

## PROJEKT WYKONAWCZY

**OBIEKT:** *Przebudowa ul. Korczaka w Łapach na odcinku od ul. Grotgera do ul. Matejki.*

INWESTYCJA ZLOKALIZOWANA NA DZIAŁKACH POŁOŻONYCH W JEDNOSTCE  
EWIDENCYJNEJ MIASTO ŁAPY:

- ✓ **OBREB 0001 Łapy:**  
- działki pasa drogowego drogi gminnej:
- 200206\_4.0001.AR\_11.560/1,
  - 200206\_4.0001.AR\_11.561/1,
  - 200206\_4.0001.AR\_11.562/1,
  - 200206\_4.0001.AR\_11.563/1,
  - 200206\_4.0001.AR\_11.564/1,
  - 200206\_4.0001.AR\_11.520/1,
  - 200206\_4.0001.AR\_11.519/1
  - 200206\_4.0001.AR\_11.567/3,
  - 200206\_4.0001.AR\_17.759;

**INWESTOR:** *Gmina Łapy  
ul. Sikorskiego 24  
18-100 Łapy*

**STADIUM:** **PROJEKT WYKONAWCZY**

**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*

## 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:.....	4
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:.....	11
CZĘŚĆ RYSUNKOWA .....	12
rys.1 Plan orientacyjny skala 1:10000 .....	12
rys.2 Plan sytuacyjny skala 1:500.....	13
rys.3 Profile podłużne skala 1:50:500.....	14
rys.4 Przekroje konstrukcyjne skala 1:50 .....	15
rys.5 Przekroje poprzeczne skala 1:100.....	16
CZĘŚĆ PRZEDMIAROWA .....	17
Przedmiar robót, tabela objętości robót ziemnych, tabela powierzchni zdjęcia humusu.....	17

## ***Opis techniczny***

*do projektu wykonawczego przebudowy ul. Korczaka w Łapach na odcinku od ul. Grottgera do ul. Matejki.*

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

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy przebudowy ul. Korczaka w Łapach na odcinku od ul. Grottgera do ul. Matejki. Ulica stanowi połączenie pomiędzy ul. Goździkowską, ul. Kossaka, ul. Grottgera, ul. Makowskiego, ul. Dunikowskiego i dalej z ul. Jana Matejki w Łapach.

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 przebudowę drogi o przekroju ulicznym, o szerokości jezdni  $6,0 \div 7,0$  m i długości ok. 212 m, wraz z chodnikami dla pieszych o szerokości od 1,3 m do 4,5 m. Zakresem opracowania objęto również przebudowę istniejącej zatoki postojowej.

Zakres terenu objętego zgłoszeniem robót budowlanych oznaczono linią przerywaną koloru niebieskiego na projekcie zagospodarowania terenu.

Opracowanie przewiduje poprawę warunków użytkowania sieci drogowej na terenie miasta Łapy poprzez następujące zmiany w odniesieniu do stanu istniejącego:

- przebudowę drogi gminnej polegającą na przebudowie nawierzchni jezdni drogi wraz z zatoką postojową,
- budowę i przebudowę zjazdów indywidualnych i publicznych na sąsiadujące z projektowaną drogą działki, o nawierzchni z betonowej kostki brukowej,
- przebudowę chodników dla pieszych o nawierzchni z betonowej kostki brukowej;
- przebudowę (zabezpieczenie/regulację wysokościową) kolidujących urządzeń towarzyszącej infrastruktury technicznej.
- 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:**

- 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 CNR stabilizowanej mechanicznie grub. 25 cm,
- warstwa mrozochronna z kruszywa stabilizowanego cementem  $C_{1,5/2}$  grub. 30 cm..

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

**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 CNR stabilizowanej mechanicznie grub. 29 cm,
- warstwa mrozochronna z kruszywa stabilizowanego cementem  $C_{1,5/2}$  grub. 30 cm.

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

**c) 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 CNR stabilizowanej mechanicznie grub. 15 cm,

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

**d) zjazdy indywidualne i publiczne:**

- warstwa ścieralna z betonowej kostki brukowej grub. 8 cm,
- podsypka piaskowo- cementowa grub. 5 cm,
- podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem CNR stabilizowanej mechanicznie grub. 20 cm,
- w przypadku zjazdów publicznych również warstwa mrozochronna z kruszywa stabilizowanego cementem  $C_{1,5/2}$  grub. 20 cm.

Obramowanie stanowi obrzeże betonowe 8x30 cm na podsypce cementowo- piaskowej i ławie betonowej z oporem lub krawężnik betonowy 15x30 cm lub krawężnik betonowy najazdowy 15x22 cm na 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 212 m z jezdnią jednoprzestrzenną, bitumiczną o szerokości od 6,0 m w rejonie zatoki postojowej, do 7,0 m. Zmiana szerokości jezdni drogi gminnej wynika z zaprojektowania zatoki postojowej z parkowaniem prostopadłym. Zmiana szerokości jezdni została zrealizowana za pomocą skosów 1:10 z wyokrągleniem łukami o promieniach  $R=50$  m. Długość odcinka jezdni o szerokości jezdni mniejszej niż 7,0 m wyniesie 105 m. 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 3,71 m. Całość trasy w planie składa się z odcinka prostego.

Włączenia dróg bocznych zrealizowano jako zjazd publiczny o nawierzchni bitumicznej z wyokrągleniem przecięcia krawędzi jezdni łukami kołowymi jak w stanie istniejącym i zjazd o nawierzchni z betonowej kostki brukowej.

Projektowana droga posiada przekrój uliczny, gdzie obramowanie stanowi krawężnik betonowy. Zaprojektowano zatokę postojową o nawierzchni z betonowej kostki brukowej obramowanej krawężnikiem betonowym pełnej wysokości lub krawężnikiem betonowym najazdowym, obramowanie chodników stanowi obrzeże betonowe.

Przewidziano zjazdy indywidualne i publiczne do sąsiadujących działek o nawierzchni z betonowej kostki brukowej.

Zaprojektowano zjazdy indywidualne o szerokości jezdni 3,5m- 4,5m, przecięcia krawędzi zjazdów z krawędzią jezdni zrealizowano za pomocą skosów 1:1 na dł. 1,5m. Wszystkie zjazdy posiadać będą pobocza o szerokości 0,75m. Pobocza zjazdów zlokalizowanych w przekroju ulicznym (w ciągu chodnika dla pieszych) posiadają nawierzchnię jak na chodniku.

Zaprojektowano zjazdy publiczne o szerokości jezdni 5,0-6,0m, przecięcia krawędzi zjazdów z krawędzią jezdni zrealizowano za pomocą łuków kołowych o promieniu od  $R=2,0-5,0$ m. Wszystkie zjazdy posiadać będą pobocza gruntowe ulepszone o szerokości 0,75m. Pobocza zjazdów zlokalizowanych w ciągu chodnika dla pieszych posiadają nawierzchnię jak na chodniku.

Spadek poprzeczny zjazdów dostosowano do pochylenia podłużnego drogi głównej, spadek podłużny zaprojektowano w dostosowaniu do ukształtowania korony drogi głównej oraz poza koroną drogi nie większy niż 5,0 %.

Zjazdy indywidualne do posesji posiadać będą nawierzchnię ograniczoną obrzeżem betonowym 8\*30 cm lub krawężnikiem betonowym najazdowym 15\*22 cm. Jezdnia zjazdów publicznych o nawierzchni z betonowej kostki brukowej obramowana będzie krawężnikiem betonowym 15\*30 cm lub krawężnikiem betonowym najazdowym 15\*22 cm. Zjazdy do posesji zaprojektowano w dostosowaniu do projektowanej niwelety ulicy oraz rzędnych terenu na posesjach. Pochylenie poprzeczne dostosowano do niwelety drogi gminnej, pochylenie podłużne w granicach pasa drogowego nie przekracza 5,0%.

Nie zachodzi konieczność wycinki drzew lub wykarczowania pni.

Rozwiązania sytuacyjne pokazano na planie sytuacyjnym w skali 1:500.

Szerokość pasa ruchu wyniesie od 3,0 m do 3,5 m, zgodnie z § 15, ust. 2 warunków technicznych. Zgodnie z ustaleniami MPZP (Uchwała Nr XVI/107/03 Rady Miejskiej w Łapach z dn. 30.12.2003r.) jezdnia ul. Korczaka przewidziana została o szerokości 7,0m. Dodatkowo projektowana ul. Korczaka stanowi ciąg komunikacyjny do obsługi Szpitala Powiatowego w Łapach.

### **3.2. Konstrukcja:**

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

#### **a) droga gminna:**

- 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 CNR stabilizowanej mechanicznie grub. 25 cm,
- warstwa mrozoochronna z kruszywa stabilizowanego cementem  $C_{1,5/2}$  grub. 30 cm..

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

#### **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 CNR stabilizowanej mechanicznie grub. 29 cm,
- warstwa mrozoochronna z kruszywa stabilizowanego cementem  $C_{1,5/2}$  grub. 30 cm.

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

**c) 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 CNR stabilizowanej mechanicznie grub. 15 cm,

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

**d) zjazdy indywidualne i publiczne:**

- warstwa ścieralna z betonowej kostki brukowej grub. 8 cm,
- podsypka piaskowo- cementowa grub. 5 cm,
- podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywem CNR stabilizowanej mechanicznie grub. 20 cm,
- w przypadku zjazdów publicznych również warstwa mrozoochronna z kruszywa stabilizowanego cementem  $C_{1,5/2}$  grub. 20 cm.

Obramowanie stanowi obrzeże betonowe 8x30 cm na podsypce cementowo- piaskowej i ławie betonowej z oporem lub krawężnik betonowy 15x30 cm lub krawężnik betonowy najazdowy 15x22 cm na 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 od -0,72% do 0,90%. Występuje jeden łuk pionowy o promieniu  $R=1000m$ , pozostałe załamania niwelety pozostawiono bez wyokręglenia.

Wysokościowo projektowaną nawierzchnię dowiązano do istniejących rzędnych zagospodarowania terenu okolicznych posesji, wjazdów, bram i furtek, rzędnych dróg bocznych oraz rzędnych 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;
- doziemnie linie energetyczne;
- słupy linii oświetleniowej;
- słupy napowietrznej linii energetycznej;
- słupy napowietrznej sieci telekomunikacji;

#### **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**



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. 31,3m i pochyleniu podłużnym 1,0%,
- studni kanalizacji deszczowej  $\phi 1200$ ,
- dwóch przykanalików z rur PCV  $\phi 200$  o długościach  $L_1 = 6,7\text{m}$  i  $L_2 = 7,8\text{m}$  i pochyleniu podłużnym 0,5%,
- czterech wpustów kanalizacji deszczowej  $\phi 500$ .

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

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  $\emptyset 1200$  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 uszczelek 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 szczelne złączowe montowane w układzie drabinkowym.

Regulację włączów studni rewizyjnych wykonać przy użyciu betonowych pierścieni regulacyjnych.

#### **Uwaga!**

Górne rzędne włazu 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 kołnierzowe 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.

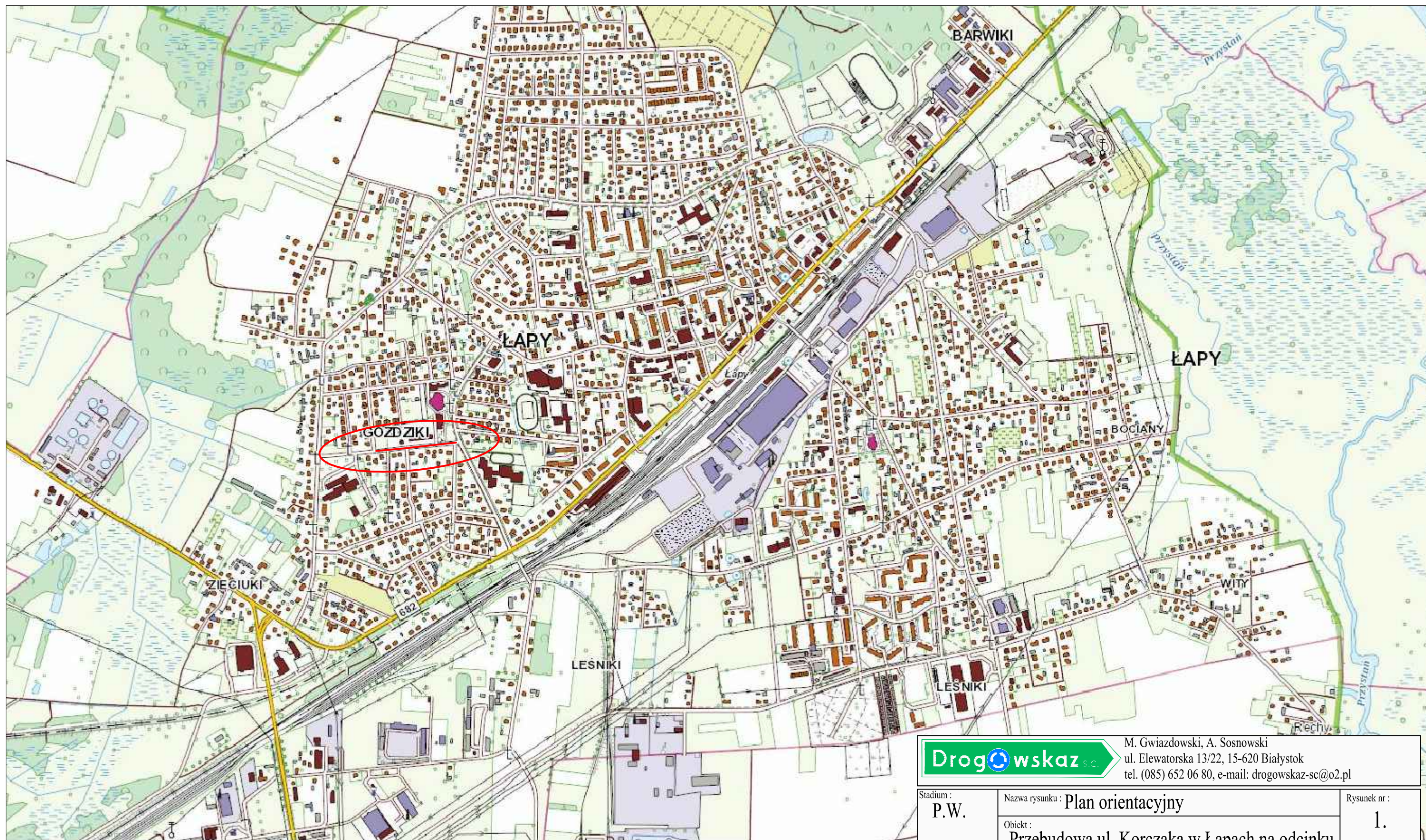
Roboty należy prowadzić pod kierownictwem osoby posiadającej odpowiednie uprawnienia budowlane – w rozumieniu przepisów ustawy Prawo Budowlane.


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 robot 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:**

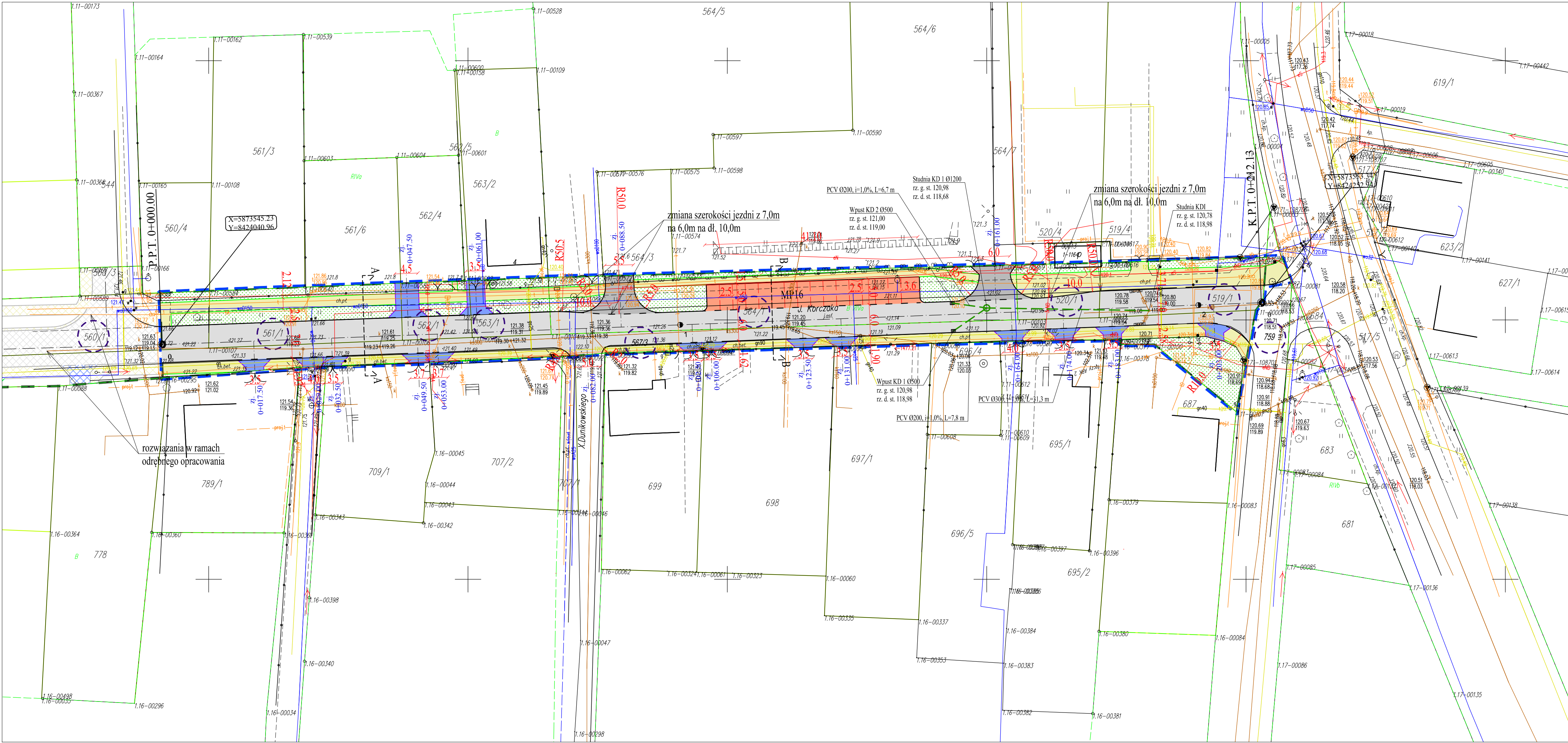
Nie dotyczy projektowanego obiektu liniowego.





		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.W.</b>	Nazwa rysunku : <b>Plan orientacyjny</b>		Rysunek nr : <b>1.</b>
Skala : <b>1:10000</b>	Objekt : <b>Przebudowa ul. Korczaka w Łapach na odcinku od ul. Grottera do ul. Matejki.</b>		Data : <b>06.2022</b>
<b>BRANŻA DROGOWA</b>			
Opracował:		Sprawdzający:	
Imię i nazwisko nr upr.: mgr inż. Marek Gwiazdowski B1 46/02 współpraca: mgr inż. Krzysztof Kulesza	Podpis:	Imię i nazwisko nr upr.: mgr inż. Adam Sosnowski B1 45/02	Podpis:





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 publicznych z betonowej kostki brukowej

- nawierzchnia zjazdów indywidualnych z betonowej kostki brukowej

- nawierzchnia chodników z betonowej kostki brukowej

- zielenie

- istniejący pas drogowy ul. Korczaka

- granice działek

- zakres terenu objętego opracowaniem

- działki pasa drogowego drogi gminnej

- przyłącze kanalizacji deszczowej

ISTNIEJĄCE:

- kanalizacja deszczowa

- kanalizacja sanitarna

- wodociąg

- kable energetyczne

- słupy oświetleniowe

- kanalizacja telekomunikacyjna

- gazociąg

- ciepłociąg

Drogowskaz

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

Stadium :  
P.W.

Nazwa rysunku :  
Plan sytuacyjny

Rysunek nr :  
2.

Skala :  
1:500

Przebudowa ul. Korczaka w Łapach na odcinku  
od ul. Grotgera do ul. Matejki.

Data :  
30.06.2022

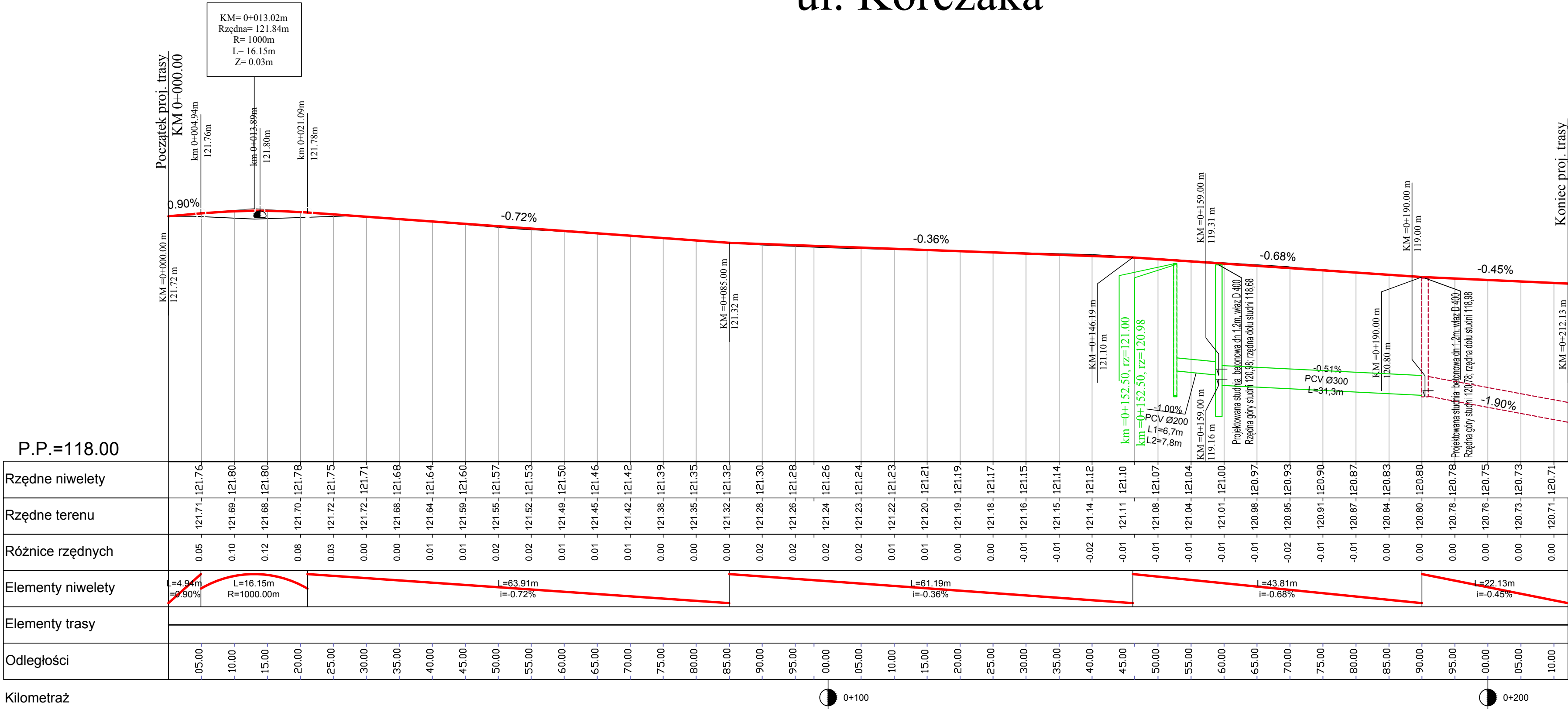
BRANŻA DROGOWA

Projektant:  
Imię i nazwisko  
nr upr.:  
mgr inż. Marek Gwiazdowski  
B1 46/02  
współpraca:  
mgr inż. Krzysztof Kulesza

Podpis:

Sprawdzający:  
Imię i nazwisko  
nr upr.:  
mgr inż. Adam Sosnowski  
B1 45/02  
Podpis:

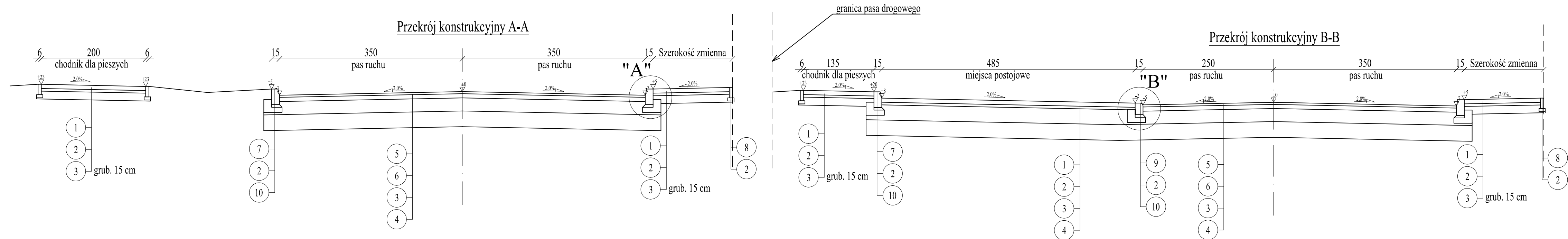
ul. Korczaka



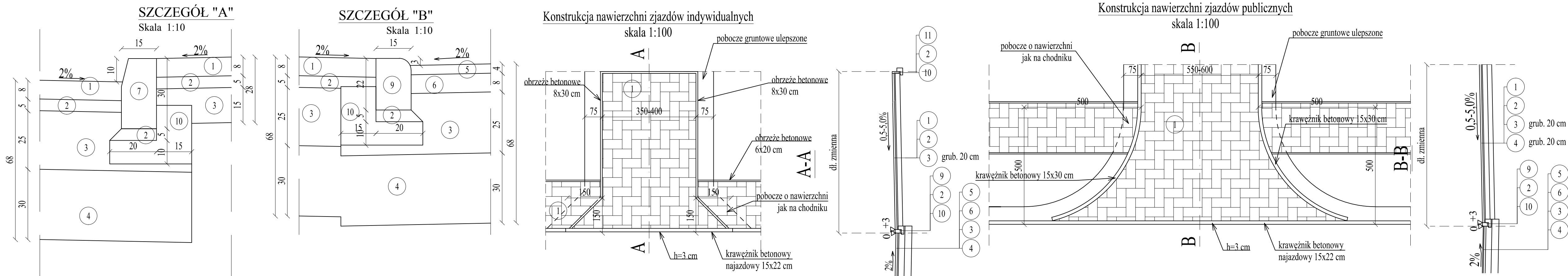
- projektowany kanał deszczowy
- teren istniejący
- projektowany wpust kanalizacji deszczowej
- projektowana studnia kanalizacji deszczowej
- projektowane przyłącze kanalizacji deszczowej
- istniejąca studnia kanalizacji deszczowej
- istniejący kanał deszczowy

<b>Drogowskaz</b> 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 : <b>P.W.</b>	Nazwa rysunku : <b>Profil podłużny</b>		Rysunek nr : <b>3.</b>
Skala : <b>1:50:500</b>	Obiekt : <b>Przebudowa ul. Korczaka w Łapach na odcinku od ul. Grotgера do ul. Matejki.</b>		Data : <b>06.2022</b>
BRANŻA DROGOWA			
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	
BRANŻA SANITARNA			
Projektant: Imię i nazwisko nr spec.: mgr inż. Tomasz Łukowski PDL/0141/POOS/13			



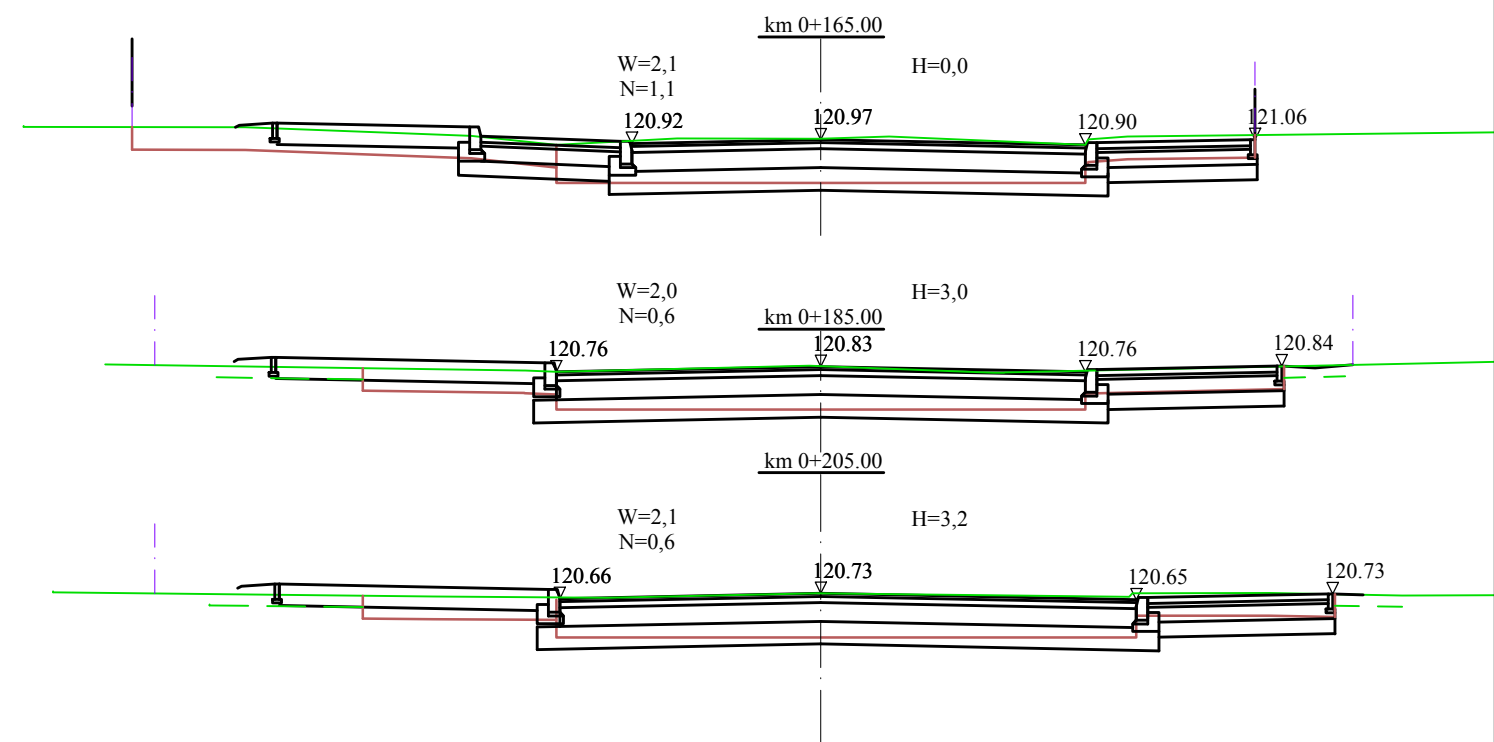
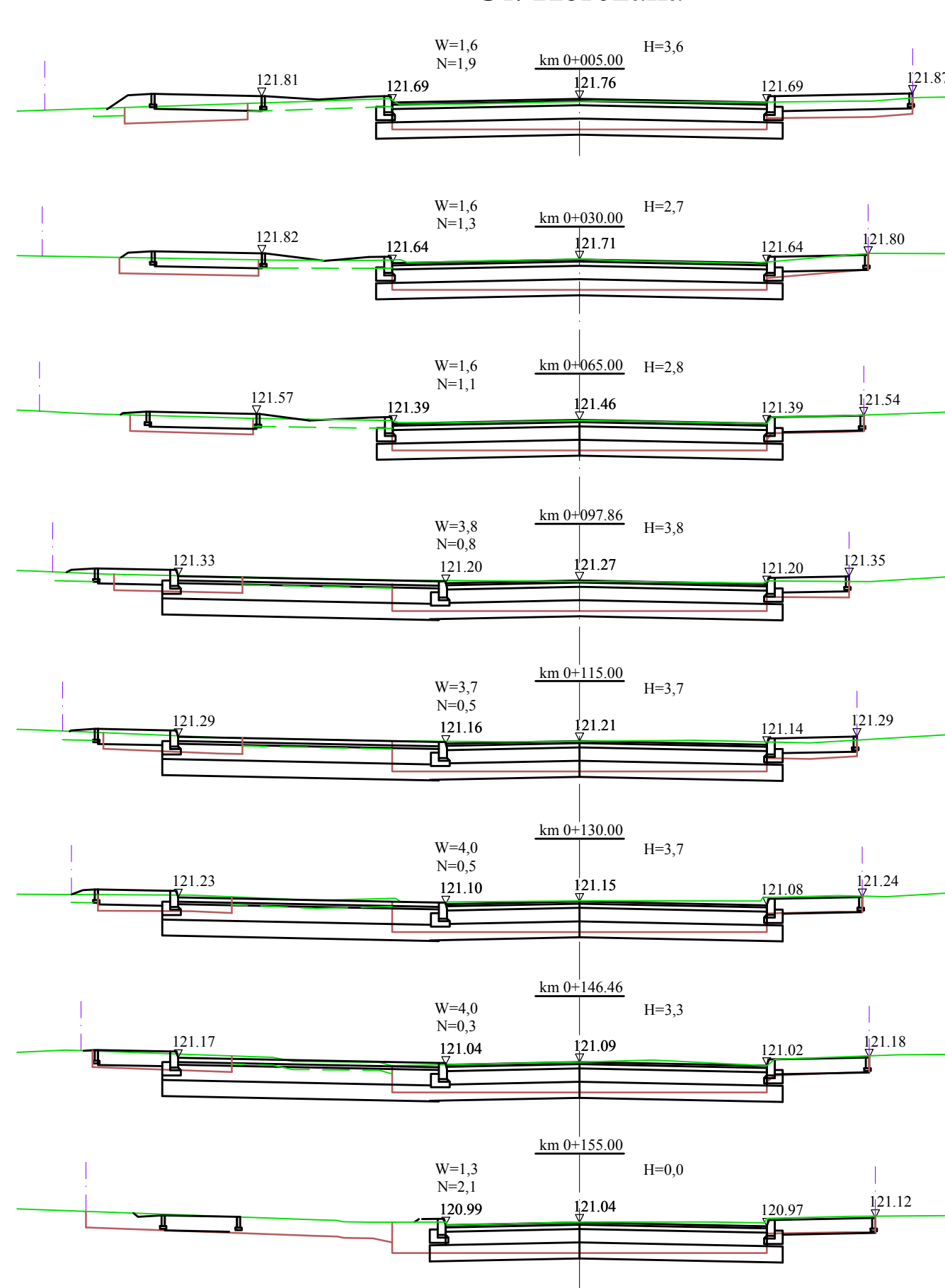


- 1 - warstwa nawierzchniowa z betonowej kostki brukowej grub. 8 cm
- 2 - podsypka piaskowo- cementowa grub. 5 cm
- 3 - podbudowa z mieszanki niezwiązanej z kruszywem  $C_{50/30}$  grub. 25 cm stabilizowanej mechanicznie
- 4 - warstwa mrozochronna z kruszywa stabilizowanego cementem  $C_{1,5/2}$  grub. 30 cm
- 5 - warstwa ściernalna z betonu asfaltowego AC 8 S grub. 4 cm
- 6 - warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 16 W grub. 8 cm
- 7 - krawężnik betonowy 15x30 cm
- 8 - obrzeże betonowe 6x20 cm
- 9 - krawężnik betonowy najazdowy 15x22 cm
- 10 - ława betonowa z oporem
- 11 - obrzeże betonowe 8x30 cm



<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 : <div>P.W.</div>	Nazwa rysunku : Przekroje konstrukcyjne		Rysunek nr : <div>4.</div>
	Obiekt : Przebudowa ul. Korczaka w Łapach na odcinku od ul. Grottgera do ul. Matejki.		Data : 06.2022
Skala : <div>1:50</div>			
BRANŻA DROGOWA			
Projektant:		Sprawdzający:	
Imię i nazwisko mgr inż. Marek Gwiazdowski B1 46/02 współpraca: mgr inż. Krzysztof Kulesza	Podpis:	Imię i nazwisko mgr inż. Adam Sosnowski B1 45/02	Podpis:

Ul. Korczaka



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

<b>Drogowskaz</b> 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 : <b>P.W.</b>	Nazwa rysunku : <b>Przekroje poprzeczne</b>	Rysunek nr : <b>5.</b>	
Skala : <b>1:100</b>	Obiekt : <b>Przebudowa ul. Korczaka w Łapach na odcinku od ul. Grottgera do ul. Matejki.</b>	Data : <b>06.2022</b>	
<b>BRANŻA DROGOWA</b>			
Projektant:		Sprawdzający:	
Imię i nazwisko nr upr.: mgr inż. Marek Gwiazdowski B1 46/02 współpraca: mgr inż. Krzysztof Kulesza	Podpis:	Imię i nazwisko nr upr.: mgr inż. Adam Sosnowski B1 45/02	Podpis:



Przebudowa ul. Korczaka w Łapach na odcinku od ul. Grottera do ul. Matejki od km rob. 0+000 do km 0+212,13

Nr	Nr ST	Podstawa, opis robót	Jm	Ilość
		<b>1. D.01.00.00. ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE</b> <b>Kod CPV: 45110000-1</b>		
		<i>D.01.01.01. Odtworzenie trasy i punktów wysokościowych dróg.</i>		
1	D-01.01.01	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych, na drogach w terenie równinnym Km 0+000 - 0+212,13 ; 0,21213	km	0,21
		razem	km	0,21
2	D-01.01.01	Przestawienie-regulacja wysokościowa punktów poligonowych osnowy geodezyjnej	szt.	1,0
		<i>D.01.02.02. Mechaniczne usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) grubość warstwy 20 cm</i>		
3	D-01.02.02	Usunięcie za pomocą spycharek warstwy ziemi urodzajnej (humusu) grubości do 15cm Zał. nr 5 ; 577	m2	577,0
		razem	m2	577,0
4	D-01.02.02	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 0,60m3 w ziemi kategorii I-III uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość 1km Odwóz humusu ; 577*0,15	m3	86,6
		razem	m3	86,6
5	D-01.02.02	Nakłady uzupełniające do tablic za każdy dalszy rozpoczęty 1km odległości transportu ponad 1km samochodami samowyladowczymi gruntu kat. I-IV po drogach o nawierzchni utwardzonej Odwóz na odległość km ; 86,6	m3	86,6
		razem	m3	86,6
		<i>D.01.02.04. Rozebranie podbudowy z kruszywa</i>		
6	D-01.02.04	Rozbiórka mechaniczna podbudowy z kruszywa grubości 15cm Pod nawierzchnią z betonowej kostki brukowej ; 94	m2	94,0
		razem	m2	94,0
7	D-01.02.04	Rozbiórka podbudowy średniej gr.20 cm z kruszywa sposobem mechanicznym Pod nawierzchnią bitumiczną ; 1830	m2	1.830,0
		razem	m2	1.830,0
8	D-01.02.04	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadunku i wyładunku załadunku gruzu koparko-ładowarką na samochody samowyladowcze przy obsłudze na zmianę roboczą przez 3 samochody Powierzchnia podbudowy gr. 15 cm ; 94*0,15 Powierzchnia podbudowy gr. 20 cm ; 1830*0,20	m3	14,1
			m3	366,0
		razem	m3	380,1
9	D-01.02.04	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadunku i wyładunku - transport gruzu samochodem samowyladowczym na odległość 1km	m3	380,1
10	D-01.02.04	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadunku i wyładunku - nakłady uzupełniające na każdy dalszy rozpoczęty km ponad 1km odległości Odwóz na odległość km ; 380,1	m3	380,1
		razem	m3	380,1
		<i>D.01.02.04. Rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych</i>		
11	D-01.02.04	Rozebranie mechaniczne nawierzchni z mas mineralno-bitumicznych grubości 4cm (Krotność= 2) Nawierzchnia bitumiczna ; 1830	m2	1.830,0
		razem	m2	1.830,0
12	D-01.02.04	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadunku i wyładunku załadunku gruzu koparko-ładowarką na samochody samowyladowcze przy obsłudze na zmianę roboczą przez 3 samochody Średniej gr. 8 cm ; 1830*0,08	m3	146,4
		razem	m3	146,4
13	D-01.02.04	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadunku i wyładunku - transport gruzu samochodem samowyladowczym na odległość 1km	m3	146,4
14	D-01.02.04	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadunku i wyładunku - nakłady uzupełniające na każdy dalszy rozpoczęty km ponad 1km odległości odwóz na odległość km ; 146,4	m3	146,4
		razem	m3	146,4
		<i>D.01.02.04. Rozebranie nawierzchni z płyt betonowych</i>		
15	D-01.02.04	Nawierzchnia z kostki brukowej betonowej na podsypce piaskowej wypełnieniem spoin piaskiem Nawierzchnia na chodnikach i zjazdach ; 94	m2	94,0
		razem	m2	94,0

Przebudowa ul. Korczaka w Łapach na odcinku od ul. Grottera do ul. Matejki od km rob. 0+000 do km 0+212,13

Nr	Nr ST	Podstawa, opis robót	Jm	Ilość
16	D-01.02.04	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadowaniu i wyładowaniu załadowanie gruzu koparko-ładowarką na samochody samowyladowcze przy obsłudze na zmianę roboczą przez 3 samochody Kostka brukowa ; 94*0,08	m3	7,5
		razem	m3	7,5
17	D-01.02.04	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadowaniu i wyładowaniu - transport gruzu samochodem samowyladowczym na odległość 1km	m3	7,5
18	D-01.02.04	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadowaniu i wyładowaniu - nakłady uzupełniające na każdy dalszy rozpoczęty km ponad 1km odległości Odwóz na odległość km ; 7,5	m3	7,5
		razem	m3	7,5
		<i>D.01.02.04. Rozebranie chodników z płyt betonowych</i>		
19	D-01.02.04	Rozebranie nawierzchni chodników z płyt betonowych o wymiarach 35x35x5cm na podsypce piaskowej	m2	775,0
20	D-01.02.04	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadowaniu i wyładowaniu załadowanie gruzu koparko-ładowarką na samochody samowyladowcze przy obsłudze na zmianę roboczą przez 3 samochody Powierzchnia nawierzchni gr. 5 cm ; 775*0,05	m3	38,8
		razem	m3	38,8
21	D-01.02.04	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadowaniu i wyładowaniu - transport gruzu samochodem samowyladowczym na odległość 1km	m3	38,8
22	D-01.02.04	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadowaniu i wyładowaniu - nakłady uzupełniające na każdy dalszy rozpoczęty km ponad 1km odległości Odwóz na odległość km ; 38,8	m3	38,8
		razem	m3	38,8
		<i>D.01.02.04. Rozebranie krawężników betonowych</i>		
23	D-01.02.04	Rozebranie krawężników betonowych na podsypce cementowo-piaskowej	m	487,0
24	D-01.02.04	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy ręcznym załadowaniu i wyładowaniu - transport gruzu pojazdami samochodowymi na odległość 1km samochodem ciężarowym skrzyniowym 487 * 0,15 * 0,3	m3	21,9
		razem	m3	21,9
25	D-01.02.04	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy ręcznym załadowaniu i wyładowaniu - nakłady uzupełniające (dla transportu pojazdami samochodowymi) na każdy dalszy rozpoczęty km odległości ponad 1km samochodem ciężarowym skrzyniowym Odwóz na odległość km ; 21,9	m3	21,9
		razem	m3	21,9
		<i>D.01.02.04. Rozebranie obrzeży betonowych</i>		
26	D-01.02.04	Rozebranie obrzeży o wymiarach 6x20cm na podsypce piaskowej	m	337,0
27	D-01.02.04	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy ręcznym załadowaniu i wyładowaniu - transport gruzu pojazdami samochodowymi na odległość 1km samochodem ciężarowym skrzyniowym 337 * 0,06 * 0,20	m3	4,0
		razem	m3	4,0
28	D-01.02.04	Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy ręcznym załadowaniu i wyładowaniu - nakłady uzupełniające (dla transportu pojazdami samochodowymi) na każdy dalszy rozpoczęty km odległości ponad 1km samochodem ciężarowym skrzyniowym Odwóz na odległość km ; 4,0	m3	4,0
		razem	m3	4,0
		<i>D.01.02.04. Rozebranie słupków do znaków drogowych</i>		
29	D-01.02.04	Rozebranie słupków do znaków	szt	7,0
		<i>D.01.02.04. Zdjęcie tarcz znaków drogowych</i>		
30	D-01.02.04	Zdjęcie pionowych znaków lub drogowskazów	szt	7,0
		<b>2 D.02.00.00. ROBOTY ZIEMNE</b> <b>Kod CPV: 45111200-0</b>		
		<i>D.02.01.01. Roboty ziemne poprzeczne (bez transportu) wykonywane mechanicznie w gruncie kat, I-V</i>		
31	D-02.01.01	Wykopy w gruncie kategorii IV wykonywane spycharkami Zał. nr 4-Tabela objętości robót ziemnych. ; 212+8	m3	220,0

Przebudowa ul. Korczaka w Łapach na odcinku od ul. Grottera do ul. Matejki od km rob. 0+000 do km 0+212,13

Nr	Nr ST	Podstawa, opis robót	Jm	Ilość
		razem	m3	220,0
		<i>D.02.01.01. Wykonanie wykopów mechanicznie w gruncie kat. I-V z transportem urobku na odległość km</i>		
32	D-02.01.01	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 0,60m3 w gruncie kategorii III-IV z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość 1km Odkład - Zał. nr 4 ; 249	m3	249,0
		razem	m3	249,0
33	D-02.01.01	Nakłady uzupełniające do tablic za każdy dalszy rozpoczęty 1km odległości transportu ponad 1km samochodami samowyladowczymi gruntu kategorii I-IV po drogach o nawierzchni utwardzonej Odwóz na odległość km ; 249	m3	249,0
		razem	m3	249,0
		<i>D.02.03.01. Wkonanie nasypów mechanicznie z gruntu kat. I-V uzyskanego z wykopu</i>		
34	D-02.03.01	Formowanie i zagęszczanie spycharkami nasypów o wysokości do 3m, grunt kat.III-IV Roboty poprzeczne ; 220	m3	220,0
		razem	m3	220,0
35	D-02.03.01	Zagęszczenie nasypów z gruntu spoistego kategorii III-IV walcami samojezdnymi statycznymi 4-6t	m3	220,0
36	D-02.03.01	Transport wody na odległość do 1km beczkowozem o pojemności do 3000dm3, napelnianym z wodociągu 220 * 0,03	m3	6,6
		razem	m3	6,6
37	D-02.03.01	Plantowanie powierzchni (obrobienie na czysto) skarp i korony nasypów w gruncie kategorii I-III Powierzchnia zieleńców ; 700	m2	700,0
		razem	m2	700,0
		<b>3 D.03.00.00. ODWODNIENIE KORPUSU DROGOWEGO</b> <b>Kod CPV: 45230000-8</b>		
		<i>D.03.02.01. Wykonanie kanalizacji deszczowej z rur z tworzyw sztucznych o średnicy 30 cm</i>		
38	D-03.02.01	Wykopy oraz przekopy wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 0,25-0,60m3 na głębokość do 3m w gruncie kategorii III-IV ul. Korczaka ; (1,5 + 3,5) * 0,5 * 2,0 * 32	m3	160,0
		razem	m3	160,0
39	D-03.02.01	Zasypanie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych gruntem kategorii III-IV o grubości warstwy w stanie luźnym 25cm z zagęszczeniem mechanicznym ubijakami 160 * 0,7	m3	112,0
		razem	m3	112,0
40	D-03.02.01	Ręczne rozplantowanie 1m3 gruntu kategorii III leżącego na długości 1m wzdłuż krawędzi wykopu 165-112	m3	53,0
		razem	m3	53,0
41	D-03.02.01	Ławy fundamentowe z kruszywa naturalnego stabilizowanego mechanicznie Pod kd 30 * 60 cm ; 0,16 * 32	m3	5,1
		razem	m3	5,1
42	D-03.02.01	Kanały z rur PVC litych SN 8 o średnicy 315mm	m	32,0
		<i>D.03.02.01. Wykonanie przykanalików z rur PVC o średnicy 20 cm</i>		
43	D-03.02.01	Wykopy oraz przekopy wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 0,25-0,60m3 na głębokość do 3m w gruncie kategorii III-IV (1,4 + 2,8) * 0,5 * 1,5 * 15	m3	47,3
		razem	m3	47,3
44	D-03.02.01	Zasypanie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych gruntem kategorii III-IV o grubości warstwy w stanie luźnym 25cm z zagęszczeniem mechanicznym ubijakami 47,3 * 0,7	m3	33,1
		razem	m3	33,1
45	D-03.02.01	Ręczne rozplantowanie 1m3 gruntu kategorii III leżącego na długości 1m wzdłuż krawędzi wykopu 47,3-33,1	m3	14,2
		razem	m3	14,2
46	D-03.02.01	Kanały z rur PCW o średnicy 200mm łączone na wcisk	m	15,0
		<i>D.03.02.01. Wykonanie studni kanalizacyjnych</i>		
47	D-03.02.01	Wykopy oraz przekopy wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 0,25-0,60m3 na głębokość do 3m w gruncie kategorii III-IV		

Przebudowa ul. Korczaka w Łapach na odcinku od ul. Grottera do ul. Matejki od km rob. 0+000 do km 0+212,13

Nr	Nr ST	Podstawa, opis robót	Jm	Ilość
		(4 + 16) * 0,5 * 2,5 * 1	m3	25,0
		razem	m3	25,0
48	D-03.02.01	Zasypanie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych gruntem kategorii III-IV o grubości warstwy w stanie luźnym 25cm z zagęszczeniem mechanicznym ubijakami Wykorzystanie gruntu uzyskanego z wykopu w 70% ; 25* 0,7	m3	17,5
		razem	m3	17,5
49	D-03.02.01	Ręczne rozplantowanie 1m3 gruntu kategorii III leżącego na długości 1m wzdłuż krawędzi wykopu Pozostała ilość gruntu z wykopu ; 25-17,5	m3	7,5
		razem	m3	7,5
50	D-03.02.01	Studnie rewizyjne w gotowym wykopie z kręgów betonowych o średnicy 1200mm i głębokości do 3m	szt	1,0
		<i>D.03.02.01. Wykonanie studzienek ściekowych</i>		
51	D-03.02.01	Wykopy oraz przekopy wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 0,25-0,60m3 na głębokość do 3m w gruncie kategorii III-IV (2,3 + 13,2) * 0,5 * 2,66 * 2	m3	41,2
		razem	m3	41,2
52	D-03.02.01	Zasypanie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych gruntem kategorii III-IV o grubości warstwy w stanie luźnym 25cm z zagęszczeniem mechanicznym ubijakami 41,2* 0,7	m3	28,8
		razem	m3	28,8
53	D-03.02.01	Ręczne rozplantowanie 1m3 gruntu kategorii III leżącego na długości 1m wzdłuż krawędzi wykopu 41,2-28,8	m3	12,4
		razem	m3	12,4
54	D-03.02.01	Studzienki ściekowe z gotowych elementów uliczne betonowe śr.500mm z osadnikiem bez syfonu	kpl	2,0
		<i>D.03.02.01a. Regulacja pionowa armatury wodociągowej.</i>		
55	D.03.02.01a	Regulacja pionowa armatury wodociągowej urządzeń podziemnych o objętości betonu w jednym miejscu do 0,1m3 Przestawienie hydrantu-1 szt. ; 1*0,1 1 szt. ; 1*0,1	m3	0,1
		razem	m3	0,2
		<i>D.03.02.01a. Regulacja pionowa armatury gazowej.</i>		
56	D.03.02.01a	Regulacja pionowa armatury gazowej urządzeń podziemnych o objętości betonu w jednym miejscu do 0,1m3 1 szt. ; 1*0,1	m3	0,1
		razem	m3	0,1
		<i>D.03.02.01a. Regulacja pionowa studni telekomunikacyjnych</i>		
57	D.03.02.01a	Regulacja pionowa studzienek urządzeń podziemnych o objętości betonu w jednym miejscu do 0,1m3 5 szt. ; 5*0,1	m3	0,5
		razem	m3	0,5
		<i>D.03.02.01a. Regulacja pionowa studni kanalizacyjnych</i>		
58	D.03.02.01a	Regulacja pionowa studzienek urządzeń podziemnych o objętości betonu w jednym miejscu do 0,1m3 kd - 5 szt. ; 5*0,1	m3	0,5
		razem	m3	0,5
59	D-03.02.01	Studnie rewizyjne w gotowym wykopie z kręgów betonowych o średnicy 1200mm i głębokości do 3m-montaż pierścieni odcinających.	szt	1,0
		<b>4 D.04.00.00. POBUDOWY</b> <b>Kod CPV: 45233300-2</b>		
		<i>D.04.01.01. Wykonanie koryta wraz z profilowaniem i zagęszczaniem podłoża w gruncie kat. I-VI, głębokość koryta do 10 cm</i>		
60	D-04.01.01	Profilowanie i zagęszczanie mechaniczne podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni w gruncie kategorii II-VI	m2	1.734,4
		<i>D.04.02.02. Warstwa mrozoochronna gr. warstwy 22 cm</i>		
61	D-04.02.02	Wykonanie warstwy mrozoochronnej z kruszywa stabilizowanego cementem C 1,5/2,0 grub. 25 cm Jezdnia ul Korczaka ; 1420 Miejsca postojowe ; 210 Dodatek pod krawężniki wyniesione ; 348*0,30	m2	1.420,0
		razem	m2	1.734,4

Przebudowa ul. Korczaka w Łapach na odcinku od ul. Grottera do ul. Matejki od km rob. 0+000 do km 0+212,13

Nr	Nr ST	Podstawa, opis robót	Jm	Ilość
		<i>D.04.03.01. Oczyszczenie warstw konstrukcyjnych mechanicznie</i>		
62	D-04.03.01	Mechaniczne oczyszczenie nawierzchni nieulepszonej	m2	1.630,0
		Podbudowa z kruszywa ; 1630	m2	1.734,4
		Warstwa mrozoochronna ; 1734,4	m2	1.734,4
		razem	m2	3.364,4
63	D-04.03.01	Mechaniczne oczyszczenie nawierzchni ulepszonej z bitumu	m2	1.420,0
		Przed ułożeniem warstwy ścieralnej ; 1420	m2	1.420,0
		razem	m2	1.420,0
		<i>D.04.03.01. Skropienie warstw konstrukcyjnych emulsją asfaltową</i>		
64	D-04.03.01	Skropienie warstw konstrukcyjnych nawierzchni emulsją asfaltową średniorozpadową w ilości 0,6-0,8 kg/m2	m2	1.420,0
		Podbudowa z kruszywa łamanego ; 1420	m2	1.420,0
		razem	m2	1.420,0
65	D-04.03.01	Skropienie warstw konstrukcyjnych nawierzchni emulsją asfaltową szybkorozpadową w ilości 0,3-0,5 kg/m2	m2	1.420,0
		Przed ułożeniem warstwy ścieralnej ; 1420	m2	1.420,0
		razem	m2	1.420,0
		<i>D.04.04.02. Wykonanie podbudowy z kruszywa.</i>		
66	D-04.04.02	Podbudowy z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C50/30, stabilizowana mechanicznie warstwa dolna, grubość warstwy po zagęszczeniu 25cm	m2	1.420,0
		Jezdnia ul Korczaka ; 1420	m2	210,0
		Miejsca postojowe ; 210	m2	210,0
		razem	m2	1.630,0
		<b>5 D.05.00.00. NAWIERZCHNIE</b>		
		<b>Kod CPV: 45233200-1</b>		
		<i>D.05.03.05. Wykonanie nawierzchni z betonu asfaltowego warstwa wiążąca, grubość w-wy 8 cm</i>		
67	D-05.03.05	Nawierzchnia z mieszanek mineralno-bitumicznych asfaltowych warstwa wiążąca o grubości po zagęszczeniu 8 cm	m2	1.420,0
68	D-05.03.05	Nawierzchnia z mieszanek mineralno-bitumicznych z przewozem samochodem 5-10t - dodatek za każdy dalszy 1km przewozu mieszanki ponad 5km	t	282,7
		Dowóz z odległości km ; 1420*0,1991	t	282,7
		razem	t	282,7
		<i>D.05.03.05. Wykonanie nawierzchni z betonu asfaltowego warstwa ścieralna, grubość w-wy 4 cm</i>		
69	D-05.03.05	Nawierzchnia z mieszanek mineralno-bitumicznych asfaltowych warstwa ścieralna o grubości po zagęszczeniu 4cm	m2	1.420,0
70	D-05.03.05	Nawierzchnia z mieszanek mineralno-bitumicznych z przewozem samochodem 5-10t - dodatek za każdy dalszy 1km przewozu mieszanki ponad 5km	t	144,8
		Dowóz z odległości km ; 1420*0,102	t	144,8
		razem	t	144,8
		<i>D.05.03.23. Wykonanie nawierzchni z kostki brukowej betonowej o gr. 8 cm</i>		
71	D-05.03.23	Nawierzchnia z kostki brukowej betonowej 20x10cm o grubości 8cm na podsypce cementowo-piaskowej 5cm	m2	210,0
		Miejsca postojowe ; 210	m2	210,0
		razem	m2	210,0
		<b>6 D.06.00.00. ROBOTY WYKOŃCZENIOWE</b>		
		<b>Kod CPV: 45100000-8</b>		
		<i>D.06.01.01. Humusowanie z obsianiem skarp przy grubości humusu 10 cm</i>		
72	D-06.01.01	Humusowanie skarp z obsianiem przy grubości warstwy humusu 5cm	m2	700,0
		Powierzchnia zieleńców ; 700	m2	700,0
		razem	m2	700,0
73	D-06.01.01	Dodatek za każdy następny 1cm humusu przy humusowaniu skarp z obsianiem (Krotność= 5)	m2	700,0
		Grubość humusowania 10 cm ; 700	m2	700,0
		razem	m2	700,0
		<b>7 D.07.00.00. OZNAKOWANIE DRÓG I URZĄDZENIA BEZPIECZEŃSTWA RUCHU</b>		
		<b>Kod CPV: 45233290-8</b>		
		<i>D.07.01.01. Oznakowanie poziome jezdni materiałami cienkowarstwowymi (farbami) linie ciągłe</i>		
74	D-07.01.01	Linie segregacyjne i krawędziowe ciągłe malowane mechanicznie	m2	2,4
		P - 4 : 10 mb ; 10 * 0,24	m2	2,4
		razem	m2	2,4

Przebudowa ul. Korczaka w Łapach na odcinku od ul. Grottera do ul. Matejki od km rob. 0+000 do km 0+212,13

Nr	Nr ST	Podstawa, opis robót	Jm	Ilość
		<i>D.07.01.01. Oznakowanie poziome jezdni materiałami cienkowarstwowymi (farbami) linie na skrzyżowaniach i przejściach</i>		
75	D-07.01.01	Linie na skrzyżowaniach i przejściach dla pieszych malowane mechanicznie P - 10 ; 7*4*0,5 P-12 ; 5*0,5 P-14 ; 7*0,375	m2 m2 m2	14,0 2,5 2,6
		razem	m2	19,1
		<i>D.07.01.01. Oznakowanie poziome jezdni materiałami cienkowarstwowymi (farbami) -strzałki i inne symbole</i>		
76	D-07.01.01	Strzałki i inne symbole malowane ręcznie P- 20: 1 szt. ; 1*30*0,12 P-24: 1 szt. ; 1*0,76 Malowanie niebieskiego tła znaku P-20 ; 3,6*5,0*1	m2 m2 m2	3,6 0,8 18,0
		razem	m2	22,4
		<i>D.07.02.01. Ustawienie słupków z rur stalowych dla znaków drogowych</i>		
77	D-07.02.01	Słupki z rur stalowych do pionowych znaków drogowych	szt	13,0
		<i>D.07.02.01. Przymocowanie tarcz znaków drogowych do gotowych słupków</i>		
78	D-07.02.01	Pionowe znaki zakazu, nakazu, ostrzegawcze i informacyjne o powierzchni ponad 0,3m2	szt	15,0
		<b>8 D.08.00.00. ELEMENTY ULIC</b> <b>Kod CPV: 45233200-1</b>		
		<i>D.08.01.01. Ustawienie krawężników betonowych na ławie betonowej z oporem</i>		
79	D-08.01.01	Krawężniki betonowe wystające o wymiarach 15x30cm, z wykonaniem ławy betonowej, na podsypce cementowo-piaskowej	m	348,0
80	D-08.01.01	Krawężniki betonowe wtopione o wymiarach 15x22cm, z wykonaniem ławy betonowej, na podsypce cementowo-piaskowej	m	175,0
		<i>D.08.02.01. Ułożenie chodników z płyt betonowych z wybrzuszeniami</i>		
81	D-08.02.01	Koryta o głębokości 10cm na całej szerokości jezdni i chodników wykonywane ręcznie w gruncie kategorii I-II	m2	8,0
82	D-08.02.01	Podbudowa z mieszanki niezwiązanej 0/31,5 z kruszywem C50/30 grub. 15cm	m2	8,0
83	D-08.02.01	Chodniki z płyt betonowych o wymiarach 30x30x9cm, na podsypce piaskowej, z wypełnieniem spoin piaskiem Przy przejściach dla pieszych ; 8	m2 m2	8,0 8,0
		razem	m2	8,0
		<i>D.08.02.02. Wykonanie chodników z kostki brukowej betonowej o grub. 8 cm</i>		
84	D-08.02.02	Koryta o głębokości 10cm na całej szerokości jezdni i chodników wykonywane ręcznie w gruncie kategorii I-II	m2	775,0
85	D-08.02.02	Podbudowa z mieszanki niezwiązanej 0/31,5 z kruszywem C50/30 grub. 15cm	m2	775,0
86	D-08.02.02	Chodniki z kostki brukowej betonowej grubości 8cm na podsypce cementowo-piaskowej wypełnieniem spoin piaskiem Chodniki i opaski ; 775	m2 m2	775,0 775,0
		razem	m2	775,0
		<i>D.08.03.01. Ustawienie obrzeży betonowych</i>		
87	D-08.03.01	Ława betonowa z pod obrzeża Warstwa betonu C8/10 ; 148*0,036	m3 m3	5,3 5,3
		razem	m3	5,3
88	D-08.03.01	Obrzeża betonowe o wymiarach 30x8cm na podsypce piaskowej z wypełnieniem spoin zaprawą cementową	m	148,0
89	D-08.03.01	Obrzeża betonowe o wymiarach 20x6cm na podsypce piaskowej z wypełnieniem spoin zaprawą cementową	m	472,0
		<b>10 D.10.00.00. INNE ROBOTY</b> <b>Kod CPV: 45233200-1</b>		
		<i>D.10.07.01. Wykonanie zjazdów gospodarczych z nawierzchnią utwardzoną z elementów betonowych</i>		

Przebudowa ul. Korczaka w Łapach na odcinku od ul. Grottgera do ul. Matejki od km rob. 0+000 do km 0+212,13

Nr	Nr ST	Podstawa, opis robót	Jm	Ilość
90	D-10.07.01	Profilowanie i zagęszczanie mechaniczne podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni w gruncie kategorii II-VI	m2	290,0
91	D-10.07.01	Podbudowy z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C 50/30, grubość warstwy po zagęszczeniu 20cm	m2	290,0
92	D-10.07.01	Wjazdy do bram z kostki brukowej betonowej 20x10cm o gr. 8cm na podsypce cementowo-piaskowej gr. 5 cm	m2	290,0

## Tabela objętości robót ziemnych ul. Korczaka

Zał. Nr 4

Km	Hm	Powierzchnia		Średnia powierzchnia			Objętość		Zużycie na miejscu m3	Nadmiar objętości		Suma algebraiczna	
		Wykop m2	Nasyp m2	Wykop m2	Nasyp m2	Odl. m	Wykop m3	Nasyp m3		Wykop m3	Nasyp m3	Odkład m3	Dokop m3
0	0,00	1,6	1,9									0,00	0,00
0	5,00	1,6	1,9	1,6	1,9	5	8,00	9,50	8,00	0,00	1,50	0,00	1,50
0	30,00	1,6	1,3	1,6	1,6	25	40,00	40,00	40,00	0,00	0,00	0,00	1,50
0	65,00	1,6	1,1	1,6	1,2	35	56,00	42,00	42,00	14,00	0,00	12,50	0,00
0	97,86	1,6	1,1	1,6	1,1	32,86	52,58	36,15	36,15	16,43	0,00	28,93	0,00
0	97,86	3,8	0,8	2,7	0,95	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	28,93	0,00
0	115,00	3,7	0,5	3,75	0,65	17,14	64,28	11,14	11,14	53,13	0,00	82,06	0,00
0	130,00	4,0	0,5	3,85	0,5	15	57,75	7,50	7,50	50,25	0,00	132,31	0,00
0	146,46	4,0	0,3	4	0,4	16,46	65,84	6,58	6,58	59,26	0,00	191,57	0,00
0	146,46	1,3	2,1	2,65	1,2	0	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	191,57	0,00
0	155,00	1,3	2,1	1,3	2,1	8,54	11,10	17,93	11,10	0,00	6,83	184,74	0,00
0	165,00	2,1	1,1	1,7	1,6	10	17,00	16,00	16,00	1,00	0,00	185,74	0,00
0	185,00	2,0	0,6	2,05	0,85	20	41,00	17,00	17,00	24,00	0,00	209,74	0,00
0	205,00	2,1	0,6	2,05	0,6	20	41,00	12,00	12,00	29,00	0,00	238,74	0,00
0	212,13	2,1	0,6	2,1	0,6	7,13	14,97	4,28	4,28	10,70	0,00	249,43	0,00

212	470	220	212	258	8	249	0
-----	-----	-----	-----	-----	---	-----	---



Tabela powierzchni zdjęcia humusu ul.  
Korczaka

Zał. nr 5

Grubość warstwy 15cm					
Kilometr	Hektometr	Szerokość	Średnia szer.	Odległość	Powierzchnia
		m	m	m	m2
0	0,00	3,60			
0	5,00	3,60	3,60	5,00	18,000
0	30,00	2,70	3,15	25,00	78,750
0	65,00	2,80	2,75	35,00	96,250
0	97,86	2,80	2,80	32,86	92,008
0	97,86	3,80	3,30	0,00	0,000
0	115,00	3,70	3,75	17,14	64,275
0	130,00	3,70	3,70	15,00	55,500
0	146,46	3,30	3,50	16,46	57,610
0	146,46	0,00	1,65	0,00	0,000
0	155,00	0,00	0,00	8,54	0,000
0	165,00	0,00	0,00	10,00	0,000
0	185,00	3,00	1,50	20,00	30,000
0	205,00	3,20	3,10	20,00	62,000
0	212,13	3,20	3,20	7,13	22,816

577