

# DOKUMENTACJA BADAŃ PODŁOŻA GRUNTOWEGO

## DLA POTRZEB BUDOWY DODATKOWYCH MIEJSC POSTOJOWYCH NA OŚ. MIESZKANIOWYM PRZY ULICY WĘGLOWEJ W BIERUNIU NOWYM

Miejscowość: **Bieruń Nowy**  
Województwo: **śląskie**

Opracowali:

**mgr Ewa Sokół**  
nr upr. VII-1604  
**GEOLOG UPRAWNIONY**  
*Sokół Ewa*  
**mgr Ewa Sokół**  
nr upr. VII - 1604

**mgr Piotr Staroszczyk**  
nr upr. II-1330, VII-1445  
**GEOLOG UPRAWNIONY**  
*Staroszczyk Piotr*  
**mgr Piotr Staroszczyk**  
nr upr. II - 1330, VII - 1445

Zleceniodawca:

**UNIPLAN**  
**Bogusława Ficek**  
ul. Torowa 23  
43-150 Bieruń

Pawłowice, listopad 2012r.

## SPIS TREŚCI

	str.
1. Wstęp i informacje ogólne	3
2. Charakterystyka terenu badań	3
2.1. Lokalizacja terenu	3
3. Zakres wykonanych prac	4
4. Budowa geologiczna	4
5. Warunki wodne	5
6. Warunki geotechniczne	6
7. Wnioski końcowe i zalecenia	9

## SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

1. Mapa topograficzna	zał. 1a
2. Mapa dokumentacyjna z lokalizacją otworów w skali 1:1000	zał. 1b
3. Karty otworów geotechnicznych w skali 1:50	zał. 2 <sub>1</sub> -2 <sub>5</sub>
4. Przekrój geotechniczny w skali 1: <sup>500</sup> / <sub>100</sub>	zał. 3
5. Charakterystyczne wartości cech fizyko – mechanicznych	zał. 4
5. Objasnienia	zał. 5

# 1. WSTĘP I INFORMACJE OGÓLNE

**ZLECENIODAWCA:**           **UNIPLAN Bogusława Ficek**  
ul. Torowa 23  
43-150 Bieruń

**WYKONAWCA:**               Firma Realizacyjna BAZET S.J.  
43-250 Pawłowice  
ul. Zjednoczenia 62a

## ***Miejsce prowadzenia robót:***

Bieruń Nowy – parking przy ul. Węglowej.

Podstawę do opracowania opinii stanowi:

- wizja terenu,
- uzgodnienia z Inwestorem,
- wyniki wierceń otworów badawczych,
- badania makroskopowe próbek gruntu,
- mapa geologiczna – arkusz Oświęcim w skali 1:50 000,
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. z 2012r., poz. 463),
- związane normy gruntowe:
  - 1) PN-98/B-02479. Geotechnika. Dokumentowanie geotechniczne. Zasady ogólne.
  - 2) PN-86/B-02480. Grunty budowlane. Określenia, symbole, podział i opis gruntów.
  - 3) PN-81/B-03020. Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. obliczenia statyczne i projektowe.
  - 4) PN-98/B-02479. Geotechnika. Badania polowe.

## 2. CHARAKTERYSTYKA TERENU BADAŃ

### 2.1. Lokalizacja terenu.

Pod względem administracyjnym obszar prac geologicznych zlokalizowany jest we wschodniej części miejscowości Bieruń Nowy. Lokalizację terenu badań oraz

dokładane umiejscowienie punktów badawczych pokazano na mapie dokumentacyjnej w załączniku nr 1b.

Pod względem fizycznogeograficznym, zgodnie z podziałem Kondrackiego (2002), obszar położony jest na granicy dwóch prowincji: Wyżyny Polskie i Karpaty Zachodnie wraz z Podkarpaciem, makroregionie Kotliny Oświęcimskiej oraz mezoregionie Doliny Górnej Wisły.

Pod względem hydrogeologicznym cały teren gminy Bieruń należy do zlewni Wisły, stanowiącej jego południowo-wschodnią granicę.

### **3. ZAKRES WYKONANYCH PRAC**

Na przedmiotowym terenie w miejscach wskazanych przez zleceniodawcę odwiercono 5 otworów badawczych o głębokości 3,0 m ppt. Łączny metraż wykonanych otworów wyniósł 15,0 mb. Otwory odwiercono systemem rdzeniowo-udarowym.

W trakcie prac wiertniczych pobierano próbki gruntu, na których wykonano badania makroskopowe, określając rodzaj gruntu, barwę, stan zawilgocenia.

Na podstawie wyników wierceń i badań terenowych opracowano:

- mapę dokumentacyjną z lokalizacją wykonanych otworów (załącznik nr 1b),
- profile geotechniczne otworów (załączniki nr 2<sub>1</sub>-2<sub>5</sub>) w skali 1:50,
- przekrój geotechniczny (załącznik nr 3) w skali 1: 500/100;
- tabelę charakterystycznych cech fizyko – mechanicznych,
- część tekstową.

### **4. BUDOWA GEOLOGICZNA**

Pod względem geologicznym rejon Bierunia leży w obrębie zapadliska przedgórskiego. Najstarszymi skałami występującymi na powierzchni są piaskowce karbońskie, zlepieńce oraz łupki. W miejscach występowania skał karbońskich lub triasowych pokrywająca je kiedyś pokrywa skał młodszych trzeciorzędowych została zniszczona. Największe rozprzestrzenienie na terenie miasta mają osady czwartorzędowe. Występują w kilku płatach gliny zwałowe i związane są ze zlodowaczeniem środkowopolskim.

Otworami wiertniczymi odwierconymi do maksymalnej głębokości 3,0 m stwierdzono występowanie w podłożu gruntów nasypowych i czwartorzędowych wykształconych w formie gruntów spoistych i niespoistych.

Utwory plejstoceniowe wykształcone w formie glin piaszczystych będących na pograniczu glin piaszczystych zwięzłych, glin pylastych lokalnie na pograniczu glin pylastych zwięzłych oraz lokalnie piasków drobnych warstwowanych glinami pylastymi zwięzłymi, zalegają na całym badanym terenie w dolnej części profilu tj. poniżej głębokości 1,8-2,5 m generalnie do głębokości rozpoznania tj. 3,0 m ppt.

Bezpośrednio na utworach morenowych zalega pokrywa osadów holoceniowych wykształconych w formie gruntów spoistych oraz niespoistych. Osady piaszczyste reprezentowane przez piaski drobne zaglinione bądź z domieszką pyłów zalegają praktycznie na całym badanym terenie poniżej głębokości 0,7-1,1 m ppt do głębokości 0,9-2,5 m ppt. Natomiast grunty spoiste tj. gliny pylaste oraz pyły piaszczyste zalegają jedynie w rejonie otworów nr 1 i 2 poniżej głębokości 0,9-1,2 m ppt do głębokości 2,1-2,3 m ppt.

Powierzchnię terenu przykrywa warstwa gleby nasypowej (rejon otworów nr 2 i 4) o grubości ok. 0,2 m natomiast na pozostałym terenie w strefie przypowierzchniowej stwierdzono warstwę nawierzchni asfaltowej wraz z podbudową zbudowaną z kruszywa łamanego o sumarycznej grubości ok. 0,3-0,7 m. Poniżej głębokości 0,2-0,7 m na całym przedmiotowym terenie zalegają nasypy niebudowlane zbudowane z gliny, pyłu, pyłu piaszczystego, okruchów cegły, piasku drobnego, drobnych kamieni o grubości ok. 0,3-1,6 m.

## **5. WARUNKI WODNE**

Rozpoznanie warunków wodnych w podłożu przeprowadzono w oparciu o obserwacje wykonane w trakcie wierceń.

W profilu hydrogeologicznym obszaru badań, do głębokości rozpoznanej wierceniami (do ok. 3,0 m ppt) nie stwierdzono wody gruntowej ani sączeń śródglinowych.

## 6. WARUNKI GEOTECHNICZNE

Dla scharakteryzowania warunków geotechnicznych dokonano podziału podłoża gruntowego na warstwy geotechniczne w oparciu o wydzielenia genetyczne i fizyko-mechaniczne własności gruntów.

W oparciu o normę PN-81/B-03020 „*Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednio budowli*”, przedstawia się charakterystykę gruntów wraz z określeniem ich parametrów fizyko-mechanicznych.

W dokumentowanym podłożu wydzielono 3 grupy genetyczne utworów:

*I – grunty nasypowe,*

*II – grunty czwartorzędowe - holoceńskie,*

*III – grunty czwartorzędowe - plejstoceńskie.*

W ramach serii utworów czwartorzędowych wydzielono warstwy geotechniczne łącząc grunty spoiste o podobnym wykształceniu litologicznym, podobnej konsystencji, grunty niespoiste o podobnej granulacji i zbliżonym stopniu zagęszczenia. Średni stopień plastyczności przyjęto na podstawie badań makroskopowych, natomiast średni stopień zagęszczenia przyjęto na podstawie materiałów archiwalnych.

Wartości charakterystyczne dla gruntów niespoistych wyznaczono wg metody „C” zgodnie z normą PN-81/B-03020.

Zestawienie wszystkich wydzielonych warstw i ich wartości charakterystycznych oraz obliczeniowych podano w tabeli stanowiącej załącznik nr 4.

## OPIS WARSTW GEOTECHNICZNYCH

### Grupa I

**Warstwa Ia** - obejmuje warstwę gleby (rejon otworów nr 2 i 4) o grubości ok. 0,2 m oraz warstwę nawierzchni asfaltowej wraz z podbudową zbudowaną z kruszywa łamanego o sumarycznej grubości ok. 0,3-0,7 m (rejon otworów nr 1, 3 i 5).

**Warstwa Ib** - obejmuje nasypy niebudowlane zbudowane z gliny, pyłu, pyłu piaszczystego, okruszków cegły, piasku drobnego, drobnych kamieni o grubości ok. 0,3-1,6 m.

## **Grupa II – grunty czwartorzędowe – holoceniskie.**

**Warstwa Ila** - obejmuje twardeplastyczne grunty spoiste takie jak: gliny pylaste oraz pyły piaszczyste, o przyjętym stopniu plastyczności  $I_L=0,20$ . Grunty zaliczone do tej warstwy zalegają jedynie w rejonie otworów nr 1 i 2 poniżej głębokości 0,9-1,2 m ppt do głębokości 2,1-2,3 m ppt.

Pod względem stopnia geologicznej konsolidacji grunty tej warstwy zakwalifikowano do grupy „C” jako grunty spoiste nieskonsolidowane.

Wartości charakterystyczne parametrów geotechnicznych:

$$W_n = 20,00\%(G\pi); 18,00\%(Pp)$$

$$\gamma = 2,10 \text{ t/m}^3(G\pi); 2,10 \text{ t/m}^3(Pp)$$

$$c_u = 16 \text{ kPa}$$

$$\varphi_u = 15^\circ$$

$$M_o = 30\,000 \text{ kPa}$$

$$I_L = 0,20$$

**Warstwa IIb** - obejmuje piaski drobne zaglinione bądź z domieszką pyłu, o przyjętym stopniu zagęszczenia  $I_D=0,50$ . Grunty zaliczone do tej warstwy zalegają w rejonie otworów nr 1, 3 i 5 w przelotach głębokościowych odpowiednio: 0,7-0,9 m ppt, 1,1-2,5 m ppt oraz 1,0-2,4 m ppt.

Wartości charakterystyczne parametrów geotechnicznych:

$$W_n = mw 6,00\%; w 16,00\%; nw 24,00\%$$

$$\gamma = mw 1,65 \text{ t/m}^3; w 1,75 \text{ t/m}^3; nw 1,90 \text{ t/m}^3$$

$$\varphi_u = 30^\circ$$

$$M_o = 63\,000 \text{ kPa}$$

$$I_D = 0,50$$

### Grupa III – grunty czwartorzędowe – plejstocieńskie.

**Warstwa IIIa** – obejmuje twardoplastyczne gliny piaszczyste na pograniczu glin piaszczystych zwięzłych, gliny pylaste będące na pograniczu glin pylastych zwięzłych, o przyjętym stopniu plastyczności  $I_L=0,10$ . Grunty zaliczone do tej warstwy zalegają w dolnej części profilu tj. poniżej głębokości 1,8-2,5 m ppt do głębokości 2,7-3,0 m ppt.

Pod względem stopnia geologicznej konsolidacji grunty tej warstwy zakwalifikowano do grupy „B” jako grunty spoiste skonsolidowane.

Wartości charakterystyczne parametrów geotechnicznych:

$$W_n = 12,00\%(Gp); 20,00\%(G\pi)$$

$$\gamma = 2,20 \text{ t/m}^3(Gp); 2,10 \text{ t/m}^3 (G\pi)$$

$$c_u = 36 \text{ kPa}$$

$$\varphi_u = 20^\circ$$

$$M_o = 48 \text{ 000 kPa}$$

$$I_L = 0,10$$

**Warstwa IIIb** – obejmuje plastyczne gliny pylaste, o przyjętym stopniu plastyczności  $I_L=0,30$ . Grunty zaliczone do tej warstwy zalegają w rejonie otworów nr 3 i 5 w przelotach głębokościowych odpowiednio: 2,5-2,7 m ppt oraz 2,4-2,7 m ppt.

Pod względem stopnia geologicznej konsolidacji grunty tej warstwy zakwalifikowano do grupy „B” jako grunty spoiste skonsolidowane.

Wartości charakterystyczne parametrów geotechnicznych:

$$W_n = 25,00\%$$

$$\gamma = 2,00 \text{ t/m}^3$$

$$c_u = 28 \text{ kPa}$$

$$\varphi_u = 16^\circ$$

$$M_o = 30 \text{ 000 kPa}$$

$$I_L = 0,30$$

**Warstwa IIIc** – zakwalifikowano do niej piaski drobne warstwowane gliną pylastą zwięzłą, w stanie średniozagęszczonym, o przyjętym stopniu zagęszczenia  $I_D=0,50$ . Grunty te zalegają w rejonie otworu nr 5 poniżej głębokości 2,7 m ppt do głębokości rozpoznania tj. 3,0 m ppt.



Wartości charakterystyczne parametrów geotechnicznych:

$W_n$  = mw 6,00%; w 16,00; m 24,00

$\gamma$  = mw 1,65 t/m<sup>3</sup>; w 1,75t/m<sup>3</sup>; m 1,90 t/m<sup>3</sup>

$\varphi_u$  = 30°

$M_o$  = 63 000 kPa

$I_D$  = 0,50

## 7. WNIOSKI KOŃCOWE I ZALECENIA

1. Zgodnie ze zleceniem podłoże gruntowe przedmiotowego terenu rozpoznane zostało 5 otworami badawczymi odwierconymi do głębokości 3,0 m ppt. Łączny metraż wykonanych otworów wyniósł 15,0 mb.

2. Wyniki wykonanych badań makroskopowych pozwoliły na wydzielenie warstw, umożliwiających zobrazowanie warunków geotechnicznych podłoża. Powierzchnię terenu przykrywają: nawierzchnia asfaltowa, podbudowa, gleba oraz grunty nasypowe o grubości ok. 0,7-1,8 m. Podłoże rodzime występujące pod nasypami tj. poniżej głębokości 0,7-1,8 m do głębokości rozpoznania tj. 3,0 m budują utwory czwartorzędowe holocenijskie (grupa II) oraz plejstocenijskie (grupa III). Występujące w tych grupach grunty spójne zakwalifikowane do **warstw IIa i IIIa** oraz grunty niespójne zaliczone do **warstw IIb i IIIc** to grunty nośne charakteryzujące się dobrymi parametrami nośności i ścisłości. Natomiast grunty **warstwy IIIb** są gruntami słabonośnymi, charakteryzujące się słabymi parametrami nośności i ścisłości.

3. Rozpoznanie warunków hydrogeologicznych w podłożu przeprowadzono w oparciu o obserwacje wykonane w trakcie wierceń. Do głębokości rozpoznanej wierceniami (do ok. 3,0 m ppt), nie stwierdzono ciągłego poziomu wód gruntowych ani sączeń śródglinowych.

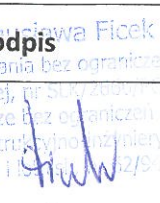
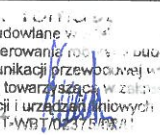

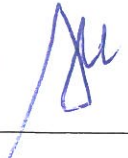
4. Dla potrzeb budowy dodatkowych miejsc postojowych, rozpoznane grunty rodzime zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w „sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi

publiczne i ich usytuowanie”, zalicza się, przy dobrych warunkach wodnych do grupy nośności:

- **G3** (gliny pylaste oraz pyły piaszczyste),
- **G1** (piaski drobne).

5. Istniejące warunki gruntowe rozpatrywanego terenu można zaliczyć do **prostych warunków gruntowych**, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. z 2012r., poz. 463).

# >> UNIPLAN <<

NAZWA ZAMÓWIENIA, ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:	BUDOWA DODATKOWYCH MIEJSC POSTOJOWYCH NA OSIEDLU MIESZKANIOWYM PRZY UL. WĘGLOWEJ W BIERUNIU			
WSPÓLNY SŁOWNIK ZAMÓWIEŃ CPV:	452331 Roboty w zakresie budowy autostrad, dróg 451112 Roboty ziemne			
NAZWA I ADRES ZAMAWIAJĄCEGO:	GMINA BIERUŃ Siedziba Burmistrza: Rynek 14, 43150 Bieruń			
RODZAJ OPRACOWANIA:	PROJEKT KONCEPCYJNY			
JEDNOSTKA PROJEKTUJĄCA:	>>UNIPLAN<< mgr inż. Bogusława Ficek 43-150 Bieruń, ul, Torowa 23			
BRANŻA:	DROGOWA, WOD-KAN, TELETECHNICZNA, ELEKTRYCZNA			
	imię i nazwisko	nr uprawnień	data	Podpis
PROJEKTANT BD:	mgr inż. Bogusława Ficek	SLK/2660/POOD/09	12.2012 r.	
PROJEKTOWAŁ BK:	mgr inż. Tomasz Kmita	DT-WBT/02375/02/U	12.2012 r.	
PROJEKTOWAŁ BIS:	mgr inż. Agnieszka Lisiecka	-----	12.2012 r.	
PROJEKTOWAŁ BE:	mgr inż. Artur Cywiński	731/01	12.2012 r.	

## **SPIS TREŚCI:**

### **CZĘŚĆ OPISOWA:**

1. Opis techniczny
2. Wywiady branżowe i wstępne uzgodnienia
3. Badania geotechniczne

### **CZĘŚĆ RYSUNKOWA**

1. Orientacja rys. 1
2. Plan sytuacyjny rys. 2.1-2.3
3. Przekrój normalny rys. 3.
4. Detal – osłona kabla telekomunikacyjnego rys. 4.
5. Detal – El. instalacji elektr. rys. 5

### **1) PRZEDMIOT INWESTYCJI I PODSTAWA OPRACOWANIA**

Przedmiotem dokumentacji projektowej jest *BUDOWA DODATKOWYCH MIEJSC POSTOJOWYCH NA OSIEDLU MIESZKANIOWYM PRZY UL. WĘGLOWEJ W BIERUNIU*.

Dodatkowe miejsca postojowe będą zlokalizowane przy istniejących parkingach:

- a) przy budynku mieszkaniowym o nr 26-33
- b) przy budynku mieszkaniowym o nr 83-91
- c) przy budynku mieszkaniowym o nr 26-33

### **2) PODSTAWA OPRACOWANIA**

Podstawą opracowania są:

- a) mapy źródłowe
- b) wywiady branżowe uzyskane: w RPWiK w Tychach, Rozdzielni Gazu w Tychach, Telekomunikacji Polskiej działo Operacyjne utrzymanie sieci i usług, w BPiK w Bieruniu, w Tauron Katowice.
- c) wizja w terenie wraz z pomiarami.

### **3) ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

Przedmiotowe parkingi, na których projektuje się dodatkowe miejsca parkingowe zlokalizowane są w Bieruniu Nowym (woj. śląskie), na osiedlu mieszkaniowym przy ul. Węglowej, w sąsiedztwie KWK Piast. Zabudowa terenu charakteryzuje się wysokim stopniem intensywności zabudowy. Teren jest gęsto uzbrojony. Mieszkańcy nie mają do dyspozycji wystarczającej liczby miejsc parkingowych. Istniejący parking ma nienormatywną szerokość, co powoduje, że samochody parkują na nim bezładnie. Ilość samochodów parkujących na istniejących parkingach nie przekracza 90 samochodów. Drogi osiedlowe mają szerokość ok. 4,0-4.5 m. Nie pozwala to na parkowanie samochodów wzdłuż krawężnika.

Istnieje potrzeba dobudowy miejsc postojowych, które polepszą warunki parkowania na osiedlu.

### **4) PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU**

Forma prawna terenu pod poszerzenia parkingów:

Budowa nowych miejsc parkingowych spowoduje konieczność zajęcia następujących działek, będących własnością wspólnot mieszkaniowych: 483/57, 484/57, 575/61, 573/61.

Orientacyjna łączna zajętość terenu będącego własnością wspólnot mieszkaniowych 1900 m<sup>2</sup>.

Istniejące parkingi zostaną rozbudowane, poprzez poszerzenie parkingu w kierunku istniejącego chodnika. Podstawowym środkiem organizującym ruch na parkingu i sposób parkowania na rozbudowanym parkingu będzie oznakowanie poziome i pionowe parkingu.

Rozbudowa parkingu wraz z wykonaniem właściwego oznakowania poziomego i pionowego pozwoli zwiększyć ilość miejsc parkingowych o ok. 70-80 stanowisk, do łącznej ilości ok. 170 miejsc parkingowych, w tym 16 miejsc parkingowych dla niepełnosprawnych.

Zakres prac:

- wykonanie koryta drogowego,
- wykonanie podbudowy,

Inżynierii Komunalnej Sp z o. o) stan kanalizacji oraz zabudowanych na niej studni jest dobry.  
Kanalizacja zabudowana jest na głębokości 2m.

W celu odprowadzenia wód opadowych z projektowanej powierzchni parkingu zaprojektowane zostały wpusty deszczowe. Ze względu na dobry stan istniejącej kanalizacji deszczowej nie przewiduje się jej przebudowy, a wody opadowe będą do niej odprowadzane poprzez istniejące i projektowane studnie kanalizacyjne. Projektuje się zabudowę 3 studni kanalizacyjnych włączonych  $\phi$ 1m oznaczonych na planie sytuacyjnym jako d1,d2 i d3.

Projektuje się podłączenie wpustów do dwóch istniejących kolektorów znajdujących się w zakresie opracowania:

kolektor 1:

- proj. studnia d1,
- istn. studnia k-3230,
- istn. studnia k-573,
- istn. studnia k-568.

kolektor 2:

- istn. studnia k-3229,
- proj. studnia d2,
- istn. studnia bez nazwy,
- istn. studnia k-820,
- istn. studnia bez nazwy,
- istn. studnia bez nazwy,
- proj. studnia d3.

Wody opadowe z projektowanego parkingu odprowadzane będą poprzez zabudowane wpusty drogowe  $\phi$ 500mm z osadnikiem o głębokości min.0,5m.. Wody opadowe z wpustów do kanalizacji odprowadzane będą przykanalikami  $\phi$ 200mm z rur PCV-U-S SDR34 SN8 ze spadkiem min.2%. Powierzchnia projektowanego parkingu została nieznacznie zwiększona w stosunku do powierzchni istniejącej, jednak ilość wód opadowych odpływających do istniejącej kanalizacji nie ulegnie zmianie, ponieważ nawierzchnia parkingu zostanie wykonana z kostki brukowej, której współczynnik spływu jest niższy.

Separator integrowanym z osadnikiem zabudować w przypadku przekroczenia dopuszczalnej zawartości węglowodorów ropopochodnych powyżej  $15\text{mg}/\text{dm}^3$ .

Wstępnie zabudować osadnik piasku (SP) dostosowany do późniejszej ewentualnej zabudowy filtrów separatora.

## 9) ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO-MATERIAŁOWE INSTALACJI GAZOWEJ

W zakresie objętym opracowaniem nie występuje sieć gazowa średniego i wysokiego ciśnienia.

## 10) ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO-MATERIAŁOWE CIEPŁOCIĄGU

W zakresie objętym opracowaniem występuje sieć ciepłota. Wg informacji uzyskanej w Nadwiślańskiej spółce energetycznej odcinek ciepłociągu przebiegający pod projektowanym parkingiem będzie

przebudowywany przez właściciela ciepłociągu w najbliższej przyszłości. W związku z powyższym warunki zabezpieczenia nie zostały wydane.

### **11) ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO-MATERIAŁOWE KABLA TELETECHNICZNEGO**

W obrębie planowanej rozbudowy miejsc parkingowych na osiedlu przy ul. Węglowej w Bieruniu przebiega sieć teletechniczna Telekomunikacji Polskiej: kanalizacja kablowa doprowadzająca kable teletechniczne do budynków na osiedlu. Odcinek kanalizacji jednootworowej wraz z kablem rozdzielczym, przebiegający od studni kablowej przy budynku 91 w kierunku budynku Węglowa 30, znajdzie się na terenie planowanej powierzchni parkingowej. W celu zabezpieczenia kanalizacji teletechnicznej na odcinku studnia kablowa Węglowa 91 – studnia kablowa przy budynku Węglowa 30, wymagane jest zamontowanie na kanalizacji dodatkowej rury ochronnej typu RHDPE. Projektuje się zainstalowanie na istniejącej rurze kanalizacji obiektu ochronnego z rury dzielonej A160PS na odcinku ok. 14m pod planowaną nawierzchnią parkingową.

Wykonanie zabezpieczenia wymaga uprzedniego zlokalizowania i odkopania istniejącej rury kanalizacji. Roboty związane z odkryciem istniejących urządzeń powinny być wykonane ręcznie ze względu dbałość o nienaruszalność kanalizacji i znajdującej się w niej kabli, jak również z powodu obecności innych urządzeń podziemnych. Po odkryciu, zabezpieczyć kanalizację przez opadaniem i odkształcaniem. Po zainstalowaniu obiektu ochronnego wykonać podsypkę piaskową, zasypywać kanalizację piaskiem lub przesianą ziemią, ubijać warstwami pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni. Głębokość ułożenia zabezpieczonej kanalizacji powinna być taka, aby najmniejsze przykrycie liczone od poziomu nawierzchni parkingowej do górnej powierzchni kanalizacji nie było mniejsze niż 0.8m.

Miejsce zabezpieczenia oraz rodzaj rur zastosowanych w projekcie pokazuje rysunek 4.

### **12) WPŁYW PRZEBUDOWYWANYCH PARKINGÓW NA ISTNIEJĄCY DRZEWOSTAN**

Na terenie objętym opracowaniem jako główny element środowiska przyrodniczego występują drzewa iglaste (świerk pospolity) w ilości 5 szt. oraz krzewy w ilości 384 m<sup>2</sup>.

Wiek występujących drzew określono do 10 lat, na usunięcie których nie jest wymagana stosowna decyzja administracyjna. Krzewy występują w formie zwartej jako żywopłot z Ligustrą pospolitą (Ligustrum vulgare L.) Usunięcie krzewów z terenu przeznaczonego pod inwestycję wymagać będzie stosownej decyzji Burmistrza Miasta Bierunia, zgodnie z ustawą o ochronie przyrody.

### **13) WPŁYW PRZEBUDOWYWANYCH PARKINGÓW NA ŚRODOWISKO**

Zgodnie z informacją uzyskaną w wydziale środowiska Urzędu Miejskiego należy spodziewać się konieczności uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach realizacji inwestycji.

Zagrożenia dla środowiska:

Na terenie prowadzenia przedmiotowych prac wystąpi emisja niezorganizowana, spowodowana ruchem pojazdów, która nie powinna przekroczyć wartości dopuszczalnych.

Eksploatacja przedsięwzięcia nie będzie stanowić zagrożenia dla wód podziemnych i powierzchniowych oraz powodować skażenia gruntów.

Powstające sporadycznie w trakcie eksploatacji odpady będą przekazywane wyspecjalizowanym firmom, posiadającym stosowne zezwolenia w tym zakresie.

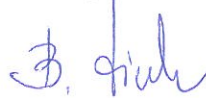
Odpady powstające w trakcie budowy należy magazynować w wyznaczonych miejscach, w sposób zapewniający ochronę środowiska ze szczególnym uwzględnieniem środowiska gruntowo-wodnego.

#### 8) UWAGI INNE

Teren gęsto uzbrojony.

Nie wyklucza się istnienia innych instalacji podziemnych, niż wymienione powyżej, gdyż osiedle przy ul. Węglowej należało w przeszłości do zasobów mieszkaniowych KWK „Piaś” jako osiedle przyzakładowe.

Opracowanie:  
mgr inż. Bogusława Ficek





# CZĘŚĆ ELEKTRYCZNA

Część elektryczna koncepcji wykonania dodatkowych miejsc parkingowych obejmuje przebudowę istniejącej linii kablowej nN kolidującej z projektowanym parkingiem.

## Stan istniejący.

Pod projektowanymi parkingami (w podbudowie drogowej) przebiega linia kablowa nN typu YAKY 4x120 relacji M0466 – ZK nr 33492 kolidująca z projektowanym projektem drogowym.

## Stan projektowany.

Przebudowa odcinka linii polegać będzie na wymianie ułożeniu odcinka nowego kabla YAKXS 4x120 o długości około 260m zgodnie z rys. nr 2.3 i 5

Do połączenia istniejącej linii kablowej z linią projektowaną należy zastosować mufy termokurczliwe ZMR-120.

Na linii kablowej YAKXS 4x120 należy na wykonać czytelny opis z typem kabla, dokładną relacją, nazwą wykonawcy i rokiem ułożenia.

## Układanie kabla.

Kabel układać zgodnie z normą N SEP-E-004.

Głębokość układania kabla wynosi minimum 0,7m.

Kabel należy układać na warstwie podsypki z piasku – 10 cm , a następnie zasypać 10 cm piasku, po zasypaniu kabla ziemią rodzimą – warstwa 15 cm należy ułożyć folię koloru niebieskiego o szer. min. 40 cm, a następnie zasypać warstwą ziemi rodzimej bez kamieni, gruzu itp.

Przy zasypywaniu ziemię należy zagęszczać warstwowo, pozostały nadmiar ziemi i gruzu należy wywieźć na wysypisko odpadów komunalnych.

W miejscu kolizji z istniejącym uzbrojeniem oraz pod wjazdami kabel należy ułożyć w rurze ochronnej SRS-110.

## ZESTAWIENIE ZASADNICZYCH MATERIAŁÓW

1. Kabel typu YAKXS 4x120mm <sup>2</sup>	260m
2. Zestaw mufowy ZMR-120	2 szt.

  
mgr inż. Artur Cywiński  
UPRAWNIENIA BUDOWLANE  
bez ograniczeń  
do projektowania i kierowania budową i robotami  
w specjalności: instalacyjnej w zakresie sieci  
instalacji i urządzeń elektrycznych  
i elektroenergetycznych  
Nr ewid. 731/01



TI / 89 / 1360 / XII / 2012

Brzeszcze 14.12.12 r.

**Uniplan**  
**ul. Torowa 23**  
**43-150 Bieruń**

Dotyczy : *uzgodnienia przebudowy parkingów przy ul. Węglowej w Bieruniu.*

Nadwiślańska Spółka Energetyczna sp. z o.o. uzgadnia projekt przebudowy parkingów przy ul. Węglowej w Bieruniu w zakresie przedstawionym na załączonym planie, pod następującymi warunkami:

1. Przebudowa parkingu nad istniejącym kanałem sieci ciepłowniczej należy wykonać wg obowiązujących norm i przepisów, bez ingerencji w konstrukcję podziemnego kanału sieci ciepłowniczej.
2. Przed przystąpieniem do prowadzenia prac ziemnych w obrębie kanału sieci ciepłowniczej należy powiadomić dozór Zakładu Ciepłowniczego w Bieruniu - tel. 32 / 717 7357 .
3. Prace ziemne w obrębie kanału sieci ciepłowniczej należy prowadzić ręcznie pod nadzorem pracownika dozoru Zakładu Ciepłowniczego w Bieruniu.

Opłata za uzgodnienie: 41 zł +23% VAT

Nadwiślańska Spółka Energetyczna sp. z o.o.  
Starszy Inspektor ds. Inwestycji

*Przybyła*  
inż. Przemysław Przybyła

Nadwiślańska Spółka Energetyczna sp. z o.o.

PREZES ZARZĄDU

*Obidziński*  
inż. Sławomir Obidziński

Załączniki:

- mapa z zaznaczonym przebiegiem sieci ciepłowniczej
- faktura VAT.

Kopia :

a/a





# Rejonowe Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Tychach Spółka Akcyjna

TS/BK/B/66/67/33135/5460/12

Tychy, dnia 29.11.2012r.

ŚWIADCZY USŁUGI  
W ZAKRESIE:

**UNIPLAN**

**mgr inż. Bogusława Ficek**

**ul. Torowa 23**

**43 – 150 Bieruń**

- budowy przyłączy  
wodociągowych  
i kanalizacyjnych

- budowy sieci  
wodociągowych  
i kanalizacyjnych

- projektowania przyłączy  
wodociągowych  
i kanalizacyjnych

- powykonawczych pomiarów  
geodezyjnych

- montażu węzłów  
wodomierzowych

- zabudowy i plombowania  
wodomierzy

- prześwietlania rur  
kanalizacyjnych za pomocą  
televizji przemysłowej

- wykrywania nieszczelności  
sieci wodociągowych

- czyszczenia kanalizacji  
sanitarnej i deszczowej

- budowy i remontu studzienek  
kanalizacyjnych

- wywozu nieczystości  
z osadników

- analizy laboratoryjnej wody  
i ścieków

Dotyczy: uzgodnienia projektu pn.: „Budowa dodatkowych miejsc postojowych na osiedlu mieszkaniowym, przy ulicy Węglowej, w Bieruniu”.

Rejonowe Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Tychach Spółka Akcyjna, w odpowiedzi na pismo uprzejmie informuje, że potwierdza przebieg sieci i urządzeń wodociągowych eksploatowanych przez przedsiębiorstwo w zaznaczonym terenie na załączonej kopii mapy zasadniczej. Jednocześnie, RPWiK Tychy S.A. uzgadnia projekt, pn.: „Budowa dodatkowych miejsc postojowych na osiedlu mieszkaniowym, przy ul. Węglowej w Bieruniu” pod następującymi warunkami:

1. nad rurociągiem należy zachować warstwę min. 1,4 m naziemu gruntu rodzimego. Nie dopuszcza się przykrycia rurociągu warstwą gruntu, o grubości mniejszej niż 1,0 m. W przypadku przykrycia warstwą gruntu rodzimego o grubości poniżej 1,4 m, rurociąg należy ocieplić: otuliną z pianki nienasiąkliwej lub na szerokości wykopu, ułożyć równoważną pod względem izolacyjności termicznej, warstwę z pianki izolacyjnej nienasiąkliwej,
2. roboty w rejonie uzbrojenia przedsiębiorstwa, należy poprzedzić przekopami kontrolnymi, wykonywanymi ręcznie pod nadzorem przedstawiciela RPWiK Tychy S.A., Oddziału Eksploatacji Sieci w Bieruniu, telefon 32/326 96 32,
3. nadzór (odpłatny) nad przekopami kontrolnymi oraz robotami prowadzonymi w rejonie uzbrojenia przedsiębiorstwa, należy zlecić pisemnie do RPWiK Tychy S.A., w terminie min. 2 tygodni przed planowanym rozpoczęciem robót. Z uwagi na charakter terminu zgłoszenia (planowany), niezbędnym jest telefoniczne powiadomienie służb RPWiK Tychy S.A. (OES w Bieruniu – telefon 32/326 96 32), o rzeczywistym terminie rozpoczęcia robót. Jeżeli zaproponowane prace rozpoczęte zostaną bez powyższego powiadomienia, RPWiK Tychy S.A. zastrzega sobie prawo wystąpienia do stosownego organu, o wstrzymanie robót,
4. w przypadku uszkodzenia urządzenia, będącego własnością RPWiK Tychy S.A., Inwestor zobowiązany jest do pokrycia kosztów usunięcia awarii oraz kosztów poniesionych strat eksploatacyjnych i pełnienia nadzorów branżowych, z tym związanych,
5. koszty wykonania zabezpieczenia sieci RPWiK Tychy S.A. oraz pełnienia nadzorów branżowych ponosi Inwestor.

Powyższe nie stanowi upoważnienia do prowadzenia robót ziemnych w rejonie urządzeń przedsiębiorstwa.

Niniejsze warunki techniczne stanowią informację do celów projektowych.

Powyższe uzgodnienie podlega opłacie 46,00 zł.+ VAT i jest ważne 2 lata.

Z poważaniem

**WICEPREZES ZARZĄDU**  
**Dyrektor ds. Technicznych**

**mgr inż. Marek Dygór**

Załącznik:

Plan sytuacyjny – 1 egz.

Kopia: TS a/a, TO.

43-100 Tychy ul. Sadowa 4

NIP 646-001-03-22, Sąd Rejonowy w Katowicach, Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego, KRS 0000 219629

Tel.centralna: (032) 325-70-00, 227-40-31 do 3, Fax: (032) 325-70-05, Sekretariat: (032) 325-70-01

www.rpwik.tychy.pl, e-mail: rpwik@rpwik.tychy.pl, sekretariat@rpwik.tychy.pl

Kapitał zakładowy - 70 000 000 zł, Kapitał wpłacony - 70 000 000 zł



Górnośląska Spółka Gazownictwa sp. z o.o.  
Oddział Zakład Gazowniczy w Zabrze  
ul. Mikulczycka 5, 41-800 Zabrze  
tel. 32 398 50 00, fax 32 398 50 07

**Rozdzielnia Gazu Tychy**

ul. Barbary 25, 43-100 Tychy  
tel. (32) 227 41 14, 227 31 24  
fax (32) 227 41 14

**UNIPLAN**

**mgr inż. Bogusława Ficek**  
ul. Torowa 23  
43-150 Bieruń

Wasz znak:

Tychy, 2012-11-23

Nasz znak: K-10/4448/432-751/12

Dot.: uzgodnienia lokalizacji projektowanej przebudowy parkingów i chodnika przy ul. Węglowej w Bieruniu.

W odpowiedzi na Pana(i) pismo przesyłamy plan sytuacyjny z naniesioną siecią gazową średniego ciśnienia. W zaznaczonym zakresie nie posiadamy sieci gazowej podwyższonego średniego ciśnienia i wysokiego ciśnienia obsługiwanej przez GSG Sp. z o. o. Wydział Obsługi Sieci Wysokoprężnej w Zabrze. Jednocześnie zawiadamiamy, że uzgadniamy projektowany parking oraz chodnik zgodnie z przedstawionym planem zagospodarowania terenu. Każdą zmianę w stosunku do przedstawionego planu należy indywidualnie uzgadniać z Działem Technicznym Rozdzielni Gazu Tychy.

W przypadku prowadzenia robót w pobliżu naszych urządzeń prosimy porozumieć się z Rozdzielnią Gazu w Tychach celem ustalenia nadzoru nad w/w robotami.

Nadzór wykonujemy odpłatnie, na który inwestor powinien przesłać zlecenie z podanymi warunkami płatności, podając datę i znak uzgodnienia.

Uzgodnienie ważne jest na okres 2 lat licząc od daty wystawienia niniejszego pisma.

**UWAGA:**

Niniejsze uzgodnienie rozpatrzono w zakresie sieci rozdzielczej. W zakresie uzgodnienia sieci przesyłowej sprawę należy dodatkowo uzgodnić u Operatora Gazociągów Przesyłowych GAZ-SYSTEM S.A. Oddział w Świerklanach, Terenowa Jednostka Obsługi Katowice z siedzibą w Rudzie Śląskiej przy ul. 1 Maja 376, tel. 344 90 50.

KIEROWNIK  
Rozdzielnia Gazu w Tychach

Adam Grzega

Zał.: 1 plan

Kopia: K-10



# Bieruńskie Przedsiębiorstwo Inżynierii Komunalnej

Sp. z o.o.

Bieruń, 21.11.2012 r.

**UNIPLAN**  
**mgr inż. Bogusława Ficek**  
**ul. Torowa 23**  
**43-150 Bieruń**

Dotyczy: wywiadu branżowego w związku z przebudową parkingów przy ul. Węglowej w Bieruniu.

Po zapoznaniu się z planem sytuacyjnym przebudowy parkingu w miejscu jw. informujemy, że we wskazanym obszarze posiadamy wyłącznie to uzbrojenie terenu, które naniesione zostało na załączonej mapie. Stan techniczny rurociągu Ø500 oraz zabudowanych na ciągu studni ocenia się jako dobry, głębokość posadowienia rurociągu ok. 2m. Jednocześnie informuje, że uzgadnia się przedstawiony zakres robót z następującymi uwagami:

1. włązy studzienek zlokalizowanych w parkingu należy dostosować do rzędnej budowanej nawierzchni drogi,
2. w przypadku uszkodzenia naszych urządzeń, Inwestor zostanie obciążony kosztami usunięcia awarii.
3. nadzór nad robotami prowadzonymi w pobliżu naszego uzbrojenia należy zlecić pisemnie do BPIK Sp. z o.o.

Niniejsze warunki techniczne stanowią informację do celów projektowych.

Oplata za uzgodnienie branżowe wynosi 58 zł + 23%VAT – usługi architektoniczne i inżynierskie oraz związane z nimi doradztwo techniczne

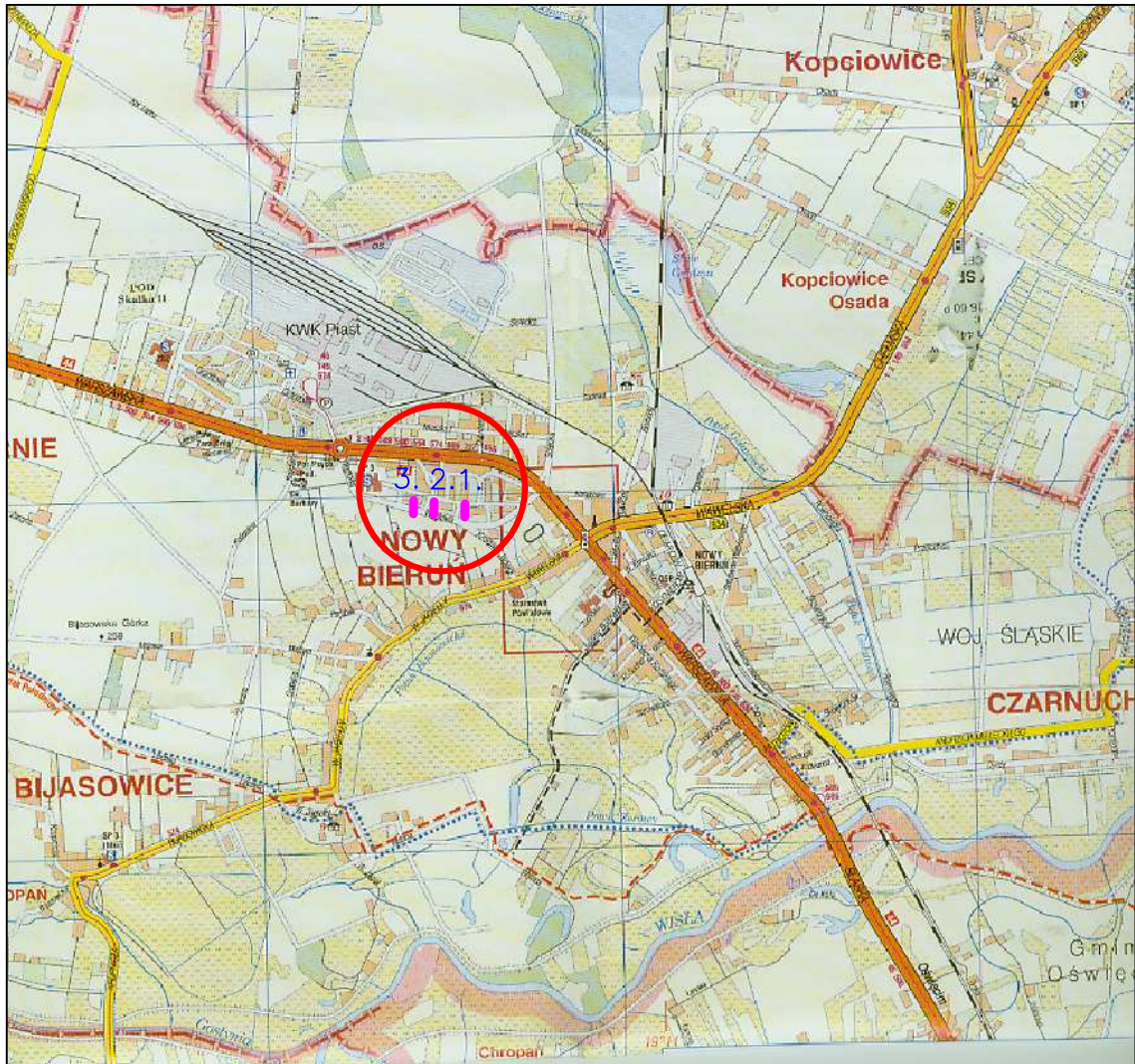
Bieruńskie Przedsiębiorstwo  
Inżynierii Komunalnej Sp. z o.o.  
**PREZES ZARZĄDU**  
*mgr inż. Tadeusz Kowalik*

**Załączniki:**

1. jeden egz. planu sytuacyjnego przebudowy

**NIP:** 646-23-86-847  
**REGON:** 276238012  
**KRS:** 0000043684  
Sąd Rejonowy w Katowicach

**Siedziba spółki:** ul. Jagiełły 13, 43-155 Bieruń  
**tel./fax** 032 216 27 64; 032 328 96 84  
**Kapitał zakładowy:** 18 801 000,00 zł  
**Konto bankowe:** PKO BP o/Tychy  
Nr 24 1020 2528 0000 0702 0015 4096



# >>UNIPLAN<<

BIERUŃ 43-150 UL. TOROWA 23

MGR INŻ. BOGUSŁAWA FICEK

INWESTOR

GMINA BIERUŃ

siedziba Burmistrza: Rynek 14, 43-150 Bieruń

INWESTYCJA

BUDOWA DODATKOWYCH MIEJSC POSTOJOWYCH  
NA OŚ. MIESZKANIOWYM PRZY UL. WĘGLOWEJ W BIERUNIU

BRANŻA

CZĘŚĆ DROGOWA

STADIUM

KONCEPCJA

ORIENTACJA

NR RYS.

1.

PROJEKTOWAŁ:

mgr inż. Bogusława Ficek  
upr nr SLK/2660/POOD/09

OPRACOWAŁ:

SKALA

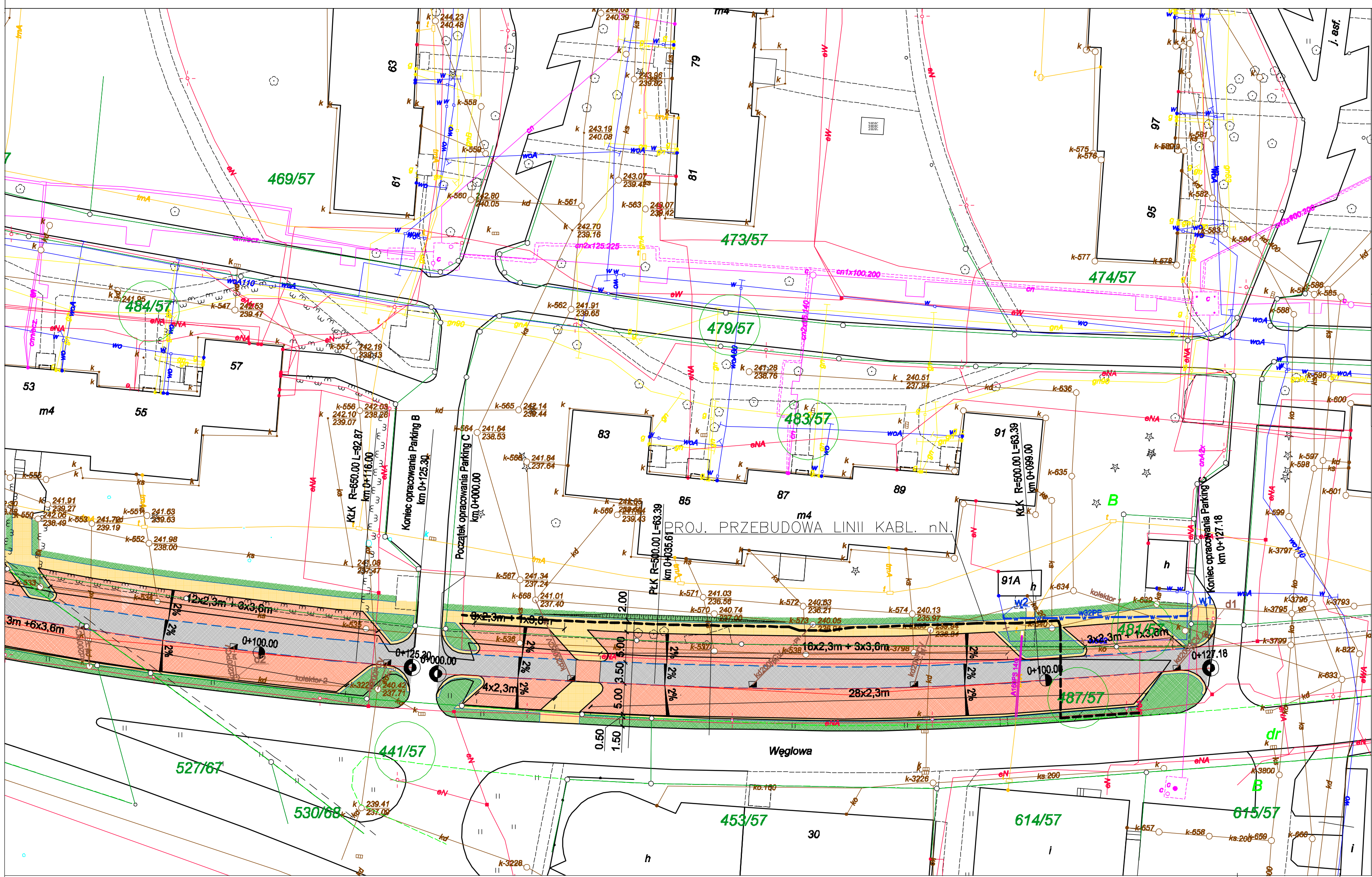
1: 20 000

SPRAWDZIŁ:

OPRACOWAŁ:

DATA

SIERPIEŃ 2012

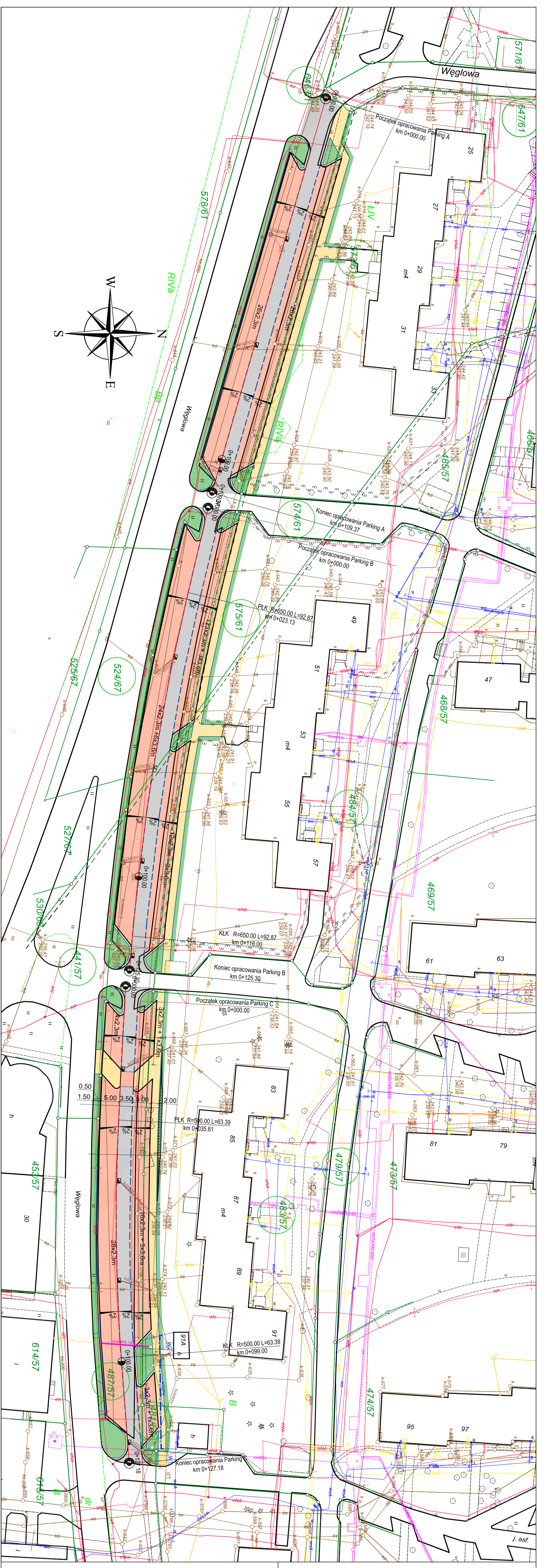


**LEGENDA**

- NAWIERZCHNIA JEZDNI MANEWRWEJ (KOSTKA BETONOWA- SZARA)
- NAWIERZCHNIA MIEJSC POSTOJOWYCH (KOSTKA BETONOWA- CZERWONA)
- NAWIERZCHNIA CHODNIKÓW (KOSTKA BETONOWA- SZARA)
- ZIELENIEC
- KRAWEŹNIK WTOPIONY
- OBRZEŻE BETONOWE
- PROJ.KANALIZACJA DESZCZOWA
- PROJ.STUDNIA
- PROJ.WODOCIĄG
- A180PS 14m ZABEZPIECZENIE KABLA TELETECHNICZNEGO
- PROJ. SKARPA
- PROJ. PRZEBUDOWA KABLA nN

PROJ. PRZEBUDOWA LINII KABL. nN.

<p>&gt;&gt;UNIPLAN&lt;&lt;          BIERUŃ 43-150 UL. TOROWA 23          MGR INŻ. BOGUSŁAWA FICEK</p>	
INWESTOR	<p>GMINA BIERUŃ          siedziba Burmistrza: Rynek 14, 43-150 Bieruń</p>
INWESTYCJA	<p>KONCEPCJA WYKONANIA DODATKOWYCH MIEJSC PARKINGOWYCH NA OSIEDLU PRZY UL. WĘGLOWEJ W BIERUNIU</p>
BRANŻA	<p>CZĘŚĆ ELEKTRYCZNA</p>
STADIUM	<p>KONCEPCJA</p>
PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Artur Cywiński upr nr 731/01	OPRACOWAŁ:
SPRAWDZIŁ:	OPRACOWAŁ:
NR RYS.	SKALA
2.3	1: 500
DATA	GRUDZ 2012

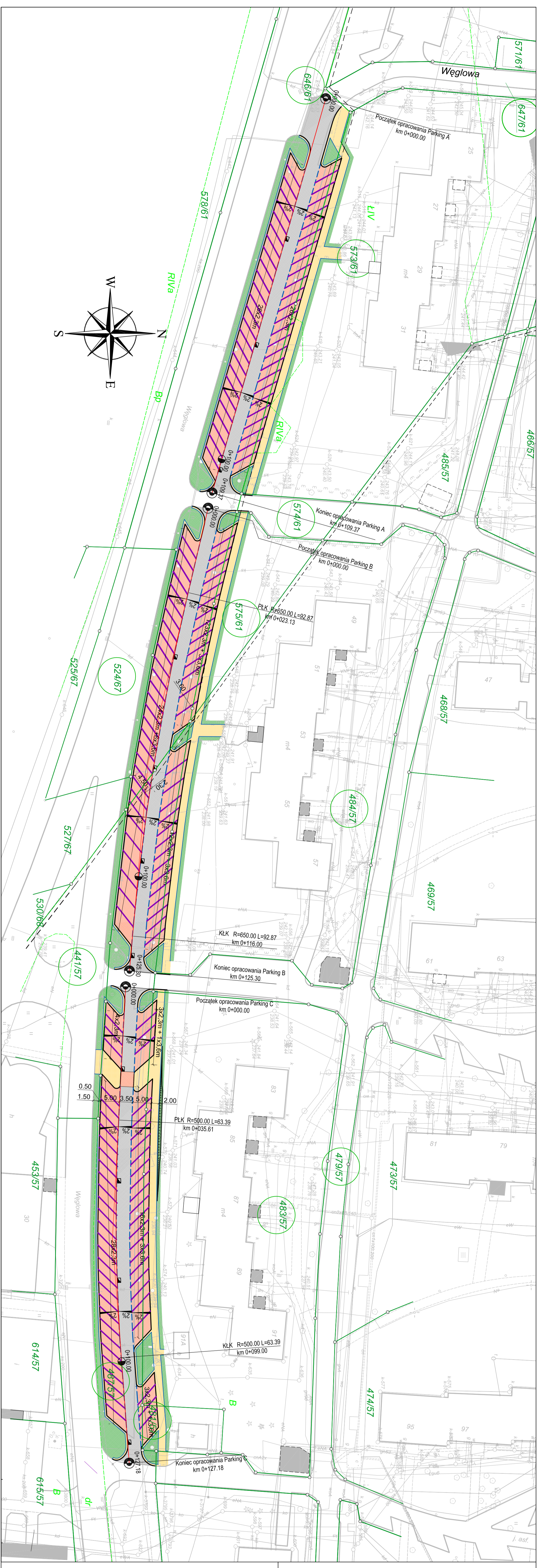


**LEGENDA**

- NAWIERZCHNIA JEZDNI MANEWROWEJ (KOSTKA BETONOWA-SZARA)
- NAWIERZCHNIA MIEJSC POSTOJOWYCH (KOSTKA BETONOWA-CZERWONA)
- NAWIERZCHNIA CHODNIKÓW (KOSTKA BETONOWA-SZARA)
- ZIELENIEC
- KRAWĘŻNIK WTOPIONY
- OBRZEŻE BETONOWE
- PROJ. KANALIZACJA DESZCZOWA
- PROJ. STUDNIĄ
- PROJ. WODOCIĄG
- ZABEZPIECZENIE KABLA TELEFONICZNEGO PROJ. SKARPA

<b>&gt;&gt; UNIPLAN &lt;&lt;</b>	
<b>BIERUŃ 43-150 UL. TOROWA 23</b>	
<b>MGR INŻ. BOGUSZAWA FICEK</b>	
INWESTOR	GMINA BIERUŃ
sieńbizo Burniatrzak, Biuro 14, 43-150 Biuro	
INWESTYTOR	KONCEPCJA WYKONANIA DODATKOWYCH MIEJSC PARKINGOWYCH NA OSIEDLU FIZY UL. WĘGLOWEJ W BIERUNIU
BRANŻA	CZĘŚĆ DROGOWA
PROJEKTOWY	PLAN SYTUACYJNY
mgr inż. Bogusława Ficek	nr rys. 2.1
ul. Sikorskiego 10/09	skala 1:500
SPRAWCZKI	DATA
	GRUDZ 2012



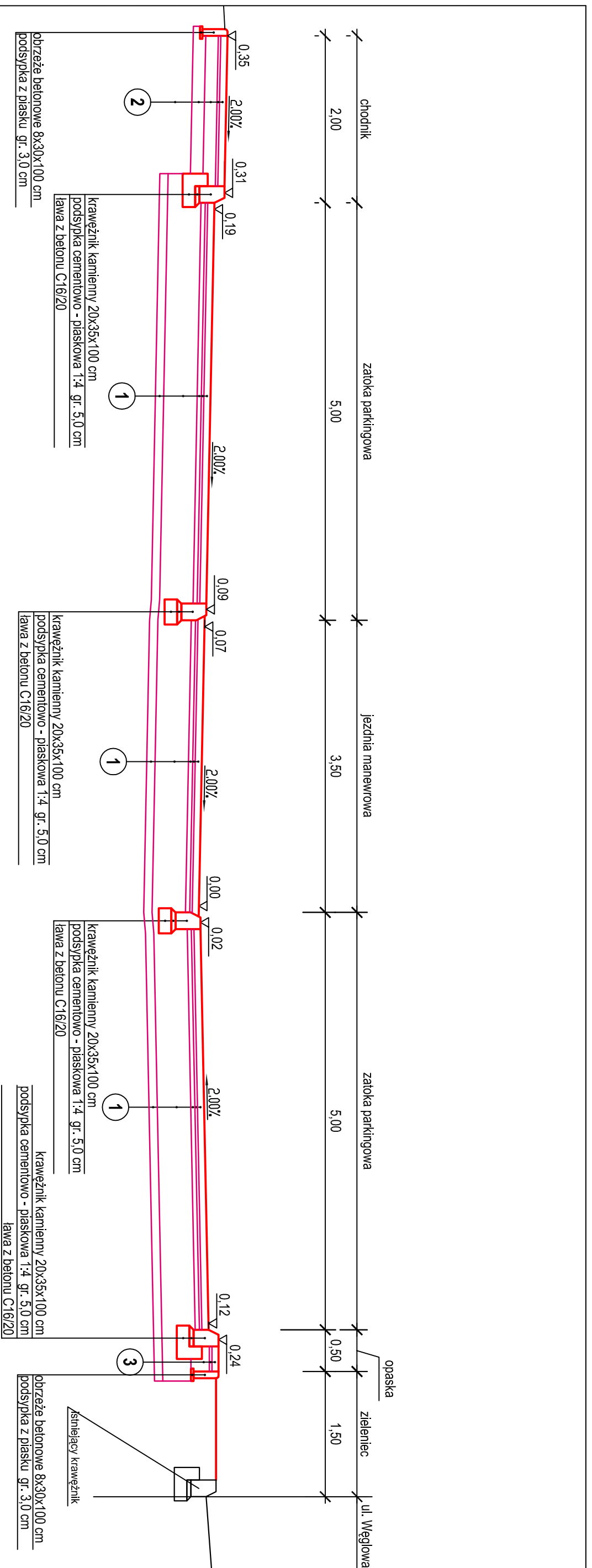


**LEGENDA**

- NAWIERZCHNIA JEZDNI MANEWROWEJ
- (KOSTKA BETONOWA-SZARA)
- NAWIERZCHNIA MIEJSC POSTOJOWYCH (KOSTKA BETONOWA-CZERWONA)
- NAWIERZCHNIA CHODNIKÓW (KOSTKA BETONOWA-SZARA)
- ZIELENIEC
- KRAWĘŻNIK WTOPIONY
- OBRZEŻE BETONOWE
- OZNAKOWANIE MIEJSC PARKINGOWYCH
- PROJEKT SKARPA

**>> UNIPLAN <<**

<b>BIERUŃ 43-150 UL. TOROWA 23</b>	
<b>MGR INŻ. BOGUSZAWA FICEK</b>	
GMINA BIERUŃ	
siedziba Burmistrz. Biuro: 14. 43-150 Biuro	
INWESTOR	
KONCEPCJA WYKONANIA DODATKOWYCH MIEJSC PARKINGOWYCH NA OSIEDLU FNZ UL. WĘGLOWEJ W BIERUNIU	
BRANŻA	
CZĘŚĆ DROGOWA	
PLAN SYTUACYJNY	
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Bogusława Ficek
OPRACOWAŁ	mgr inż. Sławomir Pukowicz
SPRAWDZIŁ	
SKALA	1:500
DATA	GRUDZ 2012



### 1 Konstrukcja nawierzchni jezdni manewrowej i miejsc postojowych

- 8 cm - warstwa ścieralna - kostka betonowa
- jezdnia manewrowa - kolor szary
- miejsca postojowe - kolor czerwony
- 3 cm - podsypka cementowo - piaskowa 1:4
- 5 cm - podbudowa pomocnicza - mieszanka niezwiązana z kruszywa łamanego 0/31,5 mm (K1)
- 40 cm - podbudowa zasadnicza - mieszanka niezwiązana z kruszywa łamanego 0/63,5 mm
- 10 cm - warstwa odcinająca z piasku 0/4
- 66 cm - RAZEM

### 2 Konstrukcja nawierzchni chodnika

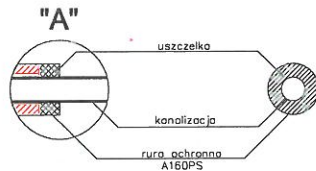
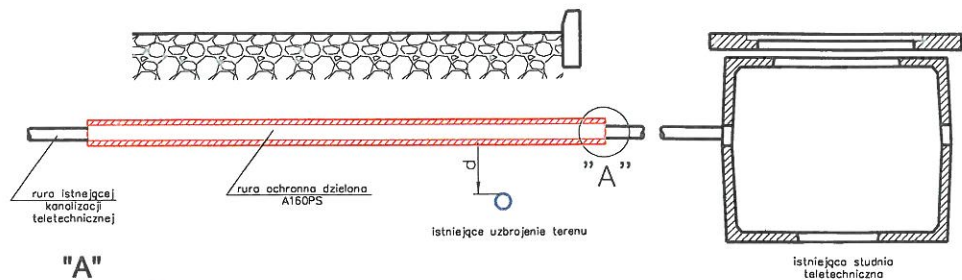
- 8 cm - warstwa ścieralna - kostka betonowa szara
- 3 cm - podsypka cementowo - piaskowa 1:4
- 15 cm - podbudowa - mieszanka niezwiązana z kruszywa łamanego 0/31,5 mm
- 15 cm - warstwa odcinająca z piasku 0/4
- 38 cm - RAZEM

### 3 Konstrukcja nawierzchni chodnika

- 8 cm - warstwa ścieralna - kostka betonowa szara
- 3 cm - podsypka cementowo - piaskowa 1:4
- 22 cm - podbudowa - mieszanka niezwiązana z kruszywa łamanego 0/31,5 mm
- 33 cm - RAZEM

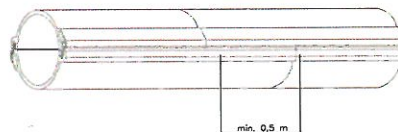
INWESTOR:		<b>&gt;&gt; UNIPLAN &lt;&lt;</b>	
		BIERUŃ 43-150 UL. TOROWA 23	
INWESTOR:		MGR INŻ. BOGUSŁAWA FICEK	
		GMINA BIERUŃ	
INWESTYCJA:		siedziba Burmistrza: Rynek 14, 43-150 Bień	
		KONCEPCJA WYKONANIA DODATKOWYCH MIEJSC PARKINGOWYCH NA OSIEDLU PRZY UL. WĘGLOWEJ W BIERUNIU	
BRANŻA:		CZĘŚĆ DROGOWA	
		STADIUM	
		KONCEP	
PRZEKROJE NORMALNE			
PROJEKTOWAŁ:		OPRACOWAŁ:	
mgr inż. Bogusława Ficek		mgr inż. Bogusława Ficek	
upr nr SLK/2660/POD/09		upr nr SLK/2660/POD/09	
SPRAWDZIŁ:		OPRACOWAŁ:	
		DATA	
		GRUDZ 2012	

Zabezpieczenie kanalizacji teletechnicznej pod nawierzchnią parkingu  
Rysunek poglądowy

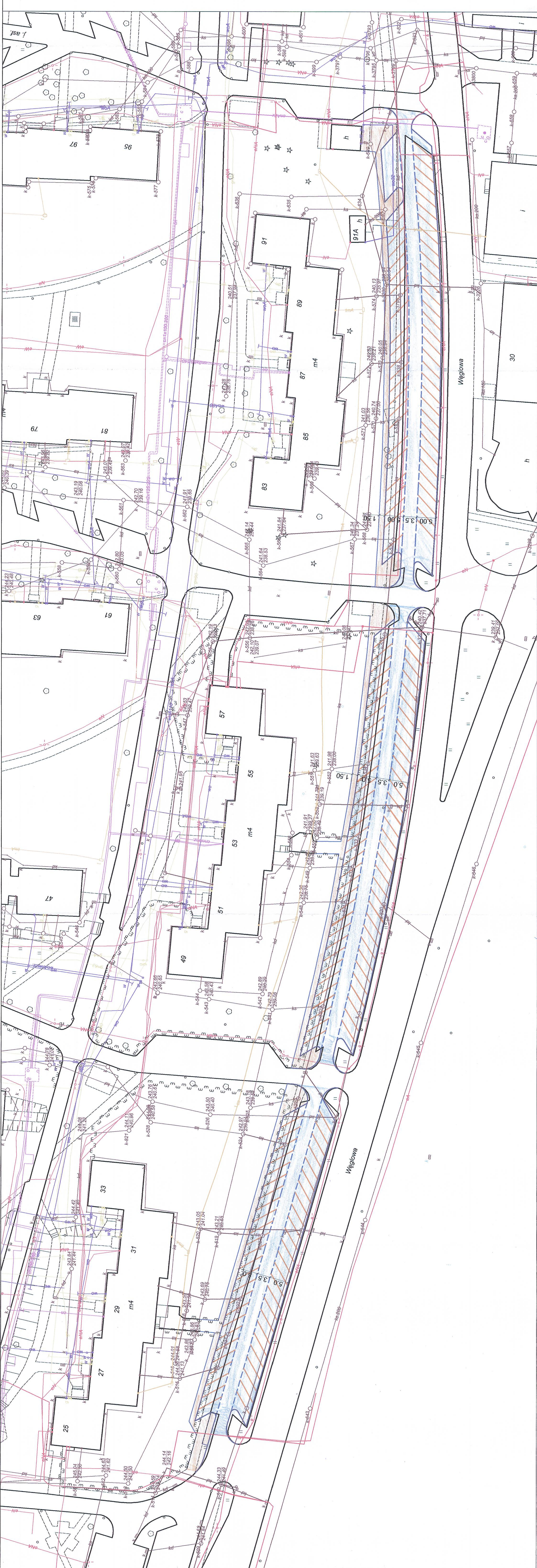


d>	0,25 m - dla wodociągu magistralnego
	0,15 m - dla wodociągu rozdzielczego
	0,3 m - dla kanalizacji ściekowej
	0,5 m - dla obudowy c.o. (betonowej lub preizolowanej)
	0,5 m - dla ropociągu

SPOSÓB ŁĄCZENIA DWUDZIELNYCH RUR OCHRONNYCH.  
RYSUNEK POGLĄDOWY.



WYKONAWCA:		<b>&gt;&gt;UNIPLAN&lt;&lt;</b>	
		BIERUŃ 43-150 UL. TOROWA 23	
PODWYKONAWCA:		MGR INŻ. TOMASZ KMITA	
INWESTOR		GMINA BIERUŃ siedziba Burmistrza: Rynek 14, 43-150 Bieruń	
INWESTYCJA		BUDOWA DODATKOWYCH MIEJSC POSTOJOWYCH NA OŚ. MIESZKANIOWYM PRZY UL. WĘGLOWEJ W BIERUNIU	
BRANŻA	CZĘŚĆ TELETECHNICZNA		STADIUM KONCEPCJA
DETAL-SCHEMAT ZABEZPIECZENIA SIECI TELETECHNICZNEJ			NR RYS. 4.
PROJEKTOWAŁ:	OPRACOWAŁ:		SKALA
mgr inż. Tomasz Kmita upr nr DT-WBT/02375/02/U	<i>Kmita</i>		
SPRAWDZIŁ:	OPRACOWAŁ:		DATA GRUDZIEŃ-2012



LEGENDA

- PROJEKTOWANA NAWIERZCHNIA PARKINGU Z BETONU ASPALTOWEGO
- PROJEKTOWANA NAWIERZCHNIA PARKINGU NA POSZERZENIU Z BETONU ASPALTOWEGO NA PODBUDOWE TŁCZNIWEJ
- PROJEKTOWANA NAWIERZCHNIA CHODNIKA Z BKB PROSTOKĄTNEJ O GR. 8 CM SZERU
- SKARPY

- KRAWEZNIK BET. DROGOWY 15x30 NA LAMIE BET. C12/15 WYSTAJĄCY
- KRAWEZNIK BET. DROGOWY WTOPIONY
- BETONOWE OBRZEZE CHODNIKOWE 8x30
- KRAWEZNIK BET. DROGOWY WTOPIONY
- KRAWEZNIK BET. DROGOWY WTOPIONY

- PROJEKT. STUDNE REWIZYJNE KANALIZACJI DESZCZ. I WPUSY
- PROJEKTOWANA KANALIZACJA DESZCZOWA
- ZAKRES OPRACOWANIA
- ISTNIEJĄCY WODOCIĄG
- ISTNIEJĄCY GAZOCIĄG
- ISTNIEJĄCY KABEL ELEKTRYCZNY SN. CZĘŚCIOWO DO LIKWIDACJI
- ISTNIEJĄCA SIEĆ TELETECHN.
- ISTNIEJĄCA KANALIZACJA SANITARNA

mgr inż. Bogusława Ficek  
 upr. do projektowania bez ograniczeń  
 W specjalności: energetyk, nr S/12/501/POD/09  
 Inżynier: Kom. (Inż.) Sp. z o.o.  
 43-135 B. Sp. z o.o.  
 Wydział: Energetyka  
 Wzrost: 18.09.1971  
 NIP: 646-2-23194

**>> UNIPLAN <<**

**BIERUŃ 43-150 UL. TOROWA 23**

INWESTOR: GMINA BIERUŃ  
 siedziba: Burmistrza, Rynek 14, 43-150 Bierzun

INWESTYCJA: BUDOWA DODATKOWYCH MiejsC POSZTOJOWYCH NA Os. MieszKaniowYM PRZY UL. WEGLOWEJ W BIERUNIU (NOWYM)

BRANZA: CZĘŚĆ DROGOWA

STADIUM: KONCEPCJA

NR RYS.: 2.

SKALA: 1:500

DATA: LISTOPAD 2012



LEGENDA

- PROJEKTOWANA NAWIERZCHNIA PARKINGU Z BETONU ASFALTOWEGO
- PROJEKTOWANA NAWIERZCHNIA PARKINGU NA POSZERZENIU Z BETONU ASFALTOWEGO NA PODBUDOWIE TŁUCZNIWEJ
- PROJEKTOWANA NAWIERZCHNIA CHODNIKOWA Z BKB PRZYSTANKOWEJ O GR. 8 CM SZAREJ
- SKARPY
- KRAWEZNIK BET. DROGOWY 15x30 NA ŁAWIE BET. C12/15 WYSTAJĄCY
- KRAWEZNIK BET. DROGOWY WTOPIONY
- BETONOWE OBRZEŻE CHODNIKOWE 8x30

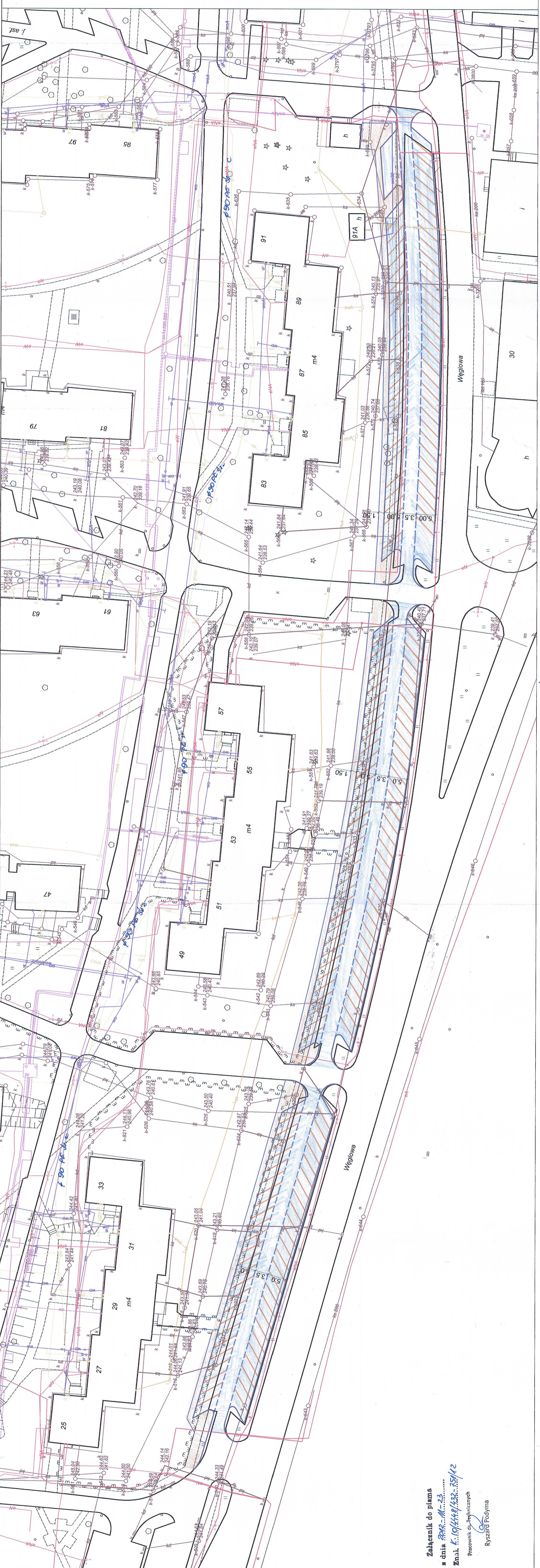
- PROJEKT. STUDNE REWIZYJNE KANALIZACJI DESZCZ. I WPŁYTY
- PROJEKTOWANA KANALIZACJA DESZCZOWA
- ZAKRES OPRACOWANIA
- ISTNIEJĄCY WODOCIĄG
- ISTNIEJĄCY GAZOCIĄG
- ISTNIEJĄCY KABEL ELEKTRYCZNY SN. CZĘŚCIOWO DO LIKWIDACJI
- ISTNIEJĄCA SIEĆ TELETECHN.
- ISTNIEJĄCA KANALIZACJA SANITARNA

**W1**

**D1**

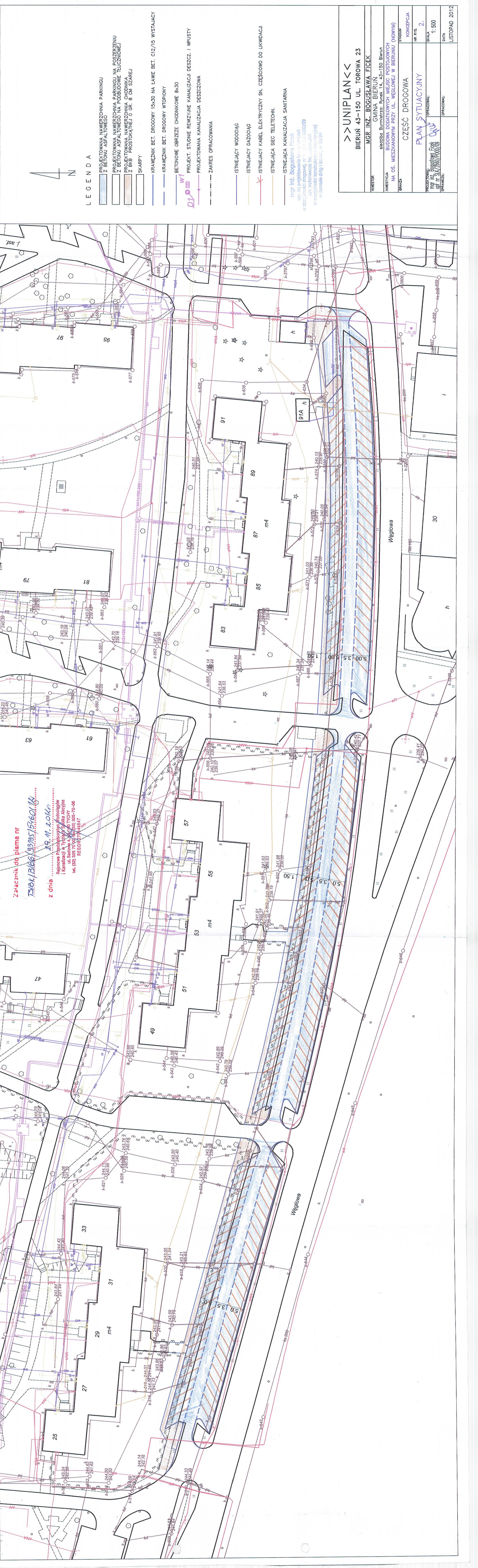
mgr inż. Bogusław Ficek  
 upr. do projektowania iac-omiarciat  
 w specjalności drogowej, nr 35-37200/P00D/09  
 upr. wykonawcze iac-omiarciat  
 w specjalności konstrukcyjno-technicznej  
 w zakresie dróg i robót, nr 60/94

<b>&gt;&gt; UNIPLAN &lt;&lt;</b>	
BIERUŃ 43-150 UL. TOROWA 23	
MGR INŻ. BOGUSŁAW FICEK	
INWESTOR	GINA BIERUŃ
INWESTYCJA	siedziba Burmistrza, Rynek 14, 43-150 Bieruń
BRANŻA	BUDOWA DODATKOWYCH MIEJSC POSTOJOWYCH NA OS. MIESZKANOWYM PRZY UL. WĘGLOWEJ W BIERUNIU (NOWYM)
SYSTEM	CZEŚĆ DROGOWA
KONCEPCJA	PLAN SYTUACYJNY
NR RYS.	2.
SKALA	1:500
DATA	
OPRACOWAŁ	
SPRAWDZIŁ	
	LISTOPAD 2012



Załącznik do planu  
 z dnia 2012-11-23  
 Znak k.10/444.8/432-751/12

Pracownik ds. Technicznych  
 Ryszard Podyma



**LEGENDA**

- PROJEKTOWANA NAWIERZCHNIA PARKINGU Z BETONU ASFALTOWEGO
- PROJEKTOWANA NAWIERZCHNIA PARKINGU NA POSZERZENIU Z BETONU ASFALTOWEGO NA PODBUDOWIE TŁUCZNIWEJ
- PROJEKTOWANA NAWIERZCHNIA CHODNIKA Z BKB PROSTOKĄTNEJ O GR. 8 CM SZAREJ
- SKARPY
- KRAWIEZNIK BET. DROGOWY 15x30 NA LAWIE BET. C12/15 WYSTAJĄCY
- KRAWIEZNIK BET. DROGOWY WTOPIONY
- BETONOWE OBRZEŻE CHODNIKOWE 8x30
- PROJEKT. STUDNIE REMIZYJNE KANALIZACJI DESZCZ. I WPUSTY
- PROJEKTOWANA KANALIZACJA DESZCZOWA
- ZAKRES OPRACOWANIA
- ISTNIEJĄCY WODOCIĄG
- ISTNIEJĄCY GAZOCIĄG
- ISTNIEJĄCY KABEL ELEKTRYCZNY SN. CZĘŚCIOWO DO LIKWIDACJI
- ISTNIEJĄCA SIEĆ TELETECHN.
- ISTNIEJĄCA KANALIZACJA SANITARNA

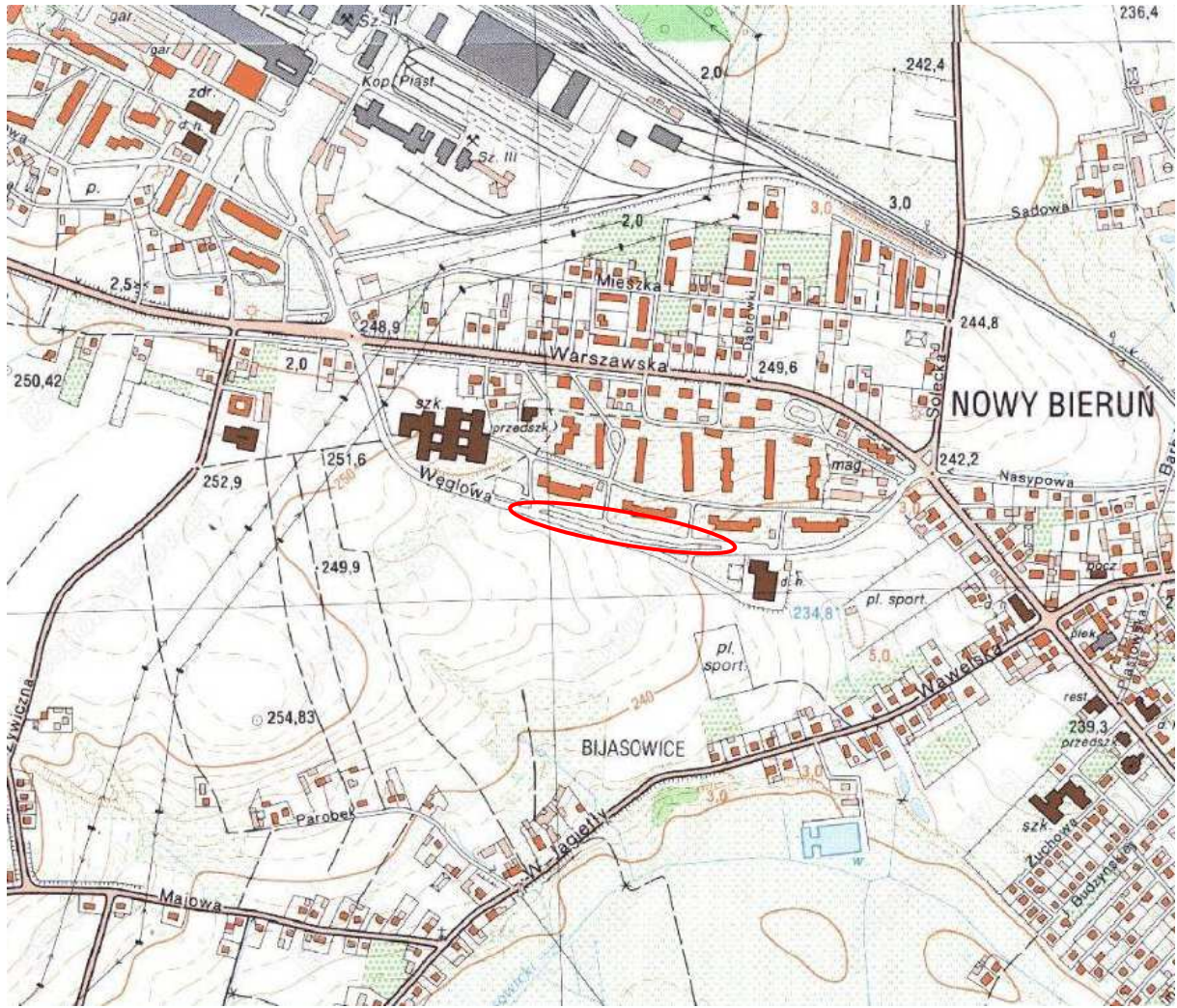
mgr inż. Bogusława Ficek  
 upr. do projektowania budowlanych  
 w specjalności drogowej, nr 727/000/09  
 upr. wykonawczą, nr 120/000/09  
 w specjalności konstrukcyjno-technicznej  
 w zakresie dróg i lotnisk, nr 62/04

<b>&gt;&gt; UNIPLAN &lt;&lt;</b>	
BIERUŃ 43-150 UL. TOROWA 23	
INWESTOR	MGR INŻ. BOGUSŁAWA FICEK
GMINA BIERUŃ	
siedziba Burmistrza: Rynek 14, 43-150 Bieruń	
INWESTYCJA	BUDOWA DODATKOWYCH MIEJSC POSTOJOWYCH NA OS. MIESZKANIOWYM PRZY UL. WĘGLOWEJ W BIERUNIU (NOWYM)
BRANŻA	CZĘŚĆ DROGOWA
STADIUM	PLAN SYTUACYJNY
KONCEPCJA	
NR RYS.	NR 2.
SKALA	1:500
DATA	
LISTOPAD 2012	


Załącznik do pisma nr  
 1304/1306/33/15/5460/12  
 z dnia 19.11.2012  
 Rejonowe Przedsiębiorstwo Wodociągów  
 i Kanalizacji w Tyńcu Słaska Akcyjna  
 ul. Sadowa 4, 43-610 TYŃCZ  
 tel. (32) 325 70 00, (32) 325 70 06  
 REGON 27141447

Węglowa

Węglowa



**Legenda:**

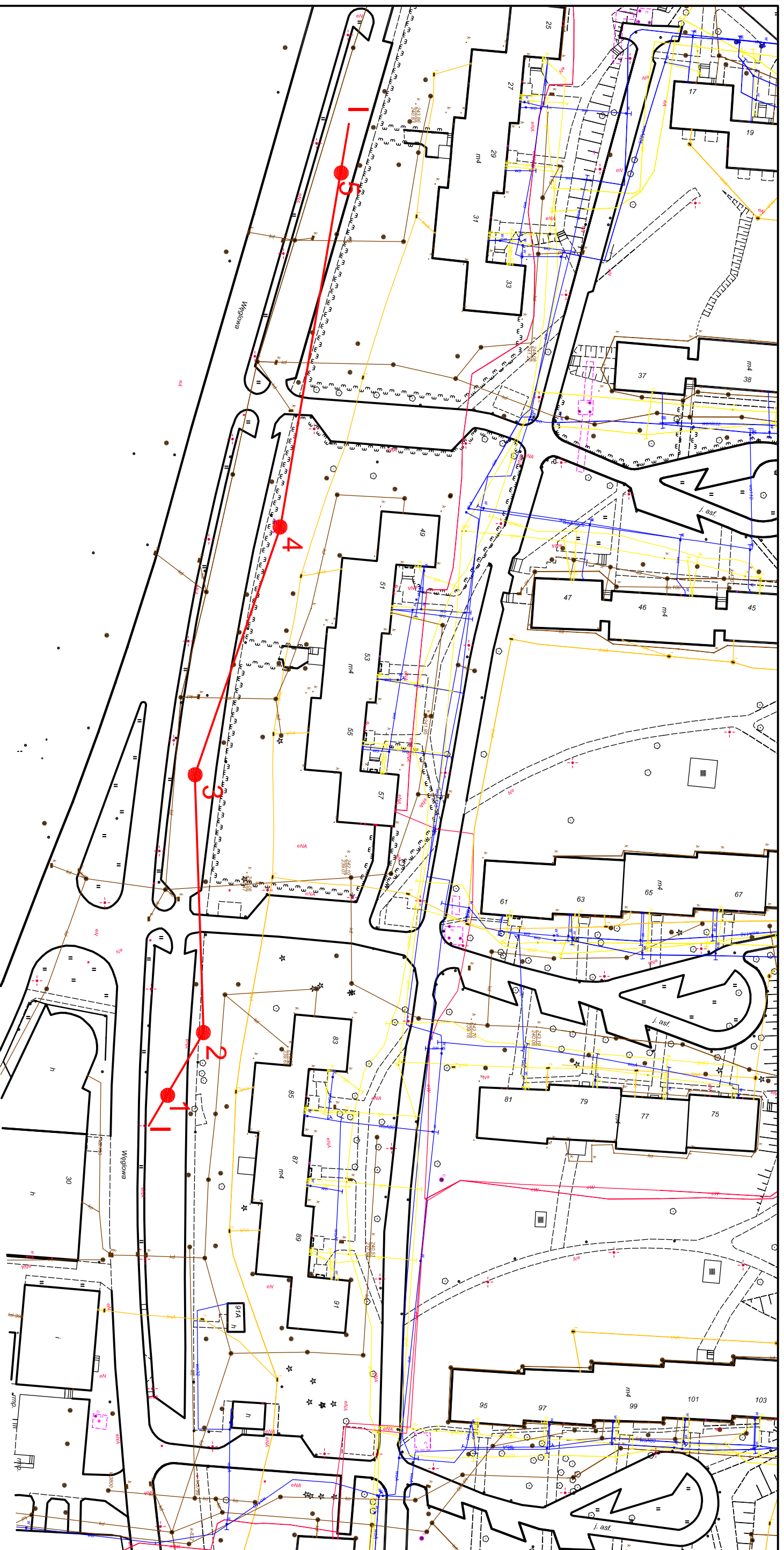
 - lokalizacja miejsca wykonanych badań

**Firma Realizacyjna**

**bazet**

43-250 Pawłowice; ul. Zjednoczenia 62a

Temat	<b>DOKUMENTACJA BADAŃ PODŁOŻA GRUNTOWEGO</b> dla potrzeb budowy miejsc postojowych przy ul. Węglowej w Bieruniu Nowym		
Data: 11.2012r.	Skala: -	<b>Mapa</b> <b>topograficzna</b>	Załącznik nr: <b>1a</b>



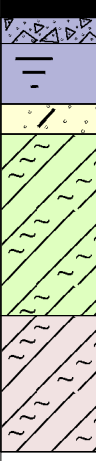
**OBJAŚNIENIA:**


● 1 - Lokalizacja wykonanych  
odwiertów badawczych

I-I' - Przekroje  
geologiczno-inżynierskie

<p>Firma Realizacyjna <b>bazzet</b> 43-250 Pawłowice, ul. Zjednoczenia 62a</p>		
<p>Obiekt:</p>	<p><b>Budowa dodatkowych miejsc parkingowych przy ulicy węglowej w Bieruniu</b></p>	
<p>Data: 11.2012r.</p>	<p>Tytuł rysunku:</p>	<p><b>Lokalizacja wykonanych badań</b></p>
<p>Skala: 1:1000</p>	<p>Opracował:</p>	<p><b>mgr Ewa Sokół</b></p>
		<p>Załącznik nr <b>1b</b></p>

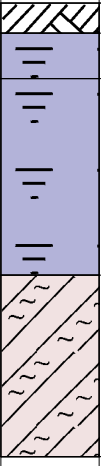
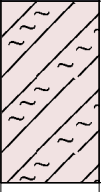


Wiercenie		Głębokość zwierciadła wody	Stratygrafia		Profil litologiczny	Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Włgotność	Ilość walczkowań	Stan gruntu	Warstwa geotechniczna	Grupa nośności podłoża
[m.p.p.t]					[m]	[m]							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
		Nasypy Nasyp			0.13	Nawierzchnia asfaltowa, szara	asf.					Ia	
					0.30	Podbudowa z kruszywa łamanego, żółta	PB(kr.łm.) w					Ib	
						Nasyp niebudowlany (Gлина, pył, okruchy cegły), żółty	nN(G,II,okr.orgw)		2/2	tpl			
					0.70	Piasek drobny zagliniony, żółty	Pd(+G)	w			szg	IIb	G1
		Czwartorzęd Czwartorzęd			0.90	Gлина pylasta, żółta	Gπ		2/1			IIa	G3
					2.10	Gлина pylasta na pograniczu gliny pylastej zwięzłej, szara	Gπ/Gπz		1/1			IIIa	
					3.00								

Wiercenie		Stratygrafia		Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Wilgotność	Ilość walczkowań	Stan gruntu	Warstwa geotechniczna	Grupa nośności podłoża
Głębokość zwierciadła wody	[m.p.p.t]	Nasy	Nasyp	[m]	[m]								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
													
					0.20	Gleba, brązowa	nN(GI)	mw			In	Ia	
					0.60	Nasyp niebudowlany (Piasek drobny, glina, drobne kamienie), żółty	nN(Pd,G,K)w					Ib	
					1.0	Nasyp niebudowlany (Pył, piasek drobny), żółty	nN(II,Pd)					Ib	
					1.20	Pył piaszczysty, żółty	IIp	mw	0/0	tpl	Ila	G3	
					2.30	Gлина pylasta na pograniczu gliny pylastej zwięzłej, szara	Gπ/Gπz		1/0		IIla		
					3.00								

Rysunek wykonano programem "GeoStar"

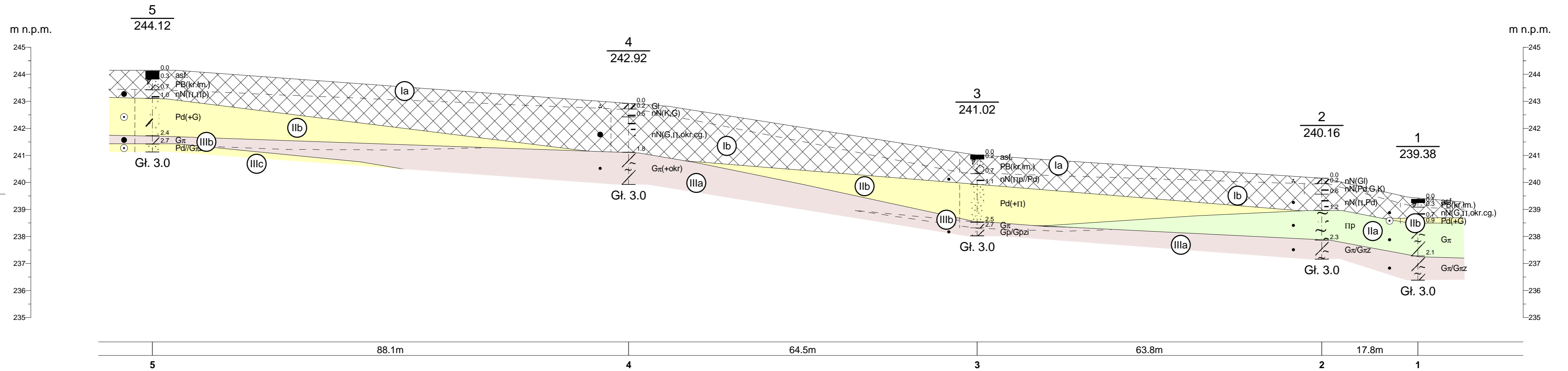
Firma Realizacyjna BAZET S. J. 43-250 Pawłowice, ul. Zjednoczenia 62a			KARTA OTWORU 3						Zał.Nr: 2-3 Wiertnica: Atlas copco				
Miejscowość: Bieruń Gmina: Bieruń Powiat: Województwo: śląskie			Objekt: Budowa miejsc postojowych przy ul. Węglowej Inwestor: UNIPLAN Bogusława Ficek Wiercenie: Firma Realizacyjna BAZET Sp.J. Pawłowice Dozór geologiczny: mgr M. Stojka				System wiercenia: rdzeniowo-udarowy Rzędna: 241.02 m n.p.m. Skala 1 : 50 Data wiercenia: 2012-11-05						
Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Wilgotność	Ilość wałeczki	Stan gruntu	Warstwa geotechniczna	Grupa nośności podłoża	
			[m]	[m]									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
		Nasypy Nasyp			0.16	Nawierzchnia asfaltowa, szara	asf.						
					0.70	Podbudowa z kruszywa łamanego, żółta	PB(kr.łm.) w					la	
		Czwartorzęd Czwartorzęd			1.0	Nasyp niebudowlany (Pył piaszczysty warstwowany piaskiem drobnym), żółto-jasnoszary	nN(Πp//Pd)mw		0/0	tpl	lb		
					1.10	Piasek drobny z pyłem, szary	Pd(+Π)	w				IIb	G1
					2.50	Glina pylasta, szara	Gπ		4/5	pl	IIIb	G3	
					2.70	Glina piaszczysta na pograniczu gliny piaszczystej zwięzłej, szara	Gp/Gpzi	mw	1/1	tpl	IIIa		
					3.00								

Firma Realizacyjna BAZET S. J. 43-250 Pawłowice, ul. Zjednoczenia 62a			<b>KARTA OTWORU</b> <b>4</b>						Zał.Nr: 2-4 Wiertnica: Atlas copco			
Miejscowość: Bieruń Gmina: Bieruń Powiat: Województwo: śląskie			Obiekt: Budowa miejsc postojowych przy ul. Węglowej Inwestor: UNIPLAN Bogusława Ficek Wiercenie: Firma Realizacyjna BAZET Sp.J. Pawłowice Dozór geologiczny: mgr M. Stojka				System wiercenia: rdzeniowo-udarowy Rzędna: 242.92 m n.p.m. Skala 1 : 50      Data wiercenia: 2012-11-05					
Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Wilgotność	Ilość wałczków	Stan gruntu	Warstwa geotechniczna	Grupa nośności podłoża
			[m]	[m]								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
		Nasypany Nasypany			0.20	Gleba, brązowa	GI	mw		In	la	
					0.50	Nasyp niebudowlany (Drobne kamienie, glina), czarny	nN(K,G)					
					1.0	Nasyp niebudowlany (Glina, pył, okruchy cegły), żółty	nN(G,II,okr.cg.)	w	1/0	pl	lb	
		Czwartorzęd Czwartorzęd			1.80	Glina pylasta z pojedynczymi okruchami, szara	Gπ(+okr)	mw	2/1	tpl	IIIa	G3
					3.0							
					3.00							

Rysunek wykonano programem "GeoStar"

Wiercenie		Stratygrafia		Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Wilgotność	Ilość walczkowań	Stan gruntu	Warstwa geotechniczna	Grupa nośności podłoża
Głębokość zwierciadła wody	[m.p.p.t]	Nasyp	Nasyp	[m]	[m]								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
							Nawierzchnia asfaltowa, szara	asf.					
					0.30		Podbudowa z kruszywa łamanego, żółta	PB(kr.fm.)mw				la	
					0.70		Nasyp niebudowlany (Pył, pył piaszczysty), żółty	nN(Π,Πp)		1/1	pl	lb	
					1.00		Piasek drobny zagliniony, żółty	Pd(+G)	w				
					2.00								szg
					2.40		Glina pylasta, szara	Gπ		4/5	pl	IIIb	G3
					2.70		Piasek drobny warstwowany gliną pylastą zwięzłą, szary	Pd//Gπz			szg	IIIc	
					3.00								

Rysunek wykonano programem "GeoStar"



Skala  
1:  $\frac{500}{100}$

Firma Realizacyjna BAZET SJ S.Bawiec, J. Zając 43-250 Pawłowice, ul. Zjednoczenia 62a				Zał.Nr 3
ZLECENIODAWCA: UNIPLAN Bogusława Ficek Bieruń, ul. Torowa 23		DOKUMENTACJA BADAŃ PODŁOŻA GRUNTOWEGO TEMAT: Rozpoznanie warunków gruntowo-wodnych dla potrzeb budowy dodatkowych miejsc postojowych przy ul. Węglowej w Bieruniu		
Przekrój geologiczny   ---		Skala 1: $\frac{500}{100}$		
		Opracował	Data	Nazwisko
	2012-11	mgr E. Sokół	Podpis	

**CHARAKTERYSTYCZNE I UOGÓLNIONE WARTOŚCI CECH FIZYKO – MECHANICZNYCH**

**Załącznik nr 4**

Bieruń Nowy – parking przy ul. Węglowej

PARAMETRY GEOTECHNICZNE											
Stratygrafia	Numer warstwy geotechnicznej	Rodzaj gruntu (symbol wg PN-74/B-02480)	Symbol konsolidacji gruntu	Stan gruntu			Wilgotność naturalna $w_n$ [%]	Gęstość objętościowa $\gamma$ [t/m <sup>3</sup> ]	Spójność $c_u$ [kPa]	Kąt tarcia wewnętrznego $\Phi_u$ [°]	Edometryczny moduł ścisłości pierwotnej $M_o$ [MPa]
				Symbol	Stopień plastyczności	Stopień zagęszczenia					
Nasyp	<b>Ia</b>	Nawierzchnia asfaltowa, Podbudowa, Gleba asf.;PB(kr.łm.);Gl	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	<b>Ib</b>	Nasyp budowlany nN(Π; Πp, Πp//Pd,G,okr.cg.,K)	-	tpl,pl,	-	-	-	-	-	-	-
Holocen	<b>IIa</b>	Glina pylasta, Pył piaszczysty Gπ;Πp	C	tpl	20 $\gamma_{m=1,1}$	-	20,00*(Gπ) 18,00*(Πp) $\gamma_{m=1,1}$	2,10*(Gπ) 2,10*(Πp) $\gamma_{m=0,9}$	16* $\gamma_{m=0,9}$	15* $\gamma_{m=0,9}$	30* $\gamma_{m=0,9}$
	<b>IIb</b>	Piasek drobny Pd(+G,Π)	-	szg	-	0,50 $\gamma_{m=0,9}$	mw 6,00* w 16,00* nw 24,00* $\gamma_{m=1,1}$	mw 1,65* w 1,75* nw 1,90* $\gamma_{m=0,9}$	-	30* $\gamma_{m=0,9}$	63* $\gamma_{m=0,9}$
Plejstocen	<b>IIIa</b>	Glina piaszczysta, Glina pylasta Gp/Gpz;Gπ;Gπ/Gπz	B	tpl	0,10 $\gamma_{m=1,1}$	-	12,00*(Gp) 20,00*(Gπ)	2,20*(Gp) 2,10*(Gπ)	36* $\gamma_{m=0,9}$	20* $\gamma_{m=0,9}$	48* $\gamma_{m=0,9}$
	<b>IIIb</b>	Glina pylasta Gπ;	B	pl	0,30 $\gamma_{m=1,1}$	-	25,00*(Gπ)	2,00*(Gπ)	28* $\gamma_{m=0,9}$	16* $\gamma_{m=0,9}$	30* $\gamma_{m=0,9}$
	<b>IIIc</b>	Piasek drobny Pd//Gπz	-	szg	-	0,50 $\gamma_{m=0,9}$	mw 6,00* w 16,00* nw 24,00* $\gamma_{m=1,1}$	mw 1,65* w 1,75* nw 1,90* $\gamma_{m=0,9}$	-	30* $\gamma_{m=0,9}$	63* $\gamma_{m=0,9}$

**OBJAŚNIENIA:**

$w_n$  - wilgotność naturalna,  $\rho$  - gęstość objętościowa gruntu,  $c_u$  - spójność,  $\Phi_u$  - kąt tarcia wewnętrznego,  $M_o$  - edometryczny moduł ścisłości pierwotnej,  $I_L, I_D$  - stopień plastyczności, zagęszczenia, S - symbol gruntu, \* - dane przyjęte z normy PN-81/B-03020  
 \* - charakterystyczne wartości cech fizyko-mechanicznych  
 \*\* - uśrednione wartości z badań laboratoryjnych

# OPIS SYMBOLI UŻYTYCH NA PRZEKROJACH

(Symbole geotechniczne gruntów wg normy PN-86/B-02480)

## GRUNTY NASYPOWE

nB nasyp budowlany  
nN nasyp niekontrolowany

## GRUNTY ORGANICZNE RODZIME

H grunt próchniczny  $2\% < I_{om} \leq 5\%$   
Nm namuł  $5\% < I_{om} \leq 30\%$   
T torf  $30\% > I_{om}$

## GRUNTY MINERALNE RODZIME

### NIESKALISTE

KW zwiertzelina  
KWg zwiertzelina gliniasta  
KR rumosz  
KRg rumosz gliniasty  
KO otoczaki

kamieniste

Ż żwir  
Żg żwir gliniasty  
Po pospółka  
Pog pospółka gliniasta

gruboziarniste

Pr piasek gruboziarnisty  
Ps piasek średnioziarnisty  
Pd piasek drobnoziarnisty  
P $\pi$  piasek pylasty  
Pg piasek gliniasty

drobnoziarniste  
niespoiste

IIp pył piaszczysty  
II pył  
Gp glina piaszczysta  
G glina  
G $\pi$  glina pylasta  
Gpz glina piaszcz. zwięzła  
Gz glina zwięzła  
G $\pi$ z glina pylasta zwięzła  
I $\pi$  ił piaszczysty  
I ił  
I $\pi$  ił pylasty

drobnoziarniste  
spoiste

## INNE GRUNTY NIEOBJĘTE NORMĄ

pc piaskowiec  
łp łupek piaszczysty  
li łupek ilasty  
wk węgiel kamienny  
w wapień  
d dolomit  
m margiel  
K kamienie  
D drewno  
gr gruz  
żl żużel  
m-w muł węglowy  
bt beton  
cg cegła  
tł tłuźceń II $\pi$  pył marglisty  
asf asfalt

## INNE OZNACZENIA

lla numer warstwy  
┌─┐ rzut projektowanego obiektu  
— projektowany poziom posadowienia  
— podstawowe granice litologiczno-stratygaficzne  
- - - - linie podziału geotechnicznego

## ZNAKI DODATKOWE DOTYCZĄCE OPISU GRUNTÓW

(+ ) domieszki  
// przewarstwienia  
/ na pograniczu

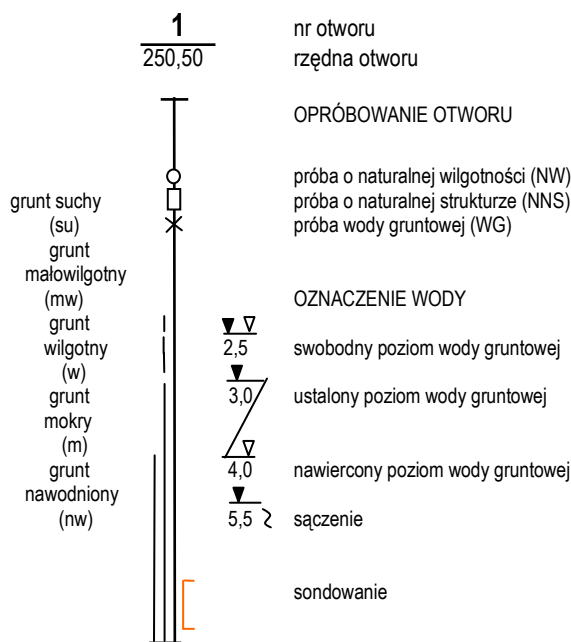
## GRUNTY SKALISTE

ST skalisty twardy  
SM skalisty miękki  
Bs skała bardzo spękana  
Ss skała średnio spękana  
Ms skała mało spękana

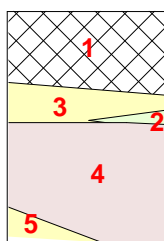
## STANY GRUNTU

∞ luźny (ln)  
⊙ średniozagęszczony (szg)  
⊙ zagęszczony (zg)  
⊘ zwarty (zw)  
○ półzwarty (pzw)  
• twardoplastyczny (tpl)  
● plastyczny (pl)  
● miękkoplastyczny (mpl)  
I<sub>D</sub> stopień zagęszczenia  
I<sub>L</sub> stopień plastyczności  
C<sub>u</sub> spójność [kPa]  
Φ<sub>u</sub> kąt tarcia wewnętrzny [°]

## RYSunEK OTWORU



## PROFIL GEOLOGICZNY



1. Nasypy
2. Grunty czwartorzędowe holocenijskie-spoiste;
3. Grunty czwartorzędowe holocenijskie-niespoiste;
4. Grunty czwartorzędowe plejstocenijskie-spoiste;
5. Grunty czwartorzędowe plejstocenijskie-niespoiste;

## Firma Realizacyjna **bazet**

43-250 Pawłowice; ul. Zjednoczenia 62a

Objekt:	DOKUMENTACJA BADAŃ PODŁOŻA GRUNTOWEGO dla potrzeb budowy miejsc postojowych przy ul. Węglowej w Bieruniu Nowym	
Data:	Objaśnienia	Załącznik nr:
11.2012r.		5