiego w Mińsku Mazowieckim | | Branża: Drogowa | Rys. nr: 1. |
| Nazwa rysunku: Plan orientacyjny | | Skala: 1:10 000 | |
| Projektant: mgr inż. Jakub Król | | uprawnienia: MAZ/0170/P/000/11 | |

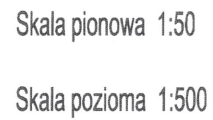
STAROSTWO POWIATOWE
Mińska Mazowieckim
ul. Konstytucji 3-go Maja 16
07-300 Mińsk Mazowiecki



| | | |
|--|---|----------------------------------|
| Wykonawca projektu: INŻYNIERIA KOMUNIKACYJNA 2K Katarzyna Król 05-307 Dobrze, Młecin 56B NIP: 822-209-50-05 e-mail: pin.jakubkrol@gmail.com tel. 608-508-572 | Stadium: PAB Branża: Drogowa | Data: Grudzień 2022 r. |
| Temat: Projekt budowy drogi gminnej ul. Chmielińskiego w Mińsku Mazowieckim | | Rys. nr: 2. |
| Nazwa rysunku: Plan sytuacyjny | | Skala: 1:500 |
| Projektant: mgr inż. Jakub Król | | uprawnienia: MAZ/0176/POOD/11 |
| Projektant spr.: mgr inż. Aleksander Zajęczkowski | | uprawnienia: MAZ/0357/POOD/11 |



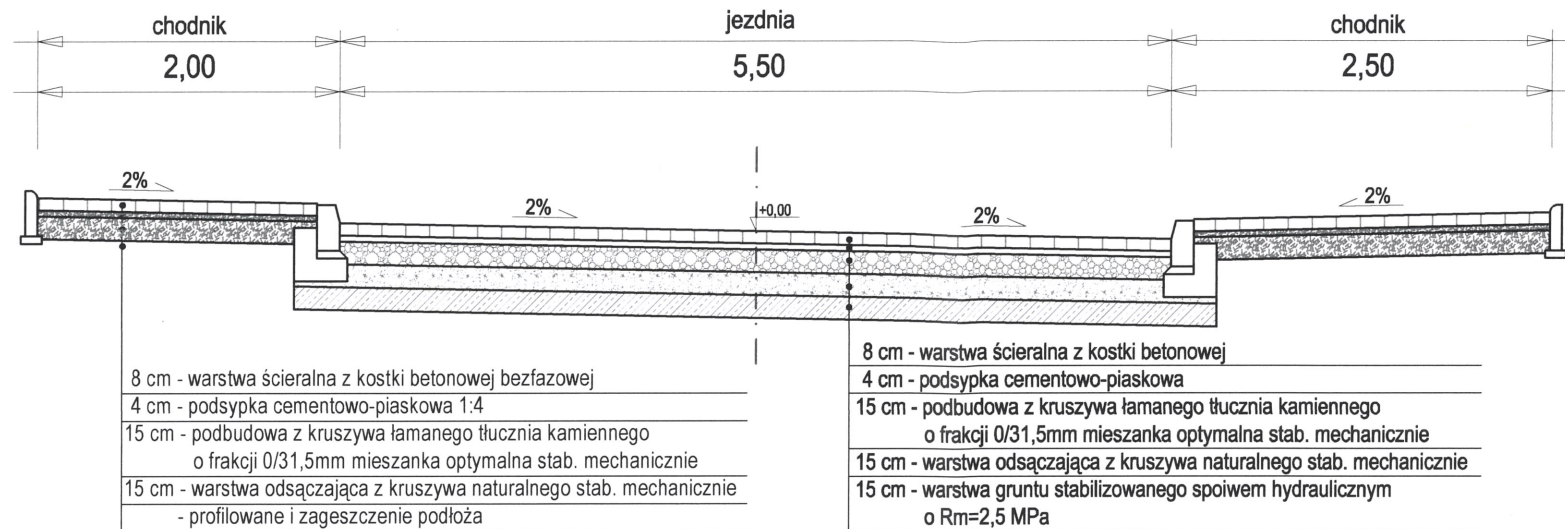
| | | |
|--|---------------------------------------|------------------------------|
| Wykonawca projektu: INŻYNIERIA KOMUNIKACYJNA 2K Katarzyna Król 05-307 Dobrze, Młecin 56B NIP: 822-209-50-05 e-mail: pin.jakubkrol@gmail.com tel. 608-508-572 | Stadium: PAB Branża: Drogowa | Data: Grudzień 2022 r. |
| Temat: Projekt budowy drogi gminnej ul. Chmieleńskiego w Mińsku Mazowieckim | | Rys. nr: 3. |
| Nazwa rysunku: Przekrój podłużny - odcinek A | | Skala: 1:500 |
| Projektant: mgr inż. Jakub Król | uprawnienia: MAZ/0170/PODD/11 | |
| Projektant spr.: mgr inż. Aleksander Zajączkowski | uprawnienia: MAZ/0397/PODD/11 | |



| ODLEGŁOŚCI | ELEMENTY TRASY | RZĘDNE TERENU | ELEMENTY NIWELETY | RZĘDNE NIWELETY |
|------------|----------------|---------------|-------------------|-----------------|
| 0,00 | | 156,14 | $i = 1,894\%$ | 156,14 |
| 1,77 | | 156,17 | | 156,11 |
| 2,64 | | 156,33 | | 156,09 |
| 3,19 | | 156,40 | | 156,11 |
| 3,90 | | 156,48 | | 156,13 |
| 10,10 | | 156,51 | | 156,32 |
| 10,86 | | 156,57 | | 156,34 |
| 12,44 | | 156,61 | | 156,40 |
| 12,85 | | 156,81 | | 156,51 |
| 17,09 | | 156,82 | | 156,57 |
| 17,91 | | 156,77 | | 156,62 |
| 21,38 | | 156,79 | | 156,64 |
| 25,02 | | 156,78 | | 156,65 |
| 26,53 | | 156,76 | | 156,68 |
| 27,02 | | 156,85 | | 156,69 |
| 29,71 | | 157,00 | | 156,70 |
| 30,71 | | 157,03 | | 156,75 |
| 30,71 | | 157,01 | | 156,75 |
| 32,21 | | 157,02 | | 156,76 |
| 34,17 | | 157,03 | | 156,77 |
| 36,89 | | 157,21 | | 156,82 |
| 37,42 | | 157,31 | | 156,84 |
| 37,69 | | 157,36 | | 156,87 |
| 39,07 | | 157,34 | | 156,95 |
| 39,70 | | 157,58 | | 156,96 |
| 44,02 | | 157,63 | | 156,98 |
| 46,23 | | 157,55 | | 157,00 |
| 49,63 | | 157,48 | | 157,02 |
| 57,07 | | 157,50 | | 157,06 |
| 57,75 | | 157,46 | | 157,08 |
| 58,33 | | 157,34 | | 157,15 |
| 58,42 | | 157,37 | | 157,18 |
| 58,55 | | 157,34 | | 157,19 |
| 59,96 | | 157,36 | | 157,20 |
| 61,75 | | 157,34 | | 157,25 |
| 63,76 | | 157,30 | | 157,30 |
| 64,17 | | 157,35 | | 157,35 |
| 64,58 | | 157,37 | | 157,35 |
| 67,76 | | 157,50 | | 157,38 |
| 69,81 | | 157,46 | | 157,39 |
| 77,30 | | 157,70 | | 157,40 |
| 80,46 | | 157,74 | | 157,46 |
| 80,87 | | 157,74 | | 157,47 |
| 81,58 | | 157,79 | | 157,50 |
| 82,29 | | 157,91 | | 157,70 |
| 86,74 | | 157,90 | | 157,74 |
| 92,21 | | 158,06 | | 157,79 |
| 96,91 | | 158,06 | | 157,92 |
| 97,61 | | 158,06 | | 157,94 |
| 98,90 | | 158,06 | | 157,96 |
| 100,00 | | 158,06 | | 157,98 |
| 0,63 | | 158,06 | | 158,00 |
| 1,94 | | 158,06 | | 158,06 |
| 8,45 | | 158,06 | | 158,06 |
| 9,23 | | 158,06 | | 158,06 |
| 11,69 | | 158,06 | | 158,06 |
| 32,45 | | 158,06 | | 158,06 |
| 36,02 | | 158,06 | | 158,06 |
| 40,95 | | 158,06 | | 158,06 |
| 40,99 | | 158,06 | | 158,06 |
| 54,37 | | 158,06 | | 158,06 |
| 56,03 | | 158,06 | | 158,06 |
| 57,72 | | 158,06 | | 158,06 |
| 59,82 | | 158,06 | | 158,06 |
| 61,81 | | 158,06 | | 158,06 |
| 67,87 | | 158,06 | | 158,06 |

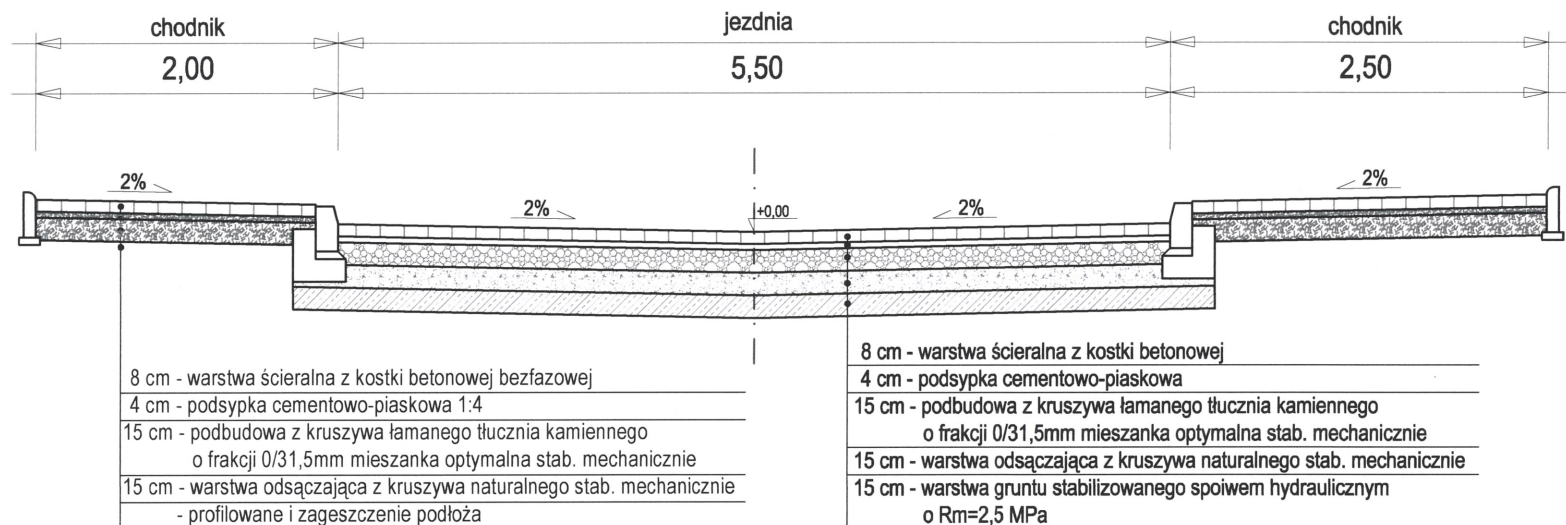
PRZEKRÓJ NORMALNY

odcinek A



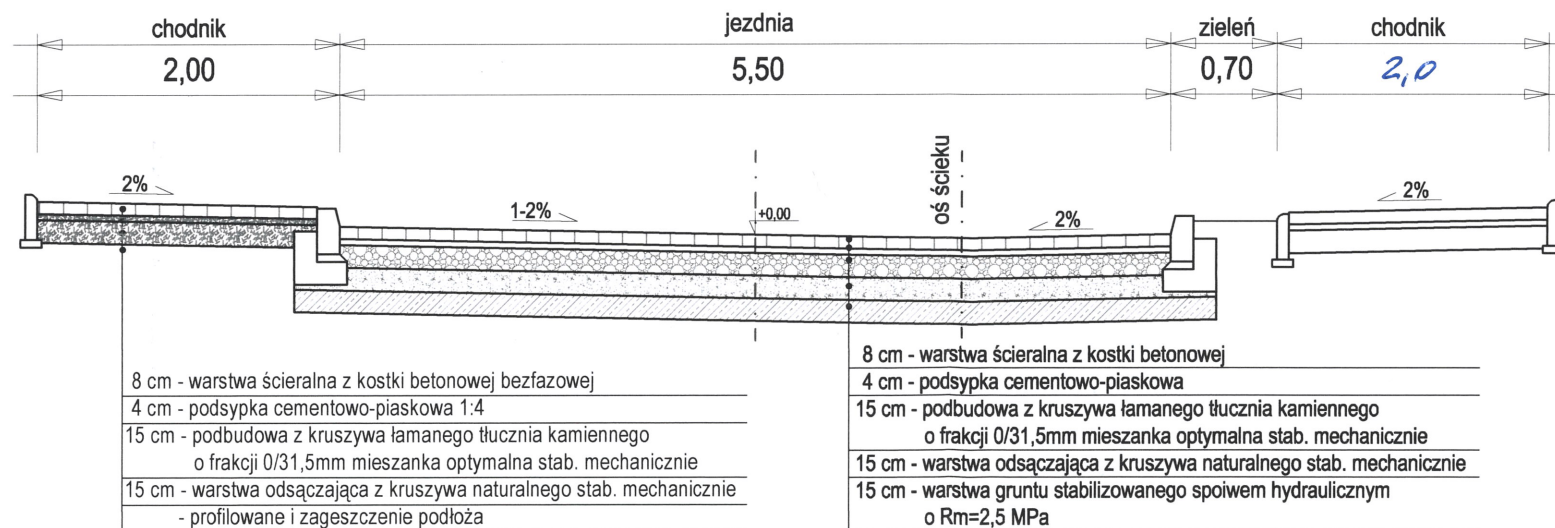
PRZEKRÓJ NORMALNY

odcinek B



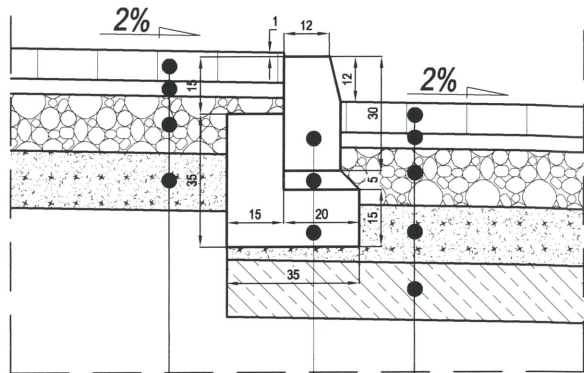
PRZEKRÓJ NORMALNY

odcinek B



| | | |
|---|---------------------------------------|----------------------------------|
| Wykonawca projektu: INŻYNIERIA OMUNICYJNA 2K Katarzyna Król 05-307 Dobrze, Młecin 56B NIP: 822-209-50-05 e-mail: pin.jakubkrol@gmail.com tel. 608-508-572 | Stadium: PAB Branża: Drogowa | Data: Grudzień 2022 r. |
| Temat: Projekt budowy drogi gminnej ul. Chmielęńskiego w Mińsku Mazowieckim | | Rys. nr: 5. |
| Nazwa rysunku: Przekroje normalne | | Skala: 1:50 |
| Projektant: mgr inż. Jakub Król | | uprawnienia: MAZ/0170/P/OD/11 |
| Projektant spr.: mgr inż. Aleksander Zajączkowski | | uprawnienia: MAZ/0397/P/OD/11 |

SZCZEGÓŁ A
chodnik - jezdnia

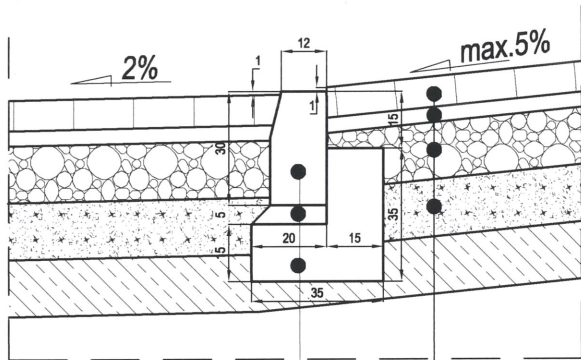


- 8 cm - warstwa ścieralna z kostki betonowej
- 4 cm - podsypka cementowo-piaskowa
- 15 cm - podbudowa z kruszywa łamanego tłucznia kamiennego o frakcji 0/31,5mm mieszanka optymalna stab. mechanicznie
- 15 cm - warstwa odsączająca z kruszywa naturalnego stab. mechanicznie - profilowane i zageszczenie podłoża

- krawężnik betonowy o wym. 15x30 cm
- 5 cm - podsypka cem.-pias. 1:4
- ława z betonu C12/15

- 8 cm - warstwa ścieralna z kostki betonowej
- 4 cm - podsypka cementowo-piaskowa
- 15 cm - podbudowa z kruszywa łamanego tłucznia kamiennego o frakcji 0/31,5mm mieszanka optymalna stab. mechanicznie
- 15 cm - warstwa odsączająca z kruszywa naturalnego stab. mechanicznie
- 15 cm - warstwa gruntu stabilizowanego spoiwem hydraulicznym o $R_m=2,5$ MPa

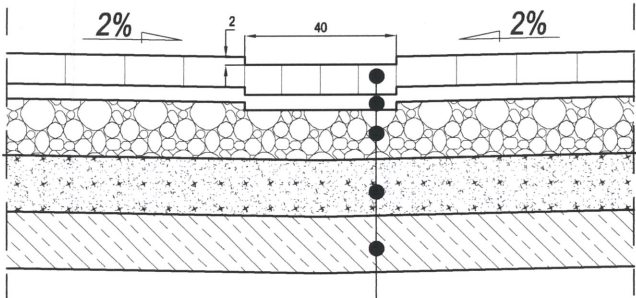
SZCZEGÓŁ B
jezdnia - zjazd w chodniku



- krawężnik betonowy o wym. 15x30 cm
- 5 cm - podsypka cem.-pias. 1:4
- ława z betonu C12/15

- 8 cm - warstwa ścieralna z kostki betonowej
- 4 cm - podsypka cementowo-piaskowa
- 15 cm - podbudowa z kruszywa łamanego tłucznia kamiennego o frakcji 0/31,5mm mieszanka optymalna stab. mechanicznie
- 15 cm - warstwa odsączająca z kruszywa naturalnego stab. mechanicznie
- 15 cm - warstwa gruntu stabilizowanego spoiwem hydraulicznym o $R_m=2,5$ MPa

SZCZEGÓŁ C
ściek w jezdni

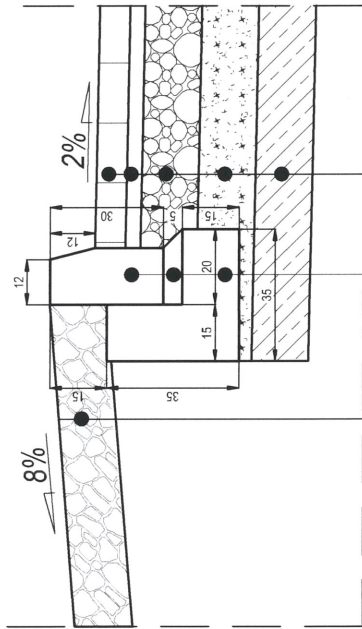


- 8 cm - warstwa ścieralna z kostki betonowej
- 4 cm - podsypka cementowo-piaskowa
- 12 cm - podbudowa z kruszywa łamanego tłucznia kamiennego o frakcji 0/31,5mm mieszanka optymalna stab. mechanicznie
- 15 cm - warstwa odsączająca z kruszywa naturalnego stab. mechanicznie
- 15 cm - warstwa gruntu stabilizowanego spoiwem hydraulicznym o $R_m=2,5$ MPa

| | | |
|--|---------------------------------------|------------------------------|
| Wykonawca projektu: INŻYNIERIA OMUNI ACYJNA 2K Katarzyna Król 05-307 Dobrze, Młecin 56B NIP: 822-209-50-05 e-mail: pin.jakubkrol@gmail.com tel. 608-508-572 | Stadium: PAB Branża: Drogowa | Data: Grudzień 2022 r. |
| Temat: Projekt budowy drogi gminnej ul. Chmielęńskiego w Mińsku Mazowieckim | | Rys. nr: 6. |
| Nazwa rysunku: Szczegóły konstrukcyjne | | Skala: 1:20 |
| Projektant: mgr inż. Jakub Król | uprawnienia: MAZ/0170/PDOD/11 | |
| Projektant spr.: mgr inż. Aleksander Zajęczkowski | uprawnienia: MAZ/0397/PDOD/11 | |

SZCZEGÓŁ D

pobocze - jezdnia



15 cm - pobocze z kruszywa łamanego o frakcji 0/31,5mm

8 cm - warstwa ścieralna z kostki betonowej
4 cm - podsypka cementowo-piaskowa

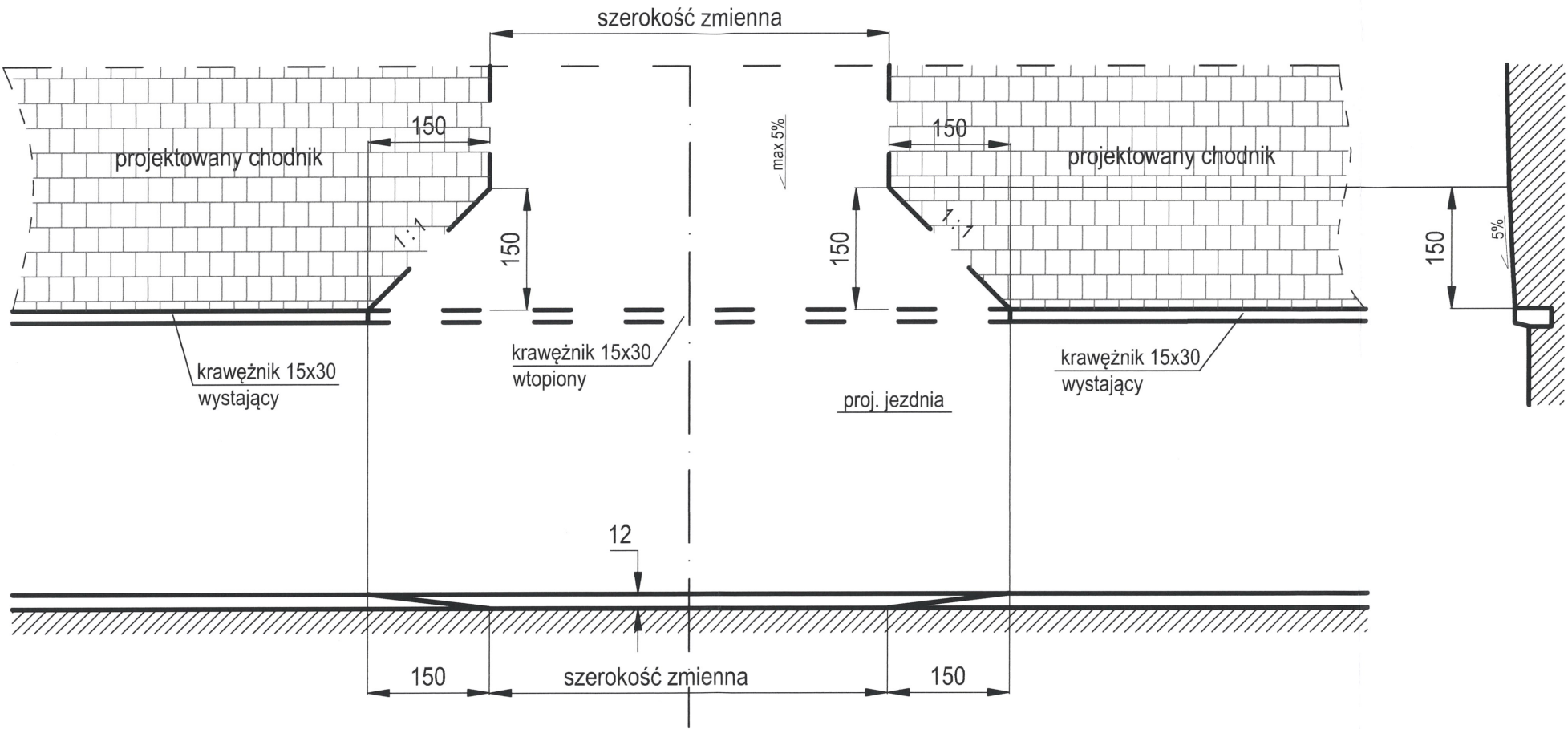
15 cm - podbudowa z kruszywa łamanego tłucznia kamiennego o frakcji 0/31,5mm mieszanka optymalna stab. mechanicznie
15 cm - warstwa odsączająca z kruszywa naturalnego stab. mechanicznie
15 cm - warstwa gruntu stabilizowanego spoiwem hydraulicznym o Rm=2,5 MPa

krawężnik betonowy o wym. 15x30 cm
5 cm - podsypka cem.-pias. 1:4
ława z betonu C12/15

| | | | |
|--|--|--|------------------------------|
| Wykonawca projektu: | | Stadium: PAB | Data: Grudzień 2022 r. |
| INŻYNIERIA OMUNI ACYJNA 2K Katarzyna Król 05-307 Dobrze, Młecin 56B NIP: 822-209-50-05 e-mail: pin.jakubkrol@gmail.com tel. 608-508-572 | | | |
| Temat: | | Projekt budowy drogi gminnej ul. Chmieleńskiego w Mińsku Mazowieckim | |
| Nazwa rysunku: | | Szczegóły konstrukcyjne | |
| Projektant: | | mgr inż. Jakub Król | |
| Projektant spr.: | | mgr inż. Aleksander Zajączkowski | |

STAROSTWO POWIATOWE
w Mińsku Mazowieckim
ul. Konstytucji 3-go Maja 16
05-300 Mińsk Mazowiecki

Zjazd zwykły



| | | |
|---|---------------------------------------|------------------------------|
| Wykonawca projektu: INŻYNIERIA OMUNI ACYJNA 2K Katarzyna Król 05-307 Dobrze, Młecin 56B NIP: 822-209-50-05 e-mail: pin.jakubkrol@gmail.com tel. 608-508-572 | Stadium: PAB Branża: Drogowa | Data: Grudzień 2022 r. |
| Temat: Projekt budowy drogi gminnej ul. Chmielęńskiego w Mińsku Mazowieckim | | Rys. nr: 8. |
| Nazwa rysunku: Szczegół zjazdu | | Skala: 1:50 |
| Projektant: mgr inż. Jakub Król | uprawnienia: MAZ/0170/PBOD/11 | |
| Projektant spr.: mgr inż. Aleksander Zajączkowski | uprawnienia: MAZ/0397/PBOD/11 | |