

## PROJEKT TECHNICZNY

**OBIEKT:** *Rozbudowa drogi gminnej nr 106426 ul. Korczaka w Łapach na odcinku od ul. Goździkowskiej do ul. Grottgera wraz z budową niezbędnej infrastruktury technicznej, na działkach o nr geod.: 326, 567/3, 560/1, 560/3, 567/1 obręb 1 Łapy, jedn. ewid. m. Łapy.*

INWESTYCJA ZLOKALIZOWANA NA DZIAŁKACH POŁOŻONYCH W JEDNOSTCE EWIDENCYJNEJ MIASTO ŁAPY:

- ✓ **OBRĘB 0001 Łapy:**
- działki pasa drogowego drogi gminnej:
    - 200106\_4.0001.AR\_10.326,
    - 200206\_4.0001.AR\_11.567/3,
    - 200206\_4.0001.AR\_11.560/1,
    - 200206\_4.0001.AR\_11.560/3;
  - działka przeznaczona do przejęcia w całości:
    - 200206\_4.0001.AR\_11.567/1;

**Kategorie obiektu budowlanego: IV, XXV, XXVI**

**INWESTOR:** *Burmistrz Miasta Łapy  
ul. Sikorskiego 24  
18-100 Łapy*

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

**ZESPÓŁ AUTORSKI:**

**BRANŻA DROGOWA**

**PROJEKTANT :** *mgr inż. Marek Gwiazdowski  
Bł/46/02*

**WSPÓŁPRACA:** *mgr inż. Krzysztof Kulesza*

**SPRAWDZAJĄCY :** *mgr inż. Adam Sosnowski  
Bł/45/02*

**BRANŻA SANITARNA**

**PROJEKTANT:** *mgr inż. Tomasz Łukowski  
PDL/0141/POOS/13*

*Białystok, 31.05.2022r.*

## CZĘŚĆ OPISOWA

CZĘŚĆ OPISOWA.....	2
Spis zawartości .....	2
Opis techniczny.....	3
1. Rozwiązania konstrukcyjne obiektu budowlanego (...) rozwiązania konstrukcyjno – materiałowe podstawowych elementów konstrukcji obiektu (...):.....	3
2. Geotechniczne warunki i sposób posadowienia obiektu budowlanego (...) oraz sposób zabezpieczenia przed wpływami eksploatacji górniczej:.....	5
3. Rozwiązania budowlane i techniczno – instalacyjne, nawiązujące do warunków terenu, występujące wzdłuż trasy obiektu budowlanego, oraz rozwiązania techniczno – budowlane w miejscach charakterystycznych lub o szczególnym znaczeniu dla funkcjonowania obiektu albo istotne ze względów bezpieczeństwa, z uwzględnieniem wymaganych stref ochronnych:.....	5
4. Rozwiązania i sposób funkcjonowania zasadniczych urządzeń instalacji technicznych, (...) związane z tym obiektem: .....	8
5. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej, stosownie do zakresu projektu:.....	12
CZĘŚĆ RYSUNKOWA .....	13
rys.1 Plan orientacyjny skala 1:10000 .....	13
rys.2 Plan sytuacyjny skala 1:500 .....	14
rys.3 Profile podłużne skala 1:50:500.....	15
rys.4 Przekroje konstrukcyjne skala 1:50 .....	16
rys.5 Przekroje poprzeczne skala 1:100.....	17
rys.6 Profil podłużny kanału deszczowego skala 1:50:500 .....	18

## **Opis techniczny**

*do projektu technicznego rozbudowy drogi gminnej nr 106426 ul. Korczaka w Łapach na odcinku od ul. Goździkowskiej do ul. Grottgera wraz z budową niezbędnej infrastruktury technicznej, na działkach o nr geod.: 326, 567/3, 560/1, 560/3, 567/1 obręb 1 Łapy, jedn. ewid. m. Łapy.*

### **1. Rozwiązania konstrukcyjne obiektu budowlanego (...) rozwiązania konstrukcyjno – materiałowe podstawowych elementów konstrukcji obiektu (...):**

Przedmiotem opracowania jest projekt rozbudowy drogi gminnej nr 106426 ul. Korczaka w Łapach na odcinku od ul. Goździkowskiej do ul. Grottgera wraz z budową niezbędnej infrastruktury technicznej, na działkach o nr geod.: 326, 567/3, 560/1, 560/3, 567/1 obręb 1 Łapy, jedn. ewid. m. Łapy. Projektowana ulica stanowić będzie połączenie pomiędzy ul. Goździkowską, ul. Kossaka, ul. Grottgera i dalej z ul. Jana Matejki. Droga przebiegać będą w śladzie istniejącej drogi gminnej z uwzględnieniem korekty geometrii oraz poszerzeń pasa drogowego i geometrii profilu.

Niniejsze opracowanie zawiera rozwiązania sytuacyjno- wysokościowe oraz konstrukcję nawierzchni. Zakresem opracowania objęto rozbudowę drogi o przekroju ulicznym, o szerokości jezdni 7,0 m i długości ok. 166,5 m, wraz z chodnikami dla pieszych, miejscami postojowymi oraz drogą manewrową. Projekt przewiduje również budowę aktywnego, wyniesionego przejścia dla pieszych oraz budowę towarzyszącej infrastruktury technicznej- sieci kanalizacji deszczowej.

Opracowanie przewiduje poprawę warunków użytkowania sieci drogowej na terenie miasta Łapy:

- rozbudowę odcinka drogi gminnej, polegającą na budowie nowej nawierzchni i korekcie geometrii jezdni ul. Korczaka, przebudowie zatoki postojowej, przebudowie chodników dla pieszych, ciągu pieszo- rowerowego;
- budowie wyniesionego, aktywnego przejścia dla pieszych;
- budowę sieci kanalizacji deszczowej;
- budowę miejsc parkingowych wraz z drogą manewrową przy ul. Korczaka,
- przebudowę i budowę zjazdów publicznych i indywidualnych do posesji o nawierzchni z betonowej kostki brukowej lub nawierzchni bitumicznej;
- wykonanie oznakowania pionowego i poziomego (wg odrębnego opracowania);

W oparciu o „Katalog typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych” zaprojektowano następującą konstrukcję nawierzchni dla obciążenia ruchem KR2:

#### **a) droga gminna- jezdnia główna, zjazdy publiczne o nawierzchni bitumicznej:**

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 8 S grub. 4 cm,
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 16 W grub. 8 cm,
- podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem  $C_{50/30}$  stabilizowanej mechanicznie grub. 25 cm,
- warstwa mrozochronna z kruszywa stabilizowanego cementem  $C_{1,5/2}$  grub. 25 cm..

Obramowanie jezdni w przekroju ulicznym stanowi krawężnik betonowy 15x30 cm lub krawężnik najazdowy 15x22 cm na ławie betonowej z oporem.

- pobocze gruntowe należy umocnić warstwą z mieszanki niezwiązanej z kruszywem  $C_{50/30}$  grub. 10 cm.

**b) zatoka postojowa:**

- warstwa ścieralna z betonowej kostki brukowej grub. 8 cm,
- podsypka piaskowo- cementowa grub. 5 cm,
- podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem  $C_{50/30}$  stabilizowanej mechanicznie grub. 29 cm,
- warstwa mrozochronna z kruszywa stabilizowanego cementem  $C_{1,5/2}$  grub. 25 cm..

Obramowanie zatoki stanowi krawężnik betonowy 15x30 cm lub krawężnik betonowy najazdowy 15x22 cm na ławie betonowej z oporem.

**c) droga manewrowa:**

- warstwa ścieralna z betonowej kostki brukowej grub. 8 cm,
- podsypka piaskowo- cementowa grub. 5 cm,
- podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem  $C_{50/30}$  stabilizowanej mechanicznie grub. 25 cm,
- warstwa mrozochronna z kruszywa stabilizowanego cementem  $C_{1,5/2}$  grub. 25 cm.

Obramowanie zatoki stanowi krawężnik betonowy 15x30 cm lub krawężnik betonowy najazdowy 15x22 cm na ławie betonowej z oporem.

**d) chodniki dla pieszych:**

- warstwa ścieralna z betonowej kostki brukowej grub. 8 cm,
- podsypka piaskowo- cementowa grub. 5 cm,
- podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem  $C_{50/30}$  stabilizowanej mechanicznie grub. 15 cm,

Obramowanie stanowi obrzeże betonowe 6x20 cm na podsypce cementowo- piaskowej.

**e) zjazdy indywidualne:**

- warstwa ścieralna z betonowej kostki brukowej grub. 8 cm,
- podsypka piaskowo- cementowa grub. 5 cm,
- podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem  $C_{50/30}$  stabilizowanej mechanicznie grub. 20 cm,

Obramowanie stanowi obrzeże betonowe 8x30 cm na podsypce cementowo- piaskowej i ławie betonowej z oporem.

**f) wyniesione przejście dla pieszych:**

- warstwa ścieralna z betonowej kostki brukowej grub. 8 cm,
- podsypka piaskowo- cementowa grub. 5 cm,
- podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C<sub>50/30</sub> stabilizowanej mechanicznie grub. 25 cm,
- warstwa mrozoochronna z kruszywa stabilizowanego cementem C<sub>1,5/2</sub> grub. 25 cm.

Obramowanie stanowi opornik betonowy 12x25 cm na podsypce cementowo- piaskowej i ławie betonowej z oporem.

## **2. Geotechniczne warunki i sposób posadowienia obiektu budowlanego (...) oraz sposób zabezpieczenia przed wpływami eksploatacji górniczej:**

W podłożu pod projektowaną drogą zalegają piasek drobny, piasek średni i glina w postaci przewarstwień. Zastosowano wzmocnienie konstrukcji nawierzchni w celu doprowadzenia podłoża gruntowego do grupy nośności G1.

## **3. Rozwiązania budowlane i techniczno – instalacyjne, nawiązujące do warunków terenu, występujące wzdłuż trasy obiektu budowlanego, oraz rozwiązania techniczno – budowlane w miejscach charakterystycznych lub o szczególnym znaczeniu dla funkcjonowania obiektu albo istotne ze względów bezpieczeństwa, z uwzględnieniem wymaganych stref ochronnych:**

### **3.1. Rozwiązania sytuacyjne:**

Zaprojektowano fragment drogi gminnej klasy L o długości 166,5 m z jezdnią bitumiczną o szerokości 7,0 m (4,5 m jezdni drogi manewrowej). Konstrukcja nawierzchni jezdni drogi gminnej została zaprojektowana dla kategorii obciążenia ruchem KR2. W zakresie opracowania droga posiadać będzie przekrój uliczny. Po obu stronach zlokalizowane zostały chodniki dla pieszych zlokalizowane bezpośrednio przy jezdni, za zieleńcem lub za zatoką postojową, o szerokości od 1,5 m do 2,0 m. Całość trasy w planie składa się z odcinka prostego.

Włączenia dróg bocznych zrealizowano jako skrzyżowania o nawierzchni bitumicznej, których przecięcia jezdni zostały wyokrąglone łukami kołowymi o promieniu min. R=7,0 m. Skrzyżowanie ul. Korczaka z ul. Goździkowską zaprojektowano jako zwykłe, krawędzie przecięcia jezdni wyokrąglono łukami o promieniach R=15,0 m.

Projektowana droga posiada przekrój uliczny, gdzie obramowanie stanowi krawężnik betonowy. Zaprojektowano zatoki postojowe i drogę manewrową do obsługi miejsc

postojowych o nawierzchni z betonowej kostki brukowej obramowanej krawężnikiem betonowym pełnej wysokości lub krawężnikiem betonowym najazdowym. Chodniki dla pieszych i ścieżki rowerowe przewidziano o szerokości od 1,5 m- 2,0 m, ciąg pieszo- rowerowy posiada szerokość 3,5 m, obramowanie chodników stanowi obrzeże betonowe.

W celu poprawy warunków ruchu na ul. Korczaka i zwiększenia bezpieczeństwa uczestników ruchu zaprojektowano jezdnię dodatkową o dł. ok. 67 m, obsługującą dodatkowe miejsca postojowe.

W ramach opracowania przewidziano budowę sieci kanalizacji deszczowej.

Początek trasy projektowanej drogi przewidziano w km 0+000 w osi jezdni ul. Goździkowskiej. Koniec trasy przewidziano w km 0+166,54, za skrzyżowaniem ul. Korczaka z ul. A. Grottgera. Na końcu trasy oraz projektowanych wlotach dróg bocznych przewidziano dostosowanie sytuacyjno wysokościowe to istniejącego zagospodarowania.

Zatoki postojowe zaprojektowano o nawierzchni z betonowej kostki brukowej. Po prawej stronie drogi zlokalizowano zatokę obsługiwaną bezpośrednio z ul. Korczaka. Po stronie lewej miejsca postojowe obsługiwane będą z drogi manewrowej, jednokierunkowej zlokalizowanej za chodnikiem. Łączna liczba zaprojektowanych miejsc postojowych wynosi 40. Przewidziano miejsca postojowe o wymiarach 5,0m x 2,5m (3,6m w przypadku miejsc dla osób niepełnosprawnych) z parkowaniem pod kątem 90° lub 60°.

W ramach opracowania przewidziano budowę sieci kanalizacji deszczowej.

Nie zachodzi konieczność wycinki drzew lub wykarczowania pni.

### **3.2. Konstrukcja:**

W oparciu o „Katalog typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych” zaprojektowano następującą konstrukcję nawierzchni dla obciążenia ruchem KR2:

#### **g) droga gminna- jezdnia główna, zjazdy publiczne o nawierzchni bitumicznej:**

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 8 S grub. 4 cm,
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 16 W grub. 8 cm,
- podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C<sub>50/30</sub> stabilizowanej mechanicznie grub. 25 cm,
- warstwa mrozoochronna z kruszywa stabilizowanego cementem C<sub>1,5/2</sub> grub. 25 cm..

Obramowanie jezdni w przekroju ulicznym stanowi krawężnik betonowy 15x30 cm lub krawężnik najazdowy 15x22 cm na ławie betonowej z oporem.

- pobocze gruntowe należy umocnić warstwą z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C<sub>50/30</sub> grub. 10 cm.

#### **h) zatoka postojowa:**

- warstwa ścieralna z betonowej kostki brukowej grub. 8 cm,
- podsypka piaskowo- cementowa grub. 5 cm,

- podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem  $C_{50/30}$  stabilizowanej mechanicznie grub. 29 cm,
- warstwa mrozoochronna z kruszywa stabilizowanego cementem  $C_{1,5/2}$  grub. 25 cm..

Obramowanie zatoki stanowi krawężnik betonowy 15x30 cm lub krawężnik betonowy najazdowy 15x22 cm na ławie betonowej z oporem.

**i) droga manewrowa:**

- warstwa ścieralna z betonowej kostki brukowej grub. 8 cm,
- podsypka piaskowo- cementowa grub. 5 cm,
- podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem  $C_{50/30}$  stabilizowanej mechanicznie grub. 25 cm,
- warstwa mrozoochronna z kruszywa stabilizowanego cementem  $C_{1,5/2}$  grub. 25 cm.

Obramowanie zatoki stanowi krawężnik betonowy 15x30 cm lub krawężnik betonowy najazdowy 15x22 cm na ławie betonowej z oporem.

**j) chodniki dla pieszych:**

- warstwa ścieralna z betonowej kostki brukowej grub. 8 cm,
- podsypka piaskowo- cementowa grub. 5 cm,
- podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem  $C_{50/30}$  stabilizowanej mechanicznie grub. 15 cm,

Obramowanie stanowi obrzeże betonowe 6x20 cm na podsypce cementowo- piaskowej.

**k) zjazdy indywidualne:**

- warstwa ścieralna z betonowej kostki brukowej grub. 8 cm,
- podsypka piaskowo- cementowa grub. 5 cm,
- podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem  $C_{50/30}$  stabilizowanej mechanicznie grub. 20 cm,

Obramowanie stanowi obrzeże betonowe 8x30 cm na podsypce cementowo- piaskowej i ławie betonowej z oporem.

**l) wyniesione przejście dla pieszych:**

- warstwa ścieralna z betonowej kostki brukowej grub. 8 cm,
- podsypka piaskowo- cementowa grub. 5 cm,
- podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem  $C_{50/30}$  stabilizowanej mechanicznie grub. 25 cm,
- warstwa mrozoochronna z kruszywa stabilizowanego cementem  $C_{1,5/2}$  grub. 25 cm.

Obramowanie stanowi opornik betonowy 12x25 cm na podsypce cementowo- piaskowej i ławie betonowej z oporem.

### **3.3. Rozwiązania wysokościowe:**

Ze względu na to, że projektowany obiekt, to obiekt liniowy, nie określa się jego wysokości. Rozwiązania wysokościowe dotyczą zaprojektowanej niwelety. Niweleta projektowanych dróg zasadniczo nie uległa zmianie. Zaprojektowano korektę rozwiązań wysokościowych uwzględniających zmianę geometrii dróg w planie w dostosowaniu do zagospodarowania działek sąsiadujących z działkami drogowymi. Pochylenie podłużne projektowanego odcinka ulicy wynosi 0,90%. Nie występują łuki pionowe, załamanie niwelety na krawędzi jezdni ul. Goździkowskiej pozostawiono bez wyokrąglenia.

Wysokościowo projektowaną nawierzchnię dowiązano do istniejących rzędnych zagospodarowania terenu okolicznych posesji, wjazdów, bram i furtek, rzędnych dróg bocznych oraz rzędnych obiektów inżynierskich i elementów infrastruktury. Zaprojektowano spadki nawierzchni zapewniające prawidłowe odwodnienie. Opracowano profil projektowanej jezdni.

#### **3.4. Odwodnienie:**

Projektuje się odwodnienie rozbudowywanego pasa drogowego drogi gminnej w postaci szczelnej sieci kanalizacji deszczowej. Projektowane odwodnienie będzie polegało na zbieraniu wód deszczowych spływających powierzchniowo z ukształtowanej nawierzchni drogowej poprzez studnie deszczowe z zamontowanymi wpustami deszczowymi. Następnie zebrane wody opadowe i roztopowe zostaną odprowadzone ze studni wpustowych przykanalikami deszczowymi do projektowanego szczelnego systemu kanalizacji deszczowej.

Zebrane w ten sposób wody zostaną odprowadzone projektowanym kanałem do istniejących urządzeń kanalizacji deszczowej.

### **4. Rozwiązania i sposób funkcjonowania zasadniczych urządzeń instalacji technicznych, (...) związane z tym obiektem:**

#### **4.1. Wytyczne realizacyjne:**

Prace budowlane związane z wykonaniem projektowanej inwestycji drogowej należy wykonywać zgodnie ze szczegółowymi specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych.

Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych stanowią odrębne opracowanie, a zostały sporządzone na wszystkie asortymenty robót planowanych do wykonania w ramach projektu lub szczegółowymi opisami ich wykonania zawartymi w niniejszym projekcie. W przypadku, kiedy opis techniczny lub rysunki zamieszczone w projekcie nie określają w stopniu wystarczającym szczegółowych zasad lub parametrów wykonania poszczególnych asortymentów robót, należy bezwzględnie opierać się przy ich wykonywaniu na parametrach zawartych w specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych. Zasady podane w STWiORB dotyczą zarówno wykonawstwa, jak i odbiorów poszczególnych elementów robót i asortymentów, a ich przestrzeganie obowiązuje zarówno Wykonawcę, jak i Inwestora.

#### **4.2. Organizacja ruchu:**



Projekt organizacji ruchu na czas budowy powinien opracować Wykonawca w dostosowaniu do własnych uwarunkowań sprzętowych, logistycznych, siły roboczej, materiałowych i przyjętego sposobu wykonania projektowanych robót budowlanych.

Opracowano projekt stałej organizacji ruchu stanowiący odrębne opracowanie.

### **4.3. Urządzenia obce:**

W stanie istniejącym w obrębie opracowania występują sieci:

- wodociągowa;
- gazowa;
- kanalizacji sanitarnej;
- telekomunikacyjna;
- doziemne linie energetyczne;
- słupy linii oświetleniowej;
- słupy napowietrznej linii energetycznej;

#### **Uwaga:**

*Wszelkie roboty ziemne w rejonie lokalizacji uzbrojenia podziemnego należy wykonywać ręcznie. Roboty w pobliżu urządzeń infrastruktury należy prowadzić pod nadzorem ich właścicieli uprzednio zawiadamiając ich o terminie prowadzonych prac.*

### **4.4. Budowa kanalizacji deszczowej**

#### **Rozwiązania budowlane i techniczno-instalacyjne.**

Projektuje się odwodnienie rozbudowywanego pasa drogowego drogi gminnej w postaci szczelnej sieci kanalizacji deszczowej. Projektowane odwodnienie będzie polegało na zbieraniu wód deszczowych spływających powierzchniowo z ukształtowanej nawierzchni drogowej poprzez studnie deszczowe z zamontowanymi wpustami deszczowymi. Następnie zebrane wody opadowe i roztopowe zostaną odprowadzone ze studni wpustowych przykanalikami deszczowymi do projektowanego szczelnego systemu kanalizacji deszczowej.

Zebrane w ten sposób wody zostaną odprowadzone projektowanym kanałem do istniejących urządzeń kanalizacji deszczowej.

Projektowaną sieć kanalizacji deszczowej wraz z uzbrojeniem przedstawiono na planie sytuacyjnym w skali 1:500 ciemno zieloną linią przerywaną.

Zaprojektowano wykonanie sieci kanalizacji deszczowej w postaci:

- odcinka kanału deszczowego z rur PCV  $\phi 300$  o dł. 18, m i pochyleniu podłużnym 1,0%,
- studni kanalizacji deszczowej  $\phi 1200$ ,
- dwóch przykanalików z rur PCV  $\phi 200$  o długościach  $L_2 = 1,8$  m i  $L_3 = 4,8$  m i jednego przykanalika z rur PCV  $\phi 300$  o długości  $L_1 = 10,4$  m, i pochyleniu podłużnym 1,0%,
- czterech wpustów kanalizacji deszczowej  $\phi 500$ .

Projektowany fragment sieci kanalizacji deszczowej należy włączyć do istniejącej studni kanalizacji deszczowej, zlokalizowanej w jezdni ul. Goździkowskiej.

Z uwagi na lokalizację wyniesionego przejścia dla pieszych uniemożliwiającego powierzchniowy spływ wód opadowych przy krawężniku należy zastosować elementy odwodnienia liniowego w postaci kanału prefabrykowanego z kratą żeliwną.

- **Studnie kanalizacji deszczowej.**

Projektuje się studnię kanalizacyjną o średnicy Ø1200 wykonaną jako szczelna, produkowane są w oparciu o normę zharmonizowaną PN-EN 1917:2004.

Składają się z elementów wykonanych z betonu klasy C35/45 o nasiąkliwości do 5%, mrozoodporności F150 i stopniu wodoszczelności W8, łączonych przy pomocy uszczelki z gumy i pasty poślizgowej.

Podstawę studni stanowi prefabrykowana dennica przepływowa monolityczna lub z kinetą „ślepa” – z częścią osadczą. Elementy te wykonane z betonu wraz ze szczelnymi gniazdami przyłączeniowymi na dowolny rodzaj rury.

Elementami pośrednimi trzonu studni będą betonowe kręgi wibroprasowane.

Zwieńczenie studni należy wykonać jako pokrywy odciążające stanowiące monolityczny odlew z betonu samozagęszczalnego lub w studniach zlokalizowanych po za pasem jezdni stosować zwężki betonowe lub typowe płyty nastudzienne. Elementy te wykonane z betonu produkowane w jednym cyklu produkcyjnym w fabryce.

We wszystkich rodzajach zwieńczeń należy zamontować włazy żeliwne typu ciężkiego K1.D400. Włazy wykonane zgodnie z normą PN-93/H-74124/DIN EN124.

Studnie powinny być wyposażone w szerokie szczeble żłazowe montowane w układzie drabinkowym.

Regulację włączów studni rewizyjnych wykonać przy użyciu betonowych pierścieni regulacyjnych.

**Uwaga!**

Górne rzędne włączu w pokrywach projektowanych studni należy dostosować do projektowanej niwelety pasa drogowego.

- **Kanały główne i przykanaliki wpustów deszczowych.**

Zaprojektowano sieć kanalizacji deszczowej w systemie grawitacyjnym. Kanały główne i przykanaliki łączące studnie deszczowe z wpustami ulicznymi ze studnią kanalizacyjną zaprojektowano z rur typu PCV o klasie sztywności SN8 kN/m<sup>2</sup> oraz w przypadku niewielkich zagłębień SN12 kN/m<sup>2</sup>. Zastosować rurociągi o średnicy nominalnej odniesionej do średnicy wewnętrznej DN/ID, z wewnętrzną ścianką gładką i profilowaną (korugowaną) ścianką zewnętrzną o profilu trapezowym, tzw. typ B o połączeniach kielichowych, łączonych na uszczelkę.

Zaprojektowano rurociągi o średnicach: DN/ID300 dla kanałów głównych oraz DN/ID200 dla przykanalików. Rury muszą być zgodne z normą PN-EN ISO 9969, PN-EN 13476-3. Struktura wewnętrzna rury w kolorze jasnym do czytelnej inspekcji TV rurociągu.

Zaleca się zastosowanie rur z oznakowaniem wewnętrznym umożliwiającym sprawdzenie średnicy, materiału, producenta podczas inspekcji telewizyjnej. Z uwagi na występowanie na rynku rur różnych producentów, zastosowane rury powinny posiadać atesty dopuszczające do stosowania w drogownictwie. Kanały główne i przykanaliki po wytyczeniu spadków należy ułożyć na podłożu z warstwy piasku. Spadki, długości i rodzaje rur projektowanych kanałów podano na profilu podłużnym i planie sytuacyjnym.

Włączenia projektowanych przykanalików deszczowych z rur PCV do projektowanego kanału deszczowego wykonać poprzez studnie połączeniowo-rewizyjne.

- **Ujęcie wód opadowych i roztopowych.**

#### **Wpusty deszczowe**

Dla ujęcia wód deszczowych z ulicy zaprojektowano typowe studnie betonowe z zamontowanymi wpustami ulicznymi. Studnie wpustowe wykonane z kręgów betonowych Ø500 mm z osadnikiem o gł. 1m produkowane w oparciu o normę zharmonizowaną PN-EN 1917:2004. Studnie składają się z elementów wykonanych z betonu klasy C35/45, o nasiąkliwości do 5%, mrozoodporności F150 i stopniu wodoszczelności W8, łączonych na felc przy pomocy zaprawy klejowej. Podstawę studni wpustowej stanowi prefabrykowana dennica monolityczna o średnicy 500mm wykonana z betonu.

Wpust deszczowy zwieńczyć za pomocą pokrywy z symetrycznie usytuowanym otworem pod wpusty żeliwne kołnierzone płaskie, uchylne z zatraskiem kl. D400 oraz krawężnikowo-jezdniowe kl. C-250.

#### **4.5. Uwagi końcowe:**

Przystąpienie do robót związanych z realizacją inwestycji może nastąpić po uzyskaniu pozwolenia na budowę.

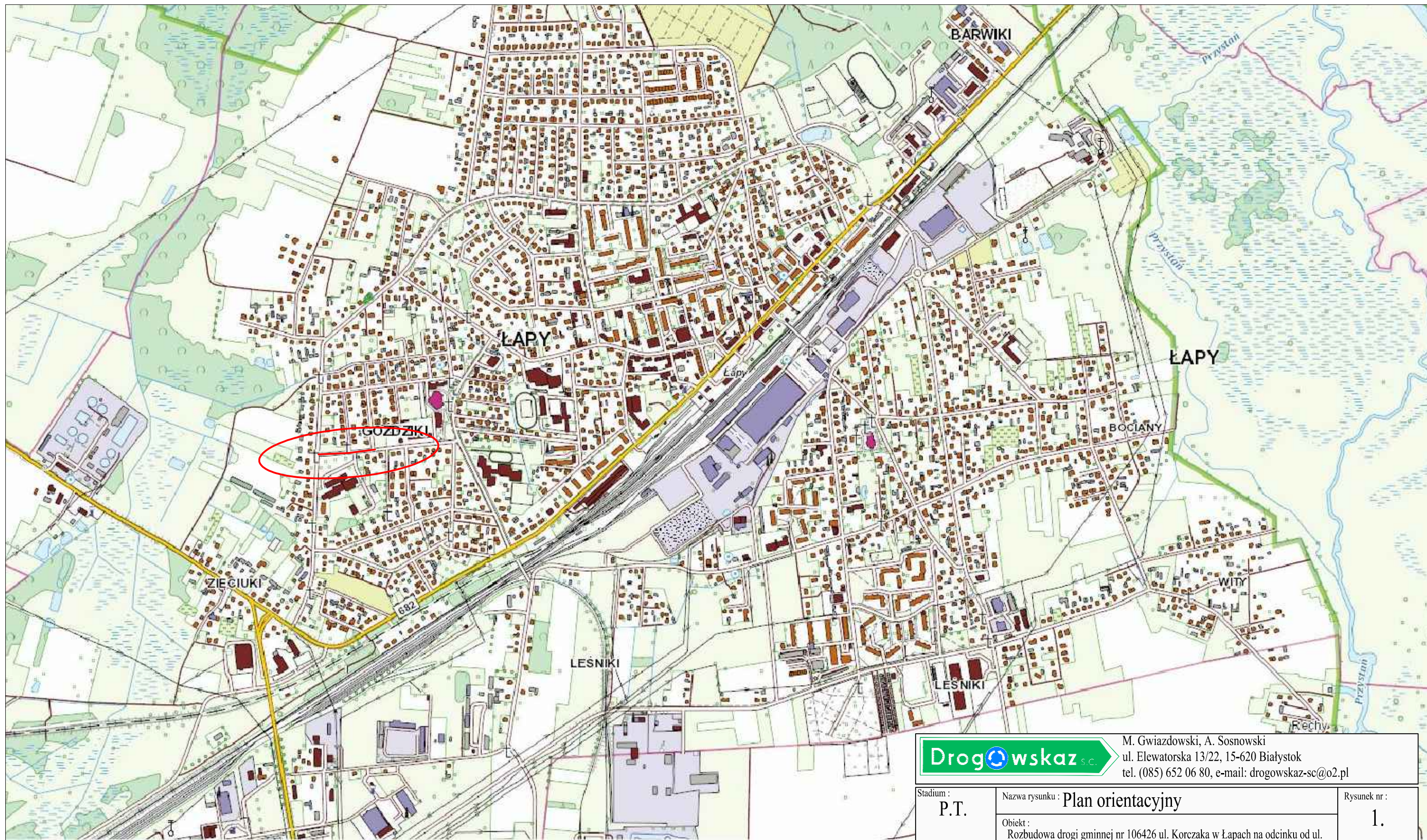
Roboty należy prowadzić pod kierownictwem osoby posiadającej odpowiednie uprawnienia budowlane – w rozumieniu przepisów ustawy Prawo Budowlane.

Podczas realizacji inwestycji należy zapewnić bezpieczeństwo wszystkim uczestnikom ruchu oraz pracownikom zatrudnionym na budowie. Pracownicy zatrudnieni na budowie powinni być odpowiednio przeszkoleni z zakresu przepisów BHP. Należy bezwzględnie przestrzegać przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy – ze szczególnym uwzględnieniem przepisów bezpieczeństwa robót prowadzonych w pasie drogowym. Teren robót należy odpowiednio zabezpieczyć i oznakować wg projektu czasowej organizacji ruchu.

**5. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej, stosownie do zakresu projektu:**

Nie dotyczy projektowanego obiektu liniowego.





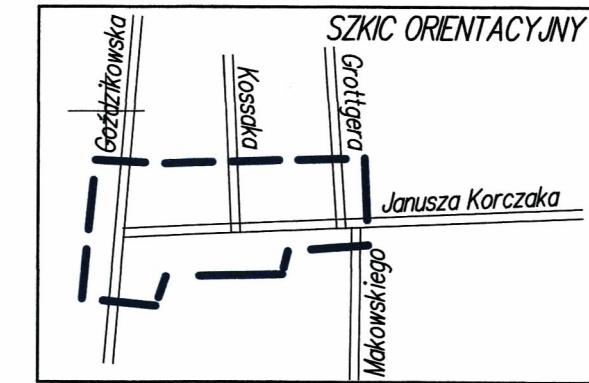
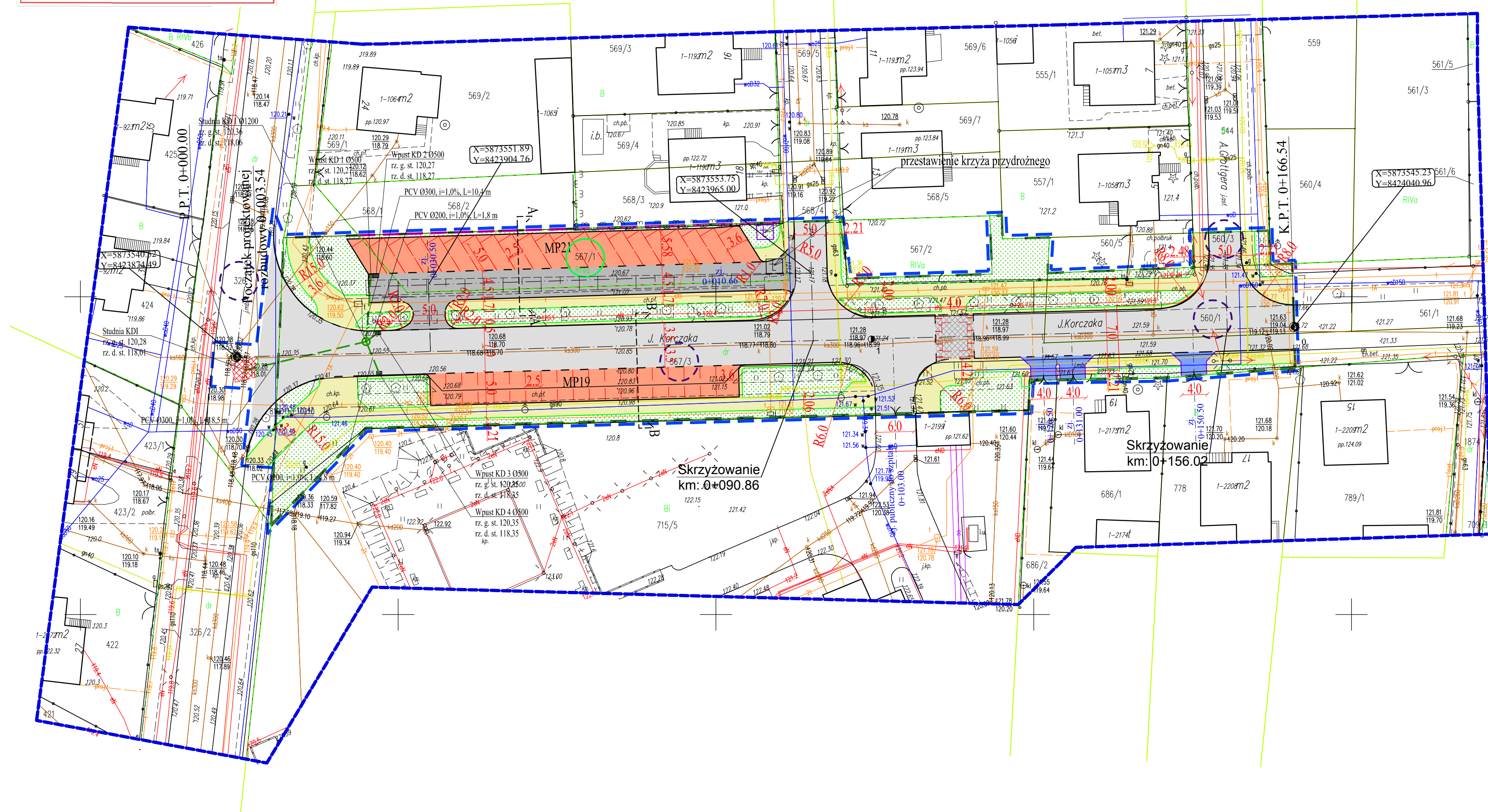
<b>Drogowskaz</b> <small>sc</small>				M. Gwiazdowski, A. Sosnowski ul. Elewatorska 13/22, 15-620 Białystok tel. (085) 652 06 80, e-mail: drogowskaz-sc@o2.pl	
Stadium : <b>P.T.</b>		Nazwa rysunku : <b>Plan orientacyjny</b>		Rysunek nr : <b>1.</b>	
Skala : <b>1:10000</b>		Opis : Rozbudowa drogi gminnej nr 106426 ul. Korczaka w Łapach na odcinku od ul. Goździkowskiej do ul. Grottgera wraz z budową niezbędnej infrastruktury technicznej, na działkach o nr geod.: 326, 567/3, 560/1, 560/3, 567/1 obręb 1 Łapy, jedn. ewid. m. Łapy.		Data : <b>31.05.2022</b>	
<b>BRANŻA DROGOWA</b>					
Opracował:			Sprawdzający:		
Imię i nazwisko nr upr.: mgr inż. Marek Gwiazdowski Bł 46/02 współpraca: mgr inż. Krzysztof Kulesza			Imię i nazwisko nr upr.: mgr inż. Adam Sosnowski Bł 45/02		



**STAROSTA POWIATU BIAŁOSTOCKIEGO**

Dokumentacja numer: GKNV.6630.573.2022

była przedmiotem narady koordynacyjnej przeprowadzonej  
za pomocą środków komunikacji elektronicznej  
BIAŁYSTOK,



**MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH**

Oznaczenia kancelaryjne zgłoszonej pracy geodezyjnej

MIEJSCOWOŚĆ

Jednostka ewidencyjna

Obręb ewidencyjny

SKALA MAPY

Nazwa układu

Oznaczenie granic obszaru, który był przedmiotem aktualizacji

Oznaczenie i symbol konturu użytku gruntowego, który nie jest ujawniony w bazie danych ewidencji gruntów i budynków

data opracowania mapy

ark. mapy zas.

PRZEDSIĘBIORSTWO USŁUG GEODEZYJNYCH I KARTOGRAFICZNYCH "GEO-SERVIS"

Andrzej Ignatowicz, Andrzej Kamiński s.c.

15-077 Białystok, ul. Warszawska 36

tel. 74 32 479 0602 357 163

NP 966-08-37-097

GEODETA UPRAWNIONY

inż. Andrzej Ignatowicz

zaw. kwalif. 8193

INFORMACJA O PUNKCACH OSNOWY PODSTAWOWEJ I SZCZEGÓŁOWEJ W GRANICACH OPRACOWANIA

Nr punktu

Stan znaku i rodzaj stabilizacji

819011.10210

stan dobry, znak ziemny

Poświadczam, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny pozytywnie zweryfikowany. Jednocześnie informuję, że jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.

Identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych

GKNV.6642.1.1663.2022

Wykonawca prac geodezyjnych

PUGIK GEO-SERVIS

Ignatowicz, A. Kamiński s.c.

GKNV.6642.1.1663.2022\_1

z dn. 14.04.2022r.

Imię i nazwisko oraz nr uprawnień zawodowych kierownika prac.

inż. Andrzej Ignatowicz

Nr uprawnień 8193

**LEGENDA:**

PROJEKTOWANE:

- krawężnik betonowy 15x30 cm
- krawężnik betonowy najazdowy 15x22 cm obniżony do h=3cm
- obrzeże betonowe 8x30 cm
- obrzeże betonowe 6x20 cm

- nawierzchnia bitumiczna jezdni
- nawierzchnia miejsc postojowych z betonowej kostki brukowej
- nawierzchnia zjazdów indywidualnych z betonowej kostki brukowej
- nawierzchnia chodników z betonowej kostki brukowej
- nawierzchnia drogi manewrowej z betonowej kostki brukowej
- nawierzchnia przejście dla pieszych z betonowej kostki brukowej
- zieleńce
- nawierzchnia ul. Goździkowskiej do odtworzenia
- projektowany pas drogowy ul. Korczaka
- zakres terenu do pozyskania przez inwestora
- granice działek
- zakres terenu objętego opracowaniem

- działki pasa drogowego drogi gminnej stanowiące własność inwestora
- działka przeznaczona do przejęcia w całości przez inwestora
- kanalizacja deszczowa

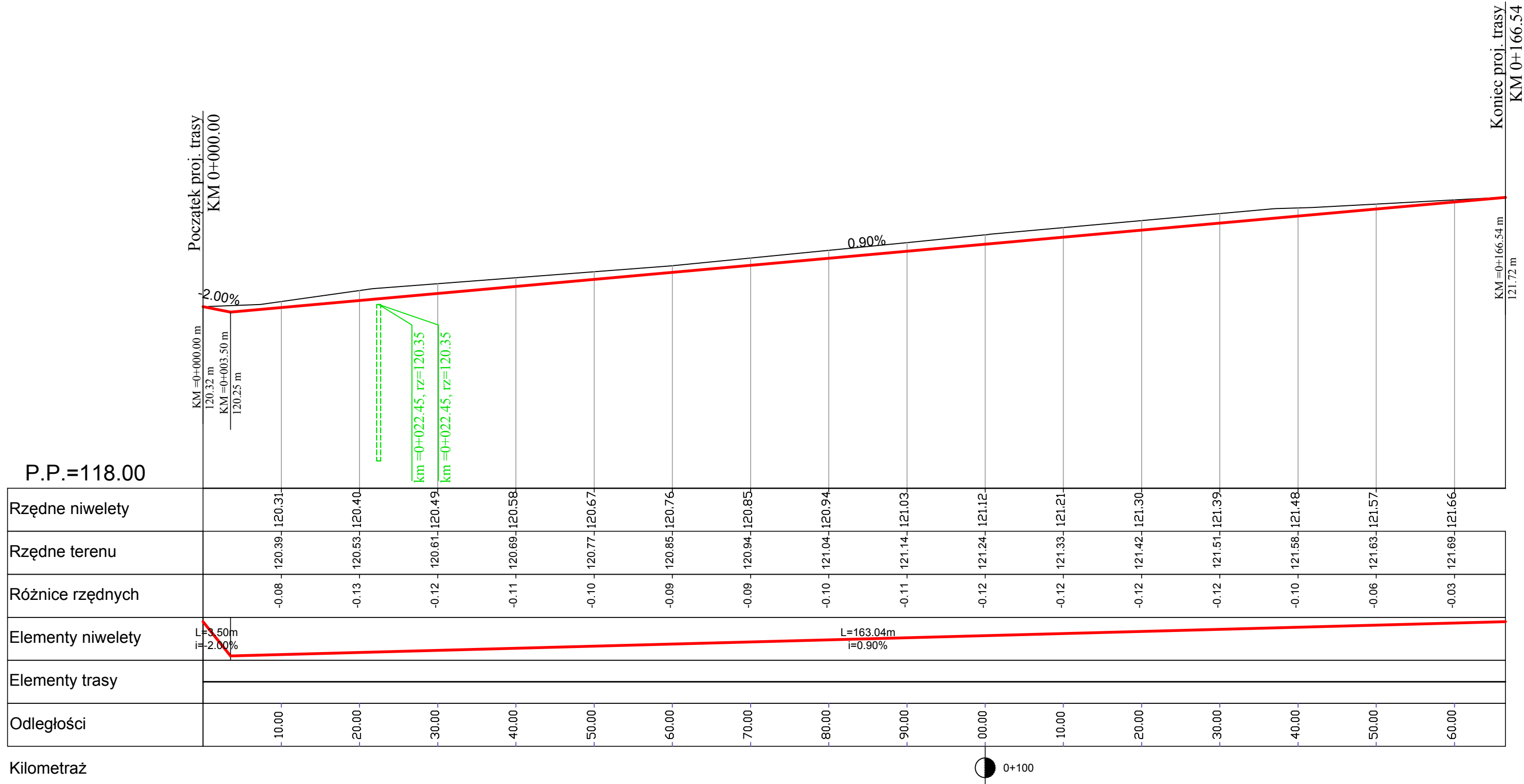
ISTNIEJĄCE:

- kanalizacja deszczowa
- kanalizacja sanitarna
- wodociąg
- kable energetyczne
- spluły oświetleniowe
- kanalizacja telekomunikacyjna
- gazociąg
- ciepłociąg

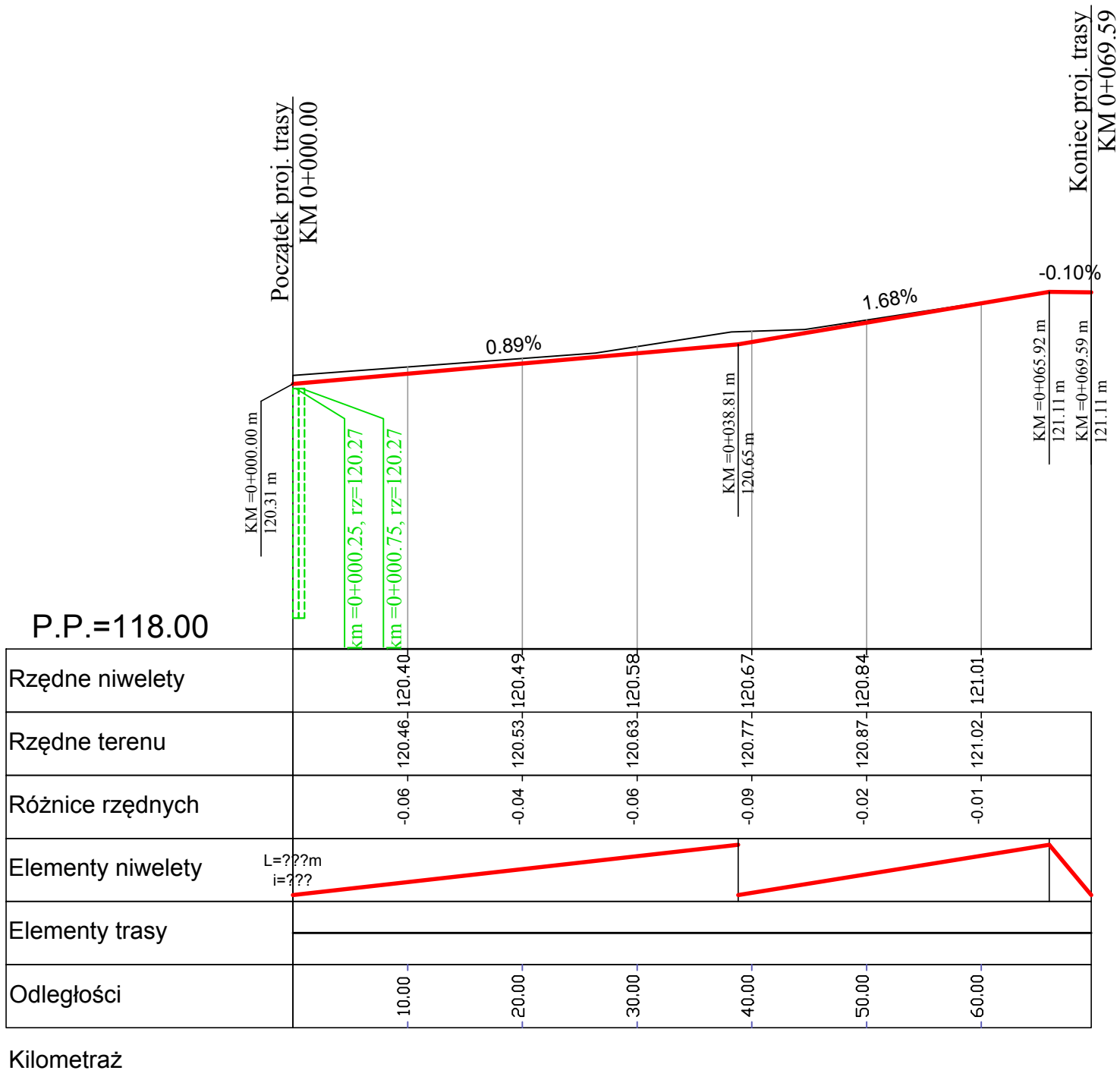
<p><b>Drogowskaz</b></p>		<p>M. Gwiazdowski, A. Sosnowski ul. Elewatorska 13/22, 15-620 Białystok tel. (085) 652 06 80, e-mail: drogowskaz-sc@o2.pl</p>	
<p>Stadium:</p> <p><b>P.T.</b></p>	<p>Nazwa rysunku:</p> <p><b>Plan sytuacyjny</b></p>	<p>Rysunek nr:</p> <p><b>2.</b></p>	
<p>Skala:</p> <p><b>1:500</b></p>	<p>Objekt:</p> <p>Rozbudowa drogi gminnej nr 106426 ul. Korczaka w Łapach na odcinku od ul. Goździkowskiej do ul. Grottera wraz z budową niezbędnej infrastruktury technicznej, na działkach o nr geod.: 326, 567/3, 560/1, 560/3, 567/1 obręb I Łapy, jedn. ewid. m. Łapy.</p>		
<p><b>BRANŻA DROGOWA</b></p>			
<p>Projektant:</p> <p>Imię i nazwisko nr upr.:</p> <p>mgr inż. Marek Gwiazdowski BI 46/02</p> <p>współpraca:</p> <p>mgr inż. Krzysztof Kulesza</p>	<p>Sprawdzający:</p> <p>Imię i nazwisko nr upr.:</p> <p>mgr inż. Adam Sosnowski BI 45/02</p>	<p>Podpis:</p>	
<p><b>BRANŻA SANITARNA</b></p>			
<p>Projektant:</p> <p>Imię i nazwisko nr upr.:</p> <p>mgr inż. Tomasz Lukowski PDL/0141/POOS/13</p>	<p>Podpis:</p>	<p>Podpis:</p>	



ul. Korczaka



Droga manewrowa



- projektowana niweleta drogi
- teren istniejący
- wpust kanalizacji deszczowej

Drogowskaz

s.c.

M. Gwiazdowski, A. Sosnowski  
ul. Elewatorska 13/22, 15-620 Białystok  
tel. (085) 652 06 80, e-mail: drogowskaz-sc@o2.pl

Stadium :  
**P.T.**

Nazwa rysunku :  
**Profile podłużne**

Rysunek nr :  
**3.**

Skala :  
**1:50:500**

Obiekt :  
Rozbudowa drogi gminnej nr 106426 ul. Korczaka w Łapach na odcinku od ul. Goździkowskiej do ul. Grottera wraz z budową niezbędnej infrastruktury technicznej, na działkach o nr geod.: 326, 567/3, 560/1, 560/3, 567/1 obręb 1 Łapy, jedn. ewid. m. Łapy.

Data :  
**31.05.2022**

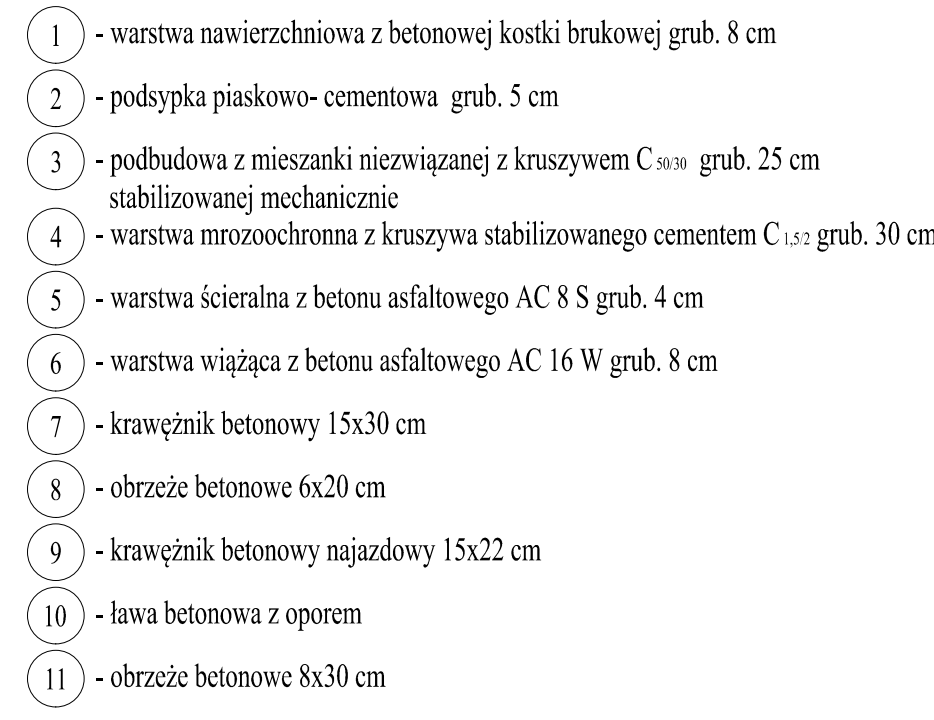
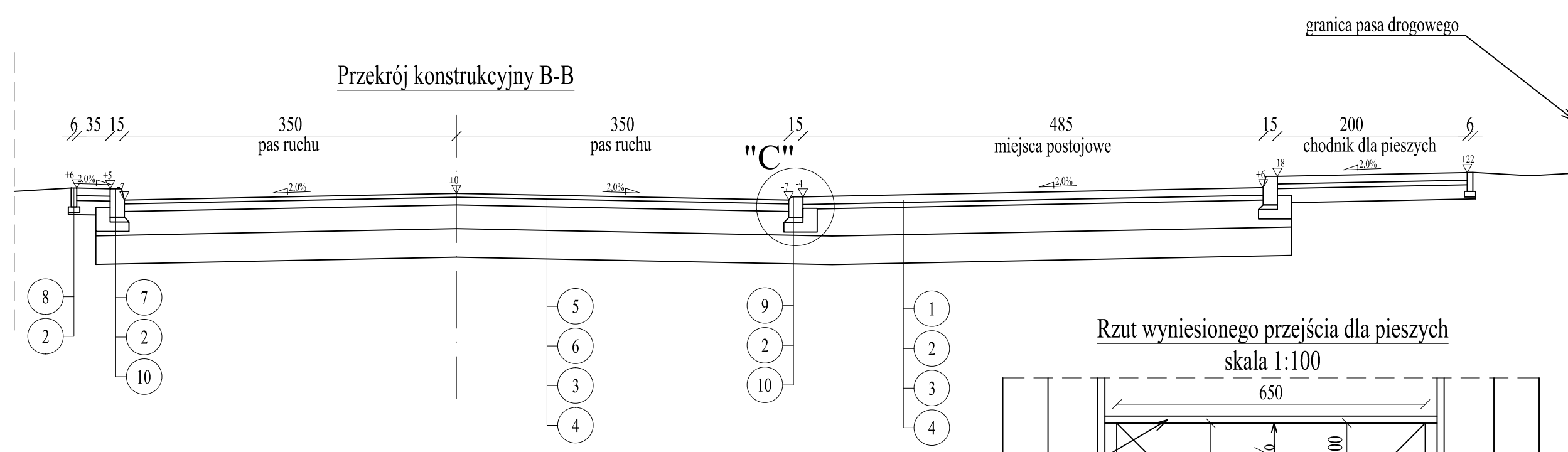
BRANŻA DROGOWA

Projektant:  
Imię i nazwisko  
nr upr.:  
mgr inż. Marek Gwiazdowski  
BI 46/02  
współpraca:  
mgr inż. Krzysztof Kulesza

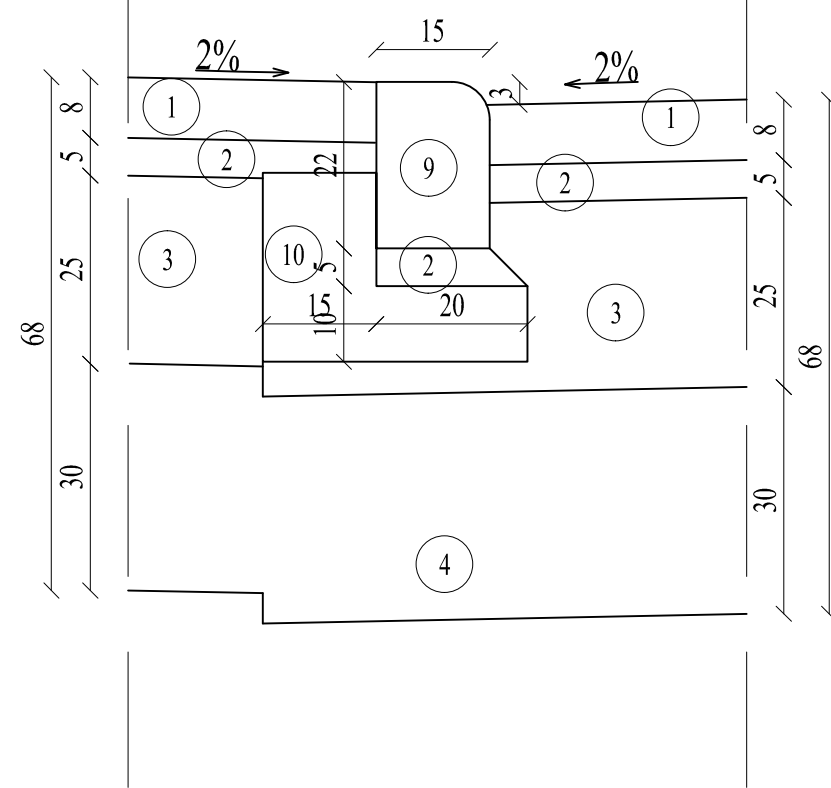
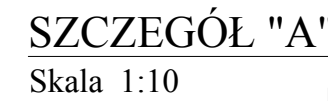
Podpis:

Sprawdzający:  
Imię i nazwisko  
nr upr.:  
mgr inż. Adam Sosnowski  
BI 45/02

Podpis:



Rzut wyniesionego przejścia dla pieszych  
skala 1:100



The drawing illustrates a drainage system with a plan view and a cross-section A-A.

**Plan View:**

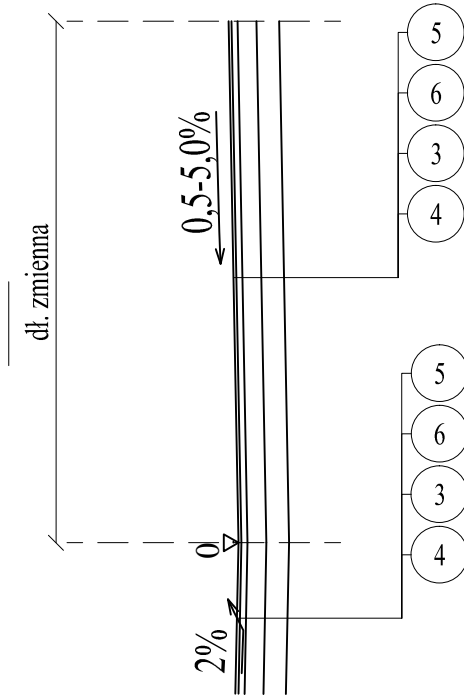
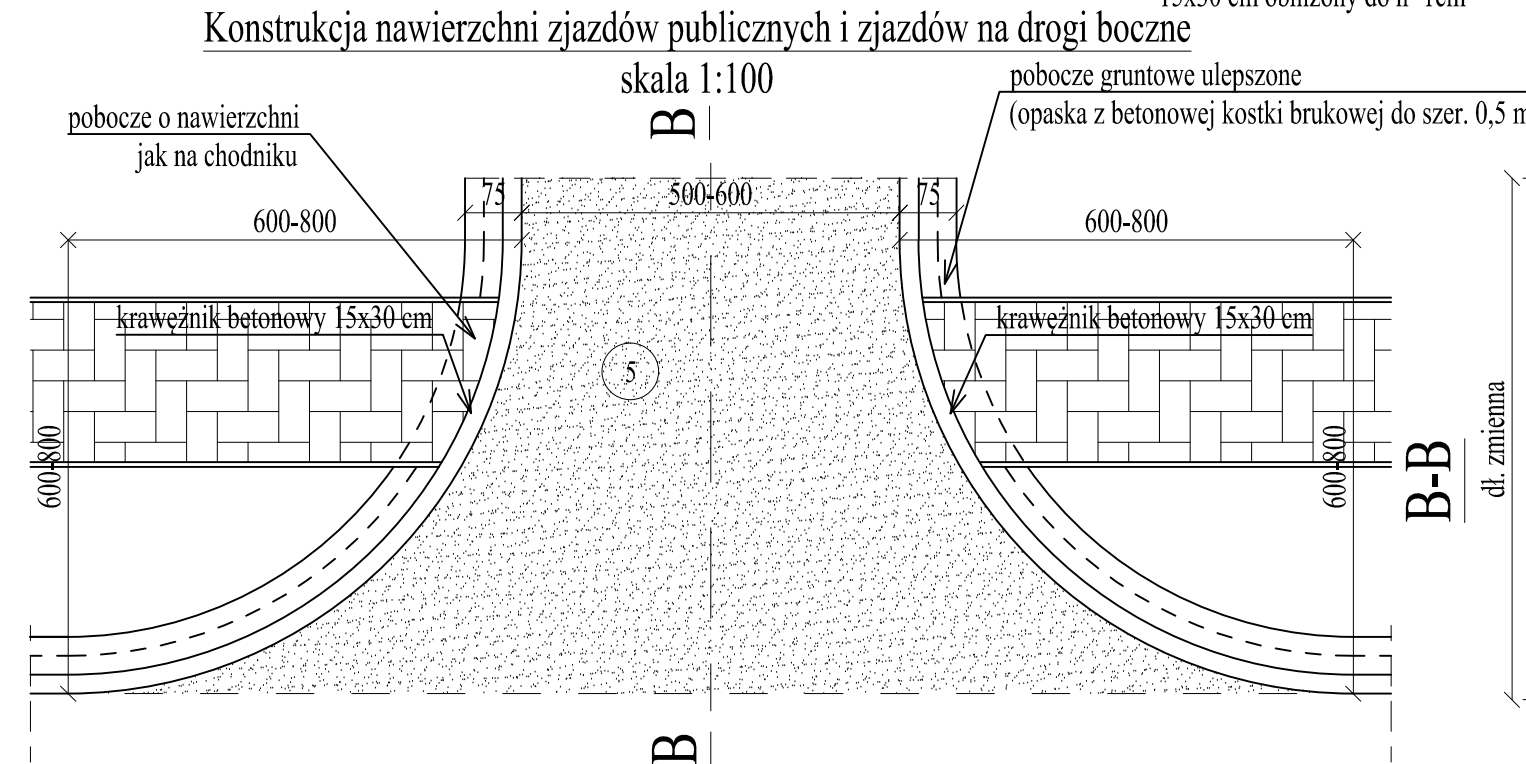
- The main drainage channel is 400 units wide and 75 units high.
- The side channel is 150 units wide and 150 units high.
- The bottom of the main channel is 150 units from the side channel.
- The bottom of the side channel is 150 units from the main channel.
- The bottom of the main channel is 150 units from the side channel.
- The bottom of the side channel is 150 units from the main channel.
- The bottom of the main channel is 150 units from the side channel.
- The bottom of the side channel is 150 units from the main channel.


**Cross-section A-A:**

- The cross-section shows a drainage channel with a bottom width of 400 units and a height of 75 units.
- The side channel has a bottom width of 150 units and a height of 150 units.
- The bottom of the main channel is 150 units from the side channel.
- The bottom of the side channel is 150 units from the main channel.
- The bottom of the main channel is 150 units from the side channel.
- The bottom of the side channel is 150 units from the main channel.
- The bottom of the main channel is 150 units from the side channel.
- The bottom of the side channel is 150 units from the main channel.

**Labels and Dimensions:**

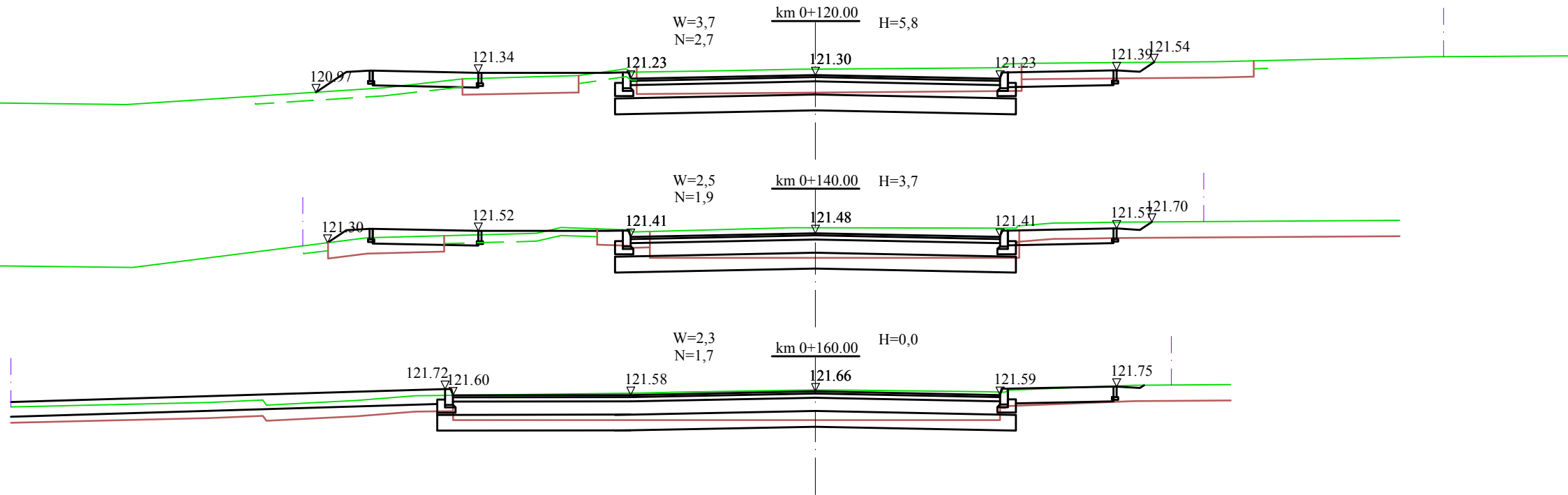
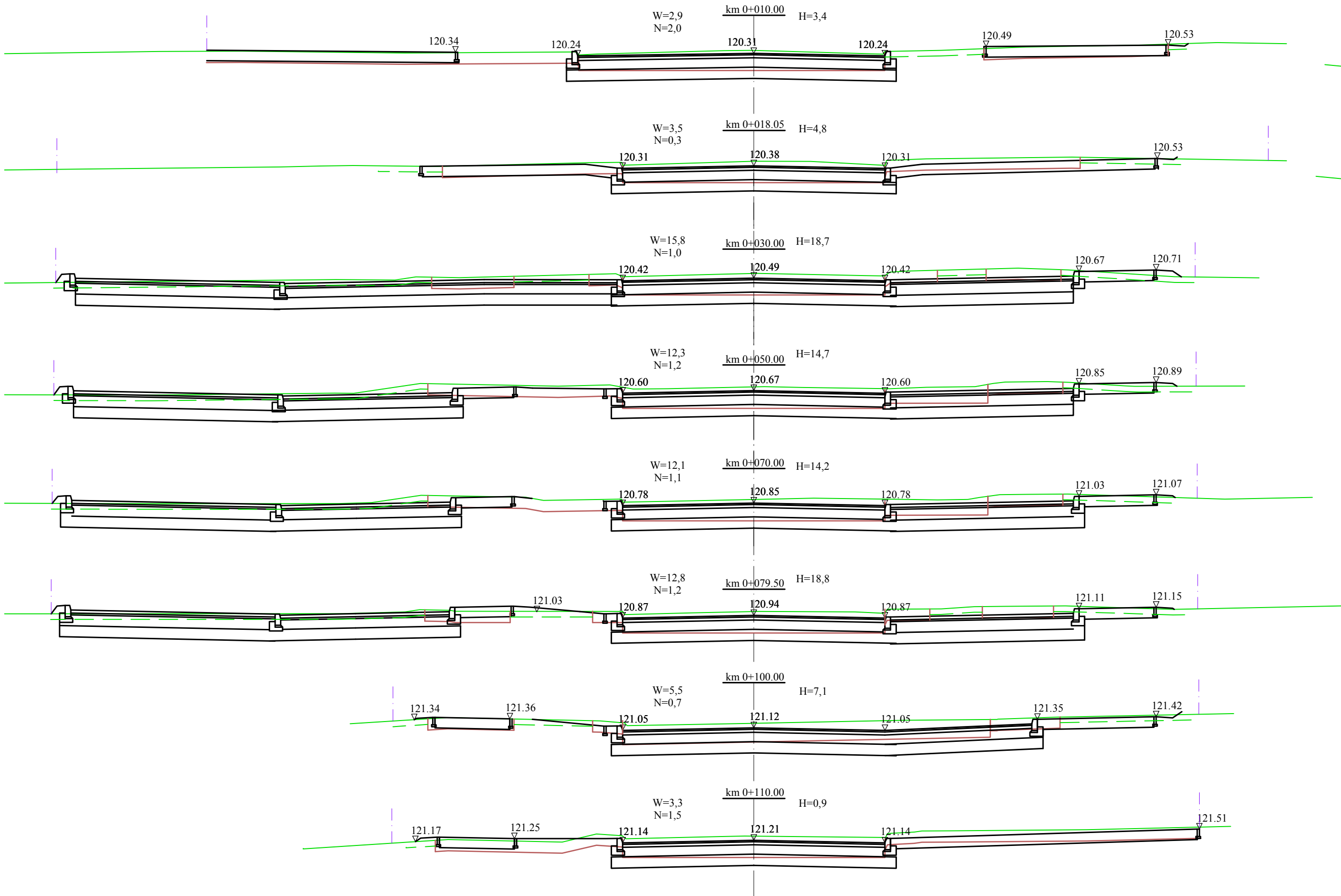
- obrzeże betonowe 8x30 cm
- obrzeże betonowe 6x20 cm
- pobocze gruntowe ulepszone
- pobocze o nawierzchni jak na chodniku
- krawężnik betonowy najazdowy 15x22 cm
- h=3 cm
- obrzeże betonowe 8x30 cm
- obrzeże betonowe 6x20 cm
- pobocze o nawierzchni jak na chodniku
- krawężnik betonowy najazdowy 15x22 cm
- h=3 cm
- obrzeże betonowe 8x30 cm
- obrzeże betonowe 6x20 cm
- pobocze o nawierzchni jak na chodniku
- krawężnik betonowy najazdowy 15x22 cm
- h=3 cm



		M. Gwiazdowski, A. Sosnowski ul. Elewatorska 13/22, 15-620 Białystok tel. (085) 652 06 80, e-mail: drogowskaz-sc@o2.pl	
Stadium : <b>P.T.</b>	Nazwa rysunku : <b>Przekroje konstrukcyjne</b>		Rysunek nr : <b>4.</b>
Skala : <b>1:50</b>	Obiekt : Rozbudowa drogi gminnej nr 106426 ul. Korczaka w Łapach na odcinku od ul. Goździkowskiej do ul. Grotgiera wraz z budową niezbędnej infrastruktury technicznej, na działkach o nr geod.: 326, 567/3, 560/1, 560/3, 567/1 obręb 1 Łapy, jedn. ewid. m. Łapy.		Data : <b>31.05.2022</b>
<b>BRANŻA DROGOWA</b>			
Projektant: Imię i nazwisko nr spec.: mgr inż. Marek Gwiazdowski BI 46/02 współpraca: mgr inż. Krzysztof Kulesza		Sprawdzający: Imię i nazwisko nr spec.: mgr inż. Adam Sosnowski BI 45/02	



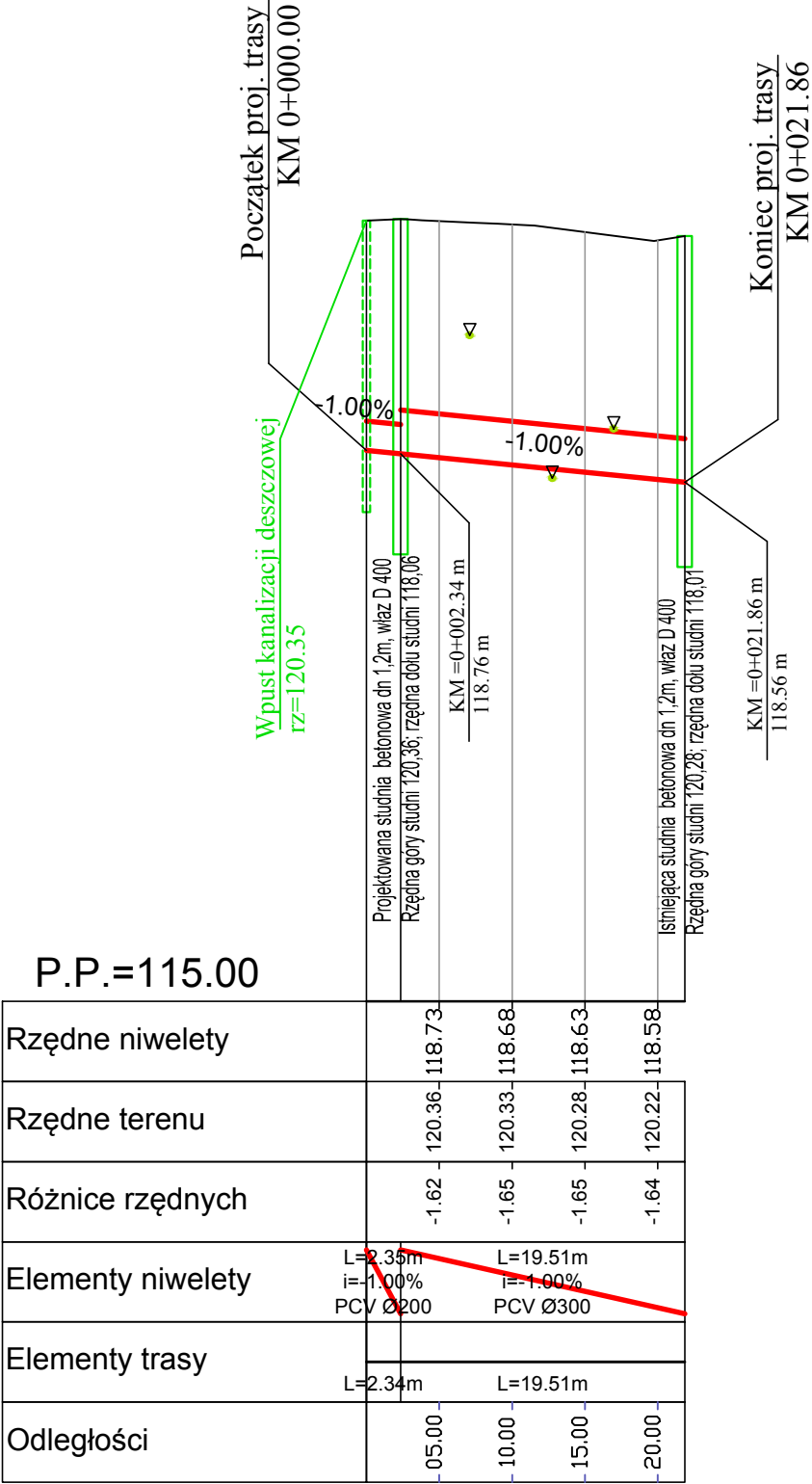
ul. Korczaka



- teren istniejący
- zakres zdjęcia humusu
- elementy istniejącej infrastruktury do rozbiórki
- granica pasa drogowego

<div><div>Drogowskaz</div><div>s.c.</div></div>		M. Gwiazdowski, A. Sosnowski ul. Elewatorska 13/22, 15-620 Białystok tel. (085) 652 06 80, e-mail: drogowskaz-sc@o2.pl	
Stadium : <b>P.T.</b>	Nazwa rysunku : <b>Przekroje poprzeczne</b>		Rysunek nr : <b>5.</b>
	Objekt : Rozbudowa drogi gminnej nr 106426 ul. Korczaka w Łapach na odcinku od ul. Goździkowskiej do ul. Grottera wraz z budową niezbędnej infrastruktury technicznej, na działkach o nr geod.: 326, 567/3, 560/1, 560/3, 567/1 obręb I Łapy, jedn. ewid. m. Łapy.		
Skala : <b>1:100</b>			Data : <b>31.05.2022</b>
BRANŻA DROGOWA			
Projektant:		Sprawdzający:	
Imię i nazwisko nr upr.:	Podpis:	Imię i nazwisko nr upr.:	Podpis:
mgr inż. Marek Gwiazdowski B1 46/02 współpraca: mgr inż. Krzysztof Kulesza		mgr inż. Adam Sosnowski B1 45/02	

Kanał deszczowy



Kilometraż

- projektowany kanał deszczowy
- teren istniejący
- wpust kanalizacji deszczowej
- studnia kanalizacji deszczowej

M. Gwiazdowski, A. Sosnowski  
ul. Elewatorska 13/22, 15-620 Białystok  
tel. (085) 652 06 80, e-mail: drogowskaz-sc@o2.pl

Stadium : <b>P.T.</b>	Nazwa rysunku : <b>Profil podłużny kanału deszczowego</b>	Rysunek nr : <b>6.</b>
Skala : <b>1:50:500</b>	Opis : Rozbudowa drogi gminnej nr 106426 ul. Korczaka w Łapach na odcinku od ul. Goździkowskiej do ul. Grottgera wraz z budową niezbędnej infrastruktury technicznej, na działkach o nr geod.: 326, 567/3, 560/1, 560/3, 567/1 obręb 1 Łapy, jedn. ewid. m. Łapy.	Data : <b>31.05.2022</b>
BRANŻA SANITARNA		
Projektant:		
Imię i nazwisko nr upr.:	Podpis:	
mgr inż. Tomasz Łukowski PDL/0141/POOS/13		