PRZEBUDOWA PARKINGÓW WZDŁUŻ UL. WĘGLOWEJ W BIERUNIU

>> U N I P L A N <<

NAZWA ZAMÓWIENIA, ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:	**PRZEBUDOWA PARKINGÓW WZDŁUŻ UL. WĘGLOWEJ W BIERUNIU** Działki: 573/61, 574/61; 575/61; 484/57; 483/57; 479/57; 487/57; 646/61; 524/67; 527/67; 441/57;			
NAZWA I ADRES ZAMAWIAJĄCEGO:	GMINA BIERUŃ Siedziba burmistrza: Rynek 14, 43-150 Bieruń			
RODZAJ OPRACOWANIA:	PROJEKT BUDOWLANY			
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	09.2013 r.	
PROJEKTOWAŁ BK:	**mgr inż. Tomasz Kmita**	DT-WBT/02375/02/U	09.2013 r.	
PROJEKTOWAŁ BIS:	**mgr inż. Ewa Kozioł**	75/96	09.2013 r.	
PROJEKTOWAŁ BE:	**mgr inż. Artur Cywiński**	731/01	09.2013 r.	
SPRAWDZIŁ BD:	**mgr inż. Sebastian Piertas**	568/02	09.2013 r.	
SPRAWDZIŁ BE:	**mgr inż. Andrzej Zub**	574/94	2013 r.	

1 /2 /3 / 4 / 5 / 6 / 7 /

SPIS TREŚCI:

CZĘŚĆ OPISOWA:

1. Opis techniczny str. 1-9
2. Oświadczenie na podstawie art. 20 ust 4. ustawy z dnia 7 lipca 1994 r.- Prawo budowlane str. 10
3. Informacja BIOZ str. 11-13
4. Badania geotechniczne str. 14-42
5. Wyrys z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego str. 43
6. Wypis z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego str. 44-49
7. Opinia ZUD str. 50-54
8. Pismo z 04.09.2013 nr OŚRL-6.1.2013w spr. decyzji środow. ` str. 55
9. Opinia OUG str. 56-60
10. Uprawnienia projektowe: str. 61-65
    projektant drogowiec, b. projektant elektryk c. projektant elektryk, d. sprawdzający drogowiec, e. sprawdzający elektryk,
11. Aktualne wpisy do właściwych izb budowlanych: str. 66-70
    projektant drogowiec, b. projektant elektryk c. projektant elektryk, d. sprawdzający drogowiec, e. sprawdzający elektryk,
12. Warunki usunięcia kolizji elektroenergetycznej pismo z 30.07.2013 r. TDS/STY/TZU/M/360/174/2013 str. 71-72
13. Informacja NSE sp. z o.o. w sprawie kanału ciepłowniczego zlokalizowanego pod parkingiem nr TG/98/863/2013 str. 73
14. Uzgodnienie Kanalizacji deszczowej str. 74

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

1. Orientacja rys. 1.
2. Projekt zagospodarowania terenu rys. 2.1
3. Plan sytuacyjny drogowy rys. 2.2
4. Plan sytuacyjny kanalizacji rys. 2.3
5. Profil podłużny drogowy rys. 3.1
6. Profile podłużne dla kanalizacji deszczowej rys. 3.2
7. Profil podłużny przyłącza wodociągowego rys. 3.3
8. Przekrój normalny drogowy rys. 4.1
9. Przekroje kontr. elementów kanalizacji - wpust rys. 4.2.1
10. Przekroje kontr. elementów kanalizacji - studnia rys. 4.2.2
11. Schemat elektryczny przebudowy rys. 5.
12. Detal –osłona kabla telekomunikacyjnego rys. 6.

1) PRZEDMIOT INWESTYCJI I PODSTAWA OPRACOWANIA

Przedmiotem dokumentacji projektowej jest *PRZEBUDOWA PARKINGU UL. WĘGLOWEJ W BIERUNIU.*
Projektuje się przebudowę trzech sekcji parkingu zlokalizowanych przed budynkami:

a) przy budynku mieszkaniowym o nr 26-33,
b) przy budynku mieszkaniowym o nr 49-57,
c) przy budynku mieszkaniowym o nr 83-91.

2) PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawą opracowania są:

a) mapa do celów projektowych,
b) wizja w terenie oraz pomiary geodezyjne oraz pomiary uzupełniające,
c) wywiady z mieszkańcami .

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 nieregularny kształt i nienormatywną szerokość, co powoduje, że samochody parkują na nim bezładnie. Ilość samochodów parkujących na istniejących parkingach nie przekracza 90 samochodów. Istniejące odwodnienie powierzchniowe nie spełnia swojej funkcji, ze względu na deformację nawierzchni.
Teren podlega deformacją ze względu na ruch zakładu górniczego.

4) PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

Projektuje się:
- poprawę geometrii parkingów poprzez poszerzenie w kierunku istniejącego chodnika,
- wymianę podbudowy,
- przebudowę nawierzchni na nawierzchnię rozbieralną z BKB,
- częściową przebudowę istniejącej kanalizacji deszczowej, tj. przebudowę istniejących wpustów ulicznych i przeykanalików,
- przebudowę istniejącego kabla elektrycznego ziemnego,
- zabezpieczenie instalacji teletechnicznej,
- zabezpieczenie na czas prowadzenia prac istniejącego ciepłociągu,
- zabezpieczenie istniejącego wodociągu.

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 stanowisk, do łącznej ilości 160 miejsc parkingowych, w tym miejsca parkingowe dla niepełnosprawnych.
Zakres prac:
- wykonanie koryta drogowego,
- wykonanie podbudowy,

- wykonanie krawężników na ławie betonowej wystających i zatopionych,
- wykonanie nawierzchni miejsc postojowych i dróg manewrowych z betonowej kostki brukowej,
- uzupełnienie pasa pomiędzy krawężnikiem a istn. nawierzchnią masą z BA,
- wykonanie częściowego drenażu w podbudowie drogowej,
- przebudowa istniejącego kabla energetycznego ziemnego,

- zabezpieczenie instalacji teletechnicznej,
- tymczasowe zabezpieczenie ciepłociągu
- obniżenie istniejącego wodociągu i zabezpieczenie (budynek 91A),
- zabezpieczenie kabli ziemnych rurami dwudzielnymi typu AROT,
- wycinka kolidujących drzew i krzewów,
- wykonanie nowych nasad drzew i krzewów,
- uzupełnienie poboczy humusem z obsianiem trawą wysokogatunkową, niepodatną na deptanie.

Odwodnienie miejsc postojowych odbywać się będzie powierzchniowo do proj. wpustów ulicznych.

5) ZESTAWIENIE POWIERZCHNI POSZCZEGÓLNYCH CZĘŚCI ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Projektowana docelowa ilość miejsc postojowych 160 miejsc, w tym 20 stanowisk dla niepełnosprawnych.
Ilość miejsc uzyskanych dodatkowo – 70 stanowisk.
Szerokość miejsc postojowych z BKB 2,5 m,
długość miejsca postojowego 5,0 m,
Powierzchnia miejsc parkingowych z BKB wraz z jezdnią manewrową BKB 4784 m^2,
Powierzchnia chodnika wraz z opaską 960 m^2,
Teren zielony: zieleńce wraz z nasadami 820 m^2 ,
Powierzchnia całkowita objęta opracowaniem 6664 m^2.

6) INNE INFORMACJE, DOTYCZĄCE ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Teren, na którym znajdują się drogi, nie jest wpisany do rejestru zabytków oraz nie podlega ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.
Teren znajduje się w zasięgu wpływów wynikających z ruchu zakładu górniczego, KWK „Piast". Obecnie (w miesiącach lipiec, sierpień, wrzesień roku 2013) prowadzi się eksploatację ściany zlokalizowanej pod istniejącym parkingiem. Aktualizacja projektu z uwzględnieniem aktualnych geodezyjnych pomiarów wysokościowych przed przystąpieniem do prac budowlanych, polegających na przebudowie parkingu, wymagana, ze względu na prowadzoną eksploatację górniczą w tym terenie.

7) ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO-MATERIAŁOWE PRZEBUDOWYWANYCH PARKINGÓW

Do przebudowy parkingu projektuje się tradycyjne materiały, powszechnie wykorzystywane w budownictwie drogowym, tj. nawierzchnię parkingu projektuje się z betonowej kostki brukowej, podbudowę projektuje się z tłucznia kamiennego a warstwę odcinającą z piasku gruboziarnistego drogowego. Ponadto projektuje się zabudowanie krawężników betonowych drogowych na ławie betonowej oraz obrzeży betonowych chodnikowych.

8) ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO-MATERIAŁOWE INSTALACJI KANALIZACYJNYCH

Na terenie objętym opracowaniem zabudowana jest kanalizacja deszczowa ϕ300 oraz ϕ1000 wraz z przykanalikami. Zgodnie z informacjami uzyskanymi od zarządcy (*Bieruńskie Przedsiębiorstwo Inżynierii Komunalnej* Sp z o. o) stan kanalizacji oraz zabudowanych na niej studni jest dobry. Kanalizacja zabudowana jest na głębokości ok. 2-3 m.
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 włazowych ϕ1,0m oznaczonych na planie sytuacyjnym jako d1, d4, d5 oraz 2 studni ϕ1,8m oznaczonych na planie jako d2 i d3 (studnie kanalizacyjne z kręgów żelbetowych Φ1,5m (dla przewodu Φ1000mm), Φ1,0 m (dla przewodów do Φ400mm) z włazem typu ciężkiego klasy C250 (klasy D400 zabudowa w jezdni) z pierścieniem odciążającym.

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

Pkt	RTi	RTp	Typ	Dn	RZ1 rzędna górna	RZ2 rzędna dolna	Gł.	Dł.przykanalika	Spadek	Nr Studni
KOLEKTOR 1 fi300										
WC-04	235.77	235.38	Wpust	0.600	235.38	232.98	2.40	6.96	2	d1
WC-03	237.05	236.48	Wpust	0.600	236.48	234.28	2.20	9.50	2	k-3230
WC-02	237.41	237.22	Wpust	0.600	237.22	234.82	2.40	14.00	2	k-573
WC-01	238.62	237.99	Wpust	0.600	237.99	235.69	2.30	13.50	2	k-568
KOLEKTOR 2 fi1000										
WD2-02	238.69	238.69	Wpust	0.600	238.69	236.49	2.20	4.27	2	d4
WD2-01	238.75	238.82	Wpust	0.600	238.82	236.52	2.30	3.50	2	d4
WB-04	238.80	238.75	Wpust	0.600	238.75	236.45	2.30	4.50	2	k-3229
WB-03	239.28	239.26	Wpust	0.600	239.26	236.86	2.40	8.19	2	d2
WB-02	239.82	239.76	Wpust	0.600	239.76	237.36	2.40	6.50	2	k2
WB-01	240.35	240.35	Wpust	0.600	240.35	238.15	2.20	7.00	1.5	k-820
WA-03	241.41	241.43	Wpust	0.600	241.43	239.23	2.20	5.50	2	k4
WD1-02	241.40	241.42	Wpust	0.600	241.42	239.22	2.20	3.00	2	d5
WD1-01	241.50	241.50	Wpust	0.600	241.50	239.20	2.30	3.50	2	d5
WA-02	242.09	241.97	Wpust	0.600	241.97	239.67	2.30	5.50	2	k5
WA-01	242.66	242.56	Wpust	0.600	242.56	240.16	2.40	4.50	2	d3

Wody opadowe z projektowanego parkingu odprowadzane będą poprzez zabudowane wpusty drogowe ϕ500mm z osadnikiem o głębokości min.0,5m.. Wody opadowe z wpustów do kanalizacji odprowadzane

będą przykanalikami ϕ200mm z rur kanalizacyjnych z wydłużonym kielichem PCV-U-S SDR34 SN8 z uszczelką gumową ze spadkiem min.2% (wyjątkowo 1%).
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. Włazy istniejących studni kanalizacyjnych należy dostosować do projektowanej niwelety.

a. Podstawowe materiały

- rury kanalizacyjne z wydłużonym kielichem PCV-U-S typ SDR34 SN8 z uszczelką gumową Φ 200
- wpusty uliczne krawężnikowe i płaskie Φ 0,5 m z osadnikiem o głębokości min. 0,5m, z żeliwną kratką ściekową i pierścieniem odciążającym
- studzienki kanalizacyjne z kręgów żelbetowych Φ1,5m (dla przewodu Φ1000mm), Φ1,0 m (dla przewodów do Φ400mm) z włazem typu ciężkiego klasy C250 (klasy D400 zabudowa w jezdni) z pierścieniem odciążającym

b. Roboty ziemne

Kolejność zabudowy projektowanych sieci ustalić na podstawie wszystkich projektów branżowych.
Zakłada się wykonanie robót sposobem ręcznym i mechanicznym w wykopach obudowanych z rozparciem.
Połączenia rur kanalizacyjnych ze studzienkami wykonać poprzez przejścia elastyczne szczelne.

Wykop pod kanalizację wykonywać o szerokości:

Średnica rury przewodowej	Szerokość wykopu (m)
DN≤ 350mm	de+2x0,3m
350<DN≤ 700mm	de+2x0,4m
700<DN≤ 1200mm	de+2x0,45m

o ścianach pionowych umocnionych z rozparciem.
W miejscach skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem wykopy prowadzić ręcznie.
Odpływy z wpustów drogowych na głębokości 1,0 ÷ 1,6 m pod terenem z minimalnym spadkiem 2% w kierunku studzienek włączeniowych .
Rury układać w wykopach na podsypce piaskowej grubości 30cm i obsypać warstwą piasku o grubości 30 cm. Rury należy układać na dnie wykopu tak aby były równo podparte na podsypce na całej swej długości.
Obsypkę należy układać symetrycznie po obu stronach rury warstwami o grubości nie większej niż 20cm, zwracając szczególną uwagę na jej staranne zagęszczenie w strefie podparcia rury. Do zagęszczania podsypki zaleca się stosowanie lekkich wibratorów płaszczyznowych. Używanie wibratora bezpośrednio nad rurą jest niedopuszczalne. Wibrator można używać gdy nad rurą ułożono warstwę gruntu o grubości co najmniej 30cm.
Przewody kanalizacji zasypać gruntem bez kamieni, niespoistym, drobno lub średnioziarnistym. Wilgotność gruntu zagęszczanego w danej warstwie powinna być zbliżona do wilgotności optymalnej danego gruntu.
Obsypkę do wysokości co najmniej 30cm powyżej rury .
Na wysokości 30 cm nad przewód kanalizacji tłocznej zasypać wykop gruntem, pozbawionym kamieni, korzeni itp., ubić, a następnie zasypać wykop do końca.
Studzienki kanalizacyjne i wpusty drogowe posadowić na podsypce piaskowej min.30cm i podbudowie z chudego betonu o grubości 10cm.
Podbudowa ta musi być wypoziomowana oraz większa od podstawy studzienek i wpustów o 10cm.
Zasypki wykopów pod jezdnią i poboczami powinny uzyskać do głębokości 1,2m wskaźnik zagęszczenia co najmniej Is≥1,00, na większej głębokości wskaźnik co najmniej Is≥0,97.
Podsypkę i obsypkę po wykonaniu zgłosić do odbioru właścicielowi sieci kanalizacyjnej.
Roboty ziemne należy wykonywać tak, aby zapewnić stałe odprowadzenie wód gruntowych i opadowych.

c. Obudowa wykopów

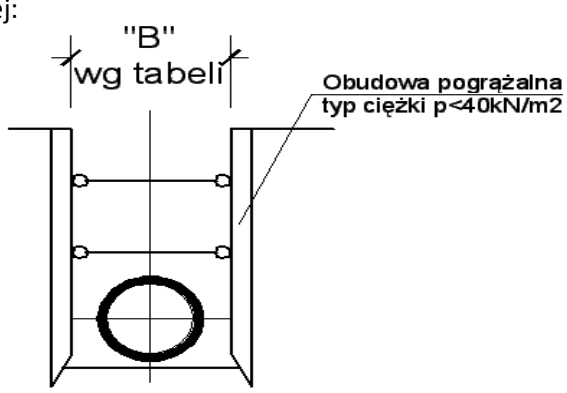
Rodzaj wykonywania wykopów dla zabudowy obiektów liniowych i punktowych oraz dobór odpowiedniej obudowy wykopu jest w zakresie technologii prowadzenia robót i należy do obowiązków Wykonawcy w zależności od rzeczywistych warunków gruntowych.
W projekcie wskazano tylko przykładowe rodzaje obudów.

- **W1** - Dla kanałów prowadzonych w terenie zagospodarowanym, zwłaszcza w ciągach dróg przy głębokości wykopu do 4,5m (dla szczególnie korzystnych warunków gruntowych i braku wody gruntowej – do 5,0m), dla gruntów niespoistych lub spoistych (oprócz gruntów półpłynnych– jeśli takowe występują) – umocnienie wykopu obudowami pogrążanymi typu ciężkiego, o dopuszczalnych naciskach na blaty p-max=40,0kN/m2. Użycie tego typu obudowy w gruncie nawodnionym wymaga starannego wstępnego odwodnienia wykopu (wg rozwiązania własnego Wykonawcy), gdyż ten typ obudowy jest nieszczelny i ma otwarte czoła w wykopie. Parametry wykopu – jak szkic niżej:

Minimalne szerokości wykopów "B"

Średnica rurociągu PVC,PE,PP	Szerokość wykopu [m]
50-160	0,90
200-225	1,00
250	1,05
300-315	1,10

W1

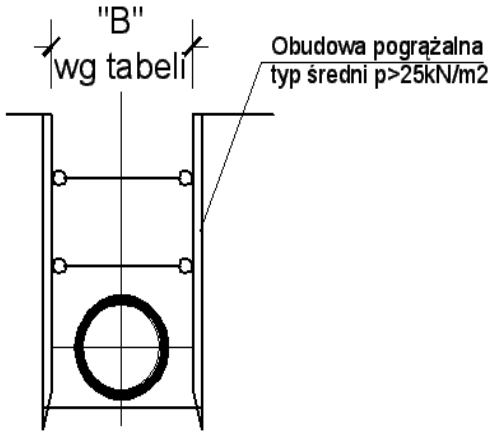


- **W2** - Dla kanałów prowadzonych w terenie zagospodarowanym, zwłaszcza w ciągach dróg przy głębokości wykopu do 3,0m (jednak bez obciążenia ciężkim ruchem drogowym terenu bezpośrednio przy krawędzi wykopu), dla gruntów niespoistych lub spoistych (oprócz gruntów półpłynnych– jeśli takowe występują) – umocnienie wykopu obudowami pogrążanymi typu średniego, o dopuszczalnych naciskach na blaty p-max=25,0kN/m2. Użycie tego typu obudowy w gruncie nawodnionym wymaga starannego wstępnego odwodnienia wykopu (wg rozwiązania własnego Wykonawcy), gdyż ten typ obudowy jest nieszczelny i ma otwarte czoła w wykopie. Parametry wykopu – jak szkic niżej:

Minimalne szerokości wykopów "B"

Średnica rurociągu PVC,PE,PP	Szerokość wykopu [m]
50-160	0,90
200-225	1,00
250	1,05
300-315	1,10

W2

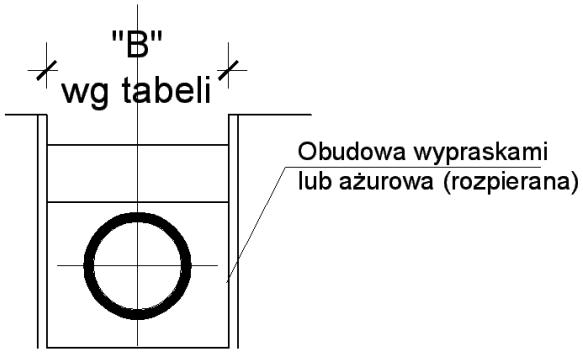


- **W3** - Dla kanałów prowadzonych płytko w terenach gdzie brak miejsca na szerszy rozkop przewiduje się wykonanie kanału w wykopie o ścianach pionowych umacnianych ażurowo (grunty niepiaszczyste) lub wypraskami (grunty bardzo sypkie) - jak szkic niżej:

Minimalne szerokości wykopów "B"

Średnica rurociągu PVC,PE,PP	Szerokość wykopu [m]
50-160	0,90
200-225	1,00
250	1,05
300-315	1,10

W3



<u>UWAGI dodatkowe:</u>

W miejscach lokalizacji studzienek kanalizacyjnych wykopy lokalnie szersze! Na odcinkach przechodzenia pod poprzecznymi instalacjami istniejącymi w ściance wykonać przerwę i deskowanie wykopu uzupełnić deskowaniem indywidualnym. Kanały sanitarne (przekraczane podkopem) będą bezwzględnie wymagały zabezpieczenia przez ich podwieszenie nad wykopem. Zależy to od materiału, z którego te kanały są zbudowane i układu styków rur. W wypadku krótkich rur bądź wypadania ich styku bezpośrednio w obrębie wykopu należy nad wykopem ułożyć poprzeczną belkę odciążającą i podwiesić do niego rury - przeprowadzając zawiesia podkopami punktowymi pod rurą - przed całkowitym podkopaniu rury.

d. Demontaż.

Odcinki kanalizacji przewidziane do demontażu:

- kanalizacja deszczowa dn200mm – przykanaliki do likwidowanych wpustów.

e. Zabezpieczenie antykorozyjne.

Przewody sieci kanalizacyjnej z rur PCV nie wymagają zabezpieczenia antykorozyjnego.

f. Próby szczelności.

Szczelność przewodów kanalizacyjnych wraz z podłączeniami i studzienkami należy zbadać zgodnie z zasadami określonymi w PN-EN 1610:2002. Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych
Badanie to powinno być przeprowadzone z użyciem wody (metoda W).
Wszystkie otwory badanego odcinka przewodu należy na okres próby zakorkować i zabezpieczyć podparciem. Wodę doprowadzić grawitacyjnie.
Napełnianie przewodu przeprowadzić powoli ze studzienki od dołu kanału. Badany przewód powinien przed próbą pozostawać napełniony całkowicie przez 1 godzinę.
Szczelność przewodów i studzienek kanalizacji powinna gwarantować utrzymanie przez 30min. ciśnienia próbnego , wywołanego wypełnieniem badanego odcinka przewodu wodą do poziomu terenu. Ciśnienie to nie może być mniejsze niż 10kPa i większe niż 50kPa, licząc od poziomu wierzchu rury.
Wymagania dotyczące badania szczelności przy pomocy wody, są spełnione, jeżeli ilość wody dodanej (podczas wykonywania badań) nie przekracza dla powierzchni zwilżonej:
0,15 l/m2 w czasie 30 min. dla przewodów,
0,20 l/m2 w czasie 30 min. dla przewodów wraz ze studzienkami włazowymi,
0,40 l/m2 w czasie 30 min. dla studzienek kanalizacyjnych,
m2 - odnosi się do wewnętrznej powierzchni zwilżonej rur i studzienek.
Z przeprowadzonych prób należy sporządzić protokoły.
Projektowane odcinki kanalizacji należy wykonać z rur PCV z wydłużonym kielichem.

9) OPIS ROZWIĄZANIA PROJEKTOWANEGO PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWEGO

Na terenie objętym opracowaniem zabudowane jest przyłącze wodociągowe wo32 do budynku 91A. Ze względu na obniżenie terenu nad istniejącym wodociągiem i brak danych o rzeczywistych rzędnych posadowienia wodociągu projektuje się jego przebudowę (zagłębienie), aby zachować minimalne przykrycie 1,4m.Założono przebudowę odcinka przyłącza wodociągowego dn32 o długości 14m. Projektuje się połączenie istniejącego wodociągu z projektowanym odcinkiem poprzez mufy elektrooporowe.Dla określenia rzeczywistego posadowienia wodociągu, należy wykonać przekopy kontrolne dla określenia czy założona przebudowa jest konieczna.

a. Podstawowe materiały

- rury do wody HDPE 100 SDR17 RC (trójwarstwowe) ϕ32 o połączeniach poprzez kształtki elektrooporowe
- kształtki elektrooporowe PE dla średnic < ϕ63

b. Roboty ziemne

Kolejność zabudowy projektowanych sieci ustalić na podstawie wszystkich projektów branżowych.
Zakłada się wykonanie robót sposobem ręcznym i mechanicznym w wykopach obudowanych z rozparciem.
Wykop pod wodociąg wykonywać o szerokości:

Średnica rury przewodowej	Szerokość wykopu (m)
DN≤ 350mm	de+2x0,3m
350<DN≤ 700mm	de+2x0,4m
700<DN≤ 1200mm	de+2x0,45m

o ścianach pionowych umocnionych z rozparciem.

W miejscach skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem wykopy prowadzić ręcznie.

Dno wykopu powinno być całkowicie oczyszczone z kamieni. Pod przewód wykonać podsypkę z piasku o grubości 10cm, a nad wodociąg nadsypkę ponad wierzch rury o grubości 30cm.
Obsypkę zaleca się wykonać z materiału o uziarnieniu:

Średnica rury DN	Maksymalny rozmiar cząstek [mm]
DN≤100	15
100<DN≤300	20
300<DN≤600	30
600<DN≤1600	40

Dopuszcza się w warunkach szczególnych np. dużego napływu wody gruntowej lub powierzchniowej do wykopu stosowanie do tych celów pospółki sortowanej w zakresie frakcji o wymiarach ziaren 2 do 20 mm.
Do wysokości 50cm nad przewód zaspać wykop gruntem pozbawionym kamieni, korzeni itp., ubić a następnie zasypać wykop do końca.
Foliową taśmę lokalizacyjną zabudować na warstwie obsypki. Oprócz taśmy z wkładką metaliczną, należy bezpośrednio na wodociągu ułożyć drut lub linkę o przekroju 1,5mm^2 (podwójna identyfikacja). Taśmę lokalizacyjną stosować koloru niebieskiego lub biało-niebieskiego z zatopioną wkładką metalową.
Szerokość taśmy to 200mm dla rurociągów o średnicy <200mm.

10) ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO-MATERIAŁOWE INSTALACJI GAZOWEJ

W zakresie objętym opracowaniem nie występuje sieć gazowa niskiego, średniego ani wysokiego ciśnienia.

11) ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO-MATERIAŁOWE CIEPŁOCIĄG

W zakresie objętym opracowaniem występuje sieć cieplna. Wg informacji uzyskanej w Nadwiślańskiej Spółce Energetycznej (pismo TGI/98/863/2013 z 21.08.2013 w załączeniu) odcinek ciepłociągu przebiegający pod projektowanym parkingiem będzie przebudowywany przez właściciela ciepłociągu w najbliższej przyszłości. W związku z powyższym warunki przebudowy nie zostały wydane. Istniejący ciepłociąg należy zaś zabezpieczyć przed uszkodzeniem na czas robót, poprzez rozłożenie żelbetowych płyt drogowych ponad ciepłociągiem wzdłuż ciepłociągu, a jeśli stan ciepłociągu nie będzie pozwalał na ten sposób rozłożenia prac, należy płyty drogowe żelbetowe rozłożyć w poprzek ciepłociągu).

12) 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 parkingu.
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 parkingu do górnej powierzchni kanalizacji nie było mniejsze niż 0.8m.

13) ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO-MATERIAŁOWE DLA PRZEBUDOWY LINII KABLOWEJ nN

W chwili obecnej linia kablowa nN typu YAKY 4x120 relacji stacja transformatorowa M0466-ZK 33492 koliduje z projektem przebudowy parkingów. Projektuje się wykonanie wcinki za pomocą mufy kablowej ZMR120, a następnie poprowadzenie linii kablowej typu 4x120 zgodnie z projektem zagospod. terenu.
a) Układanie kabla: kabel układać przy zachowaniu następujących warunków:
-głębokość układania kabla 0,7m (w przypadku braku możliwości spełnienia warunku kabel chronić rurą ochronną typu DVK-T fi 125 , przy czym minimalna głębokość ułożenia nie może być mniejsza niż 0,5m),
-kabel układać w wykopie na warstwie piasku o gr. co najmniej 10 cm i zasypać warstwą piasku o gr. 30 cm. następnie ułożyć folię z tworzywa sztucznego o szer. co najmniej 40 cm,
-na skrzyżowaniu z uzbrojeniem terenu /woda/gaz, /c.o., /kanalizacja, itp. oraz przy przejściach pod chodnikami , wejściami do budynków, kabel układać w rurze ochronnej AROT typu DVK-T fi 125,
- kabel układać w wiązce, żyły w odstępieco 3 cm spinając opaską kablową,
- kabel układać linią falistą z zapasem3% wystarczającym do skompensowania możliwych przesunięć gruntowych,
- w kanale stacji transformatorowej żyły linii kablowej spiąć opaską kablową w odstępstwie 1m od siebie.
Kable układać zgodnie z normą N-SEP-E-004.
b) Oznaczenie trasy kabla
Kabel ułożony w ziemi wyposażyć w trwałe oznaczniki w odległości nie mniejszej niż 10 m, przy mufach kablowych i w miejscach charakterystycznych , np.: skrzyżowania, wejścia do kanałów i rur ochronnych. Na oznacznikach należy umieścić trwałe napisy zawierające / symbol linii, napięcie linii, relacja linii, znak uzytkowania i właściciela kabla, rok ułożenia kabla. Na całej długości kabla w ziemi trasę oznaczyć folią o grubości 0,5 mm i trwałym czerwonym kolorze. Krawędzie folii powinny wystawać poza krawędzie skrajnych kabli równomiernie z obu stron trasy. W polu oraz w kanale kablowym należy również założyć opaski kablowe na kable, z napisem /symbol linii, napięcie linii, relacja linii , znak użytkownika i właściciela kabla, rok ułożenia kabla.
Dokładną treść oznacznika należy przed złożeniem zamówienia uzgodnić z działem utrzymania sieci.

14) 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 m2.
Wiek występujących drzew określono ok 10 lat. Krzewy występują w formie zwartej jako żywopłot z Ligustra pospolitego (Ligustrum vulgare I). Na usunięcie drzew i krzewów z terenu przeznaczonego pod inwestycję **uzyskano** stosowną decyzję Burmistrza Bierunia, zgodnie z ustawą o ochronie przyrody.
Ze względu różnorodne populacje ptaków gnieżdżących się w krzewach i drzewach przewidzianych do wycinki na przedmiotowym terenie, drzewa i krzewy należy wycinać tylko w okresach przewidzianych ustawowo! Rodzaj nowych nasad ujęto w kosztorysie inwestorskim.

15) WPŁYW PRZEBUDOWYWANYCH PARKINGÓW NA ŚRODOWISKO

Zgodnie z pismem Burmistrza Bierunia decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach realizacji inwestycji nie jest wymagana (pismo w załączeniu). Zgodnie z obowiązującym prawem wystąpiono o wydanie stosownej decyzji na wycinkę drzew i krzewów. Decyzję taką otrzymano.
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. Szczególną uwagę w trakcie prac należy zwrócić na czasowe zabezpieczenie ciepłociągu przed uszkodzeniem mogącym wystąpić w trakcie prac, oraz na kable elektryczne ziemne.
Nie wyklucza się istnienia innych instalacji podziemnych, niż wymienione powyżej, gdyż osiedle przy ul. Węglowej należało w przeszłości do zasobów mieszkaniowych KWK „Piast" jako osiedle przyzakładowe.
Nie prowadzić prac przy użyciu sprzętu bardzo ciężkiego. Zabrania się używania w trakcie prac walców wibracyjnych, aby nie uszkodzić/ rozszczelnić istniejącego uzbrojenia !

Pod terenem, na którym zlokalizowane są przedmiotowe parkingi, Kompania Węglowa- zakład KWK „Piast" prowadzi obecnie eksploatację węgla. Zakład KWK Piast obserwuje postępujące zmiany terenu. Aktualizacja dokumentacji w zakresie wysokości terenu przed rozpoczęciem prac wymagana.

Opracowanie:
mgr inż. Bogusława Ficek

>> U N I P L A N <<

NAZWA ZADANIA **ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:**	PRZEBUDOWA PARKINGÓW WZDŁUŻ UL. WĘGLOWEJ W BIERUNIU			
NAZWA I ADRES INWESTORA:	**Gmina Bieruń** **siedz. Burmistrza miasta: Rynek 14, 43-150 Bieruń**			
RODZAJ OPRACOWANIA:	**INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA DLA ZADANIA:** **„ PRZEBUDOWA PARKINGÓW WZDŁUŻ UL. WĘGLOWEJ W BIERUNIU"** **lokalizacja: Bieruń Nowy, wzdłuż ul. Węglowej**			
JEDNOSTKA PROJEKTUJĄCA:	**„UNIPLAN" 43-150 BIERUŃ, UL. TOROWA 23**			
	imię i nazwisko, tytuł	**nr uprawnień**	**data**	**Podpis**
PROJEKTANT BD:	mgr inż. Bogusława Ficek	SLK/2660/POOD /09	IX 2013	
1, 2, 3, 4, 5,				

Część opisowa BIOZ

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego

   W zakres robót „Przebudowa parkingu wzdłuż ul. Węglowej w Bieruniu" wchodzi:
   a) rozbiórka nawierzchni i podbudowy istniejącego parkingu,
   b) wycinka kolidujących drzew i krzewów, w tym żywopłotu,
   c) wykonanie koryta drogowego, w-wy odcinającej z piasku, w-wy podbudowy z tłucznia kamiennego, nawierzchni parkingu i chodników z BKB,
   d) przebudowa elementów kanalizacji deszczowej, tj. wpustów ulicznych wraz z przykanalikami oraz studni rewizyjnych,
   e) zabezpieczenie kabla ziemnego teletechnicznego,
   f) zabezpieczenie ciepłociągu na czas prowadzenia robót,
   g) zabezpieczenie innych kabli elektrycznych ziemnych rurami typu AROT,
   h) wykonanie przekładki kabla ziemnego elektrycznego nN,
   i) obniżenie i zabezpieczenie istniejącego wodociągu,
   j) wykonanie oznakowania drogi,
   k) wykonanie docelowego oznakowania pionowego i poziomego drogi,
2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

   Terenie przewidziany pod inwestycję „Przebudowa parkingu wzdłuż ul. Węglowej w Bieruniu", jest gęsto uzbrojony.

   W terenie tym zlokalizowane są następujące instalacje:
   a) kable elektryczne ziemne, w tym kable oświetlenia ulicznego,
   b) sieć wodociągowa fi 32,
   c) kanalizacja ściekowa,
   d) kanalizacja deszczowa,
   e) kabel teletechniczny ziemny,
   f) ciepłociąg.
3. Wskazanie elementów zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:
   a) Należy zwrócić szczególną uwagę na sieć elektryczną ziemną, w tym sieć oświetlenia ulicznego, które to mogą stwarzać bezpośrednie niebezpieczeństwo dla życia i zdrowia ludzi.
   b) Znajdujący się na końcu parkingu ciepłociąg jest w złym stanie technicznym. Właściciel przewiduje ciepłociąg do przebudowy. Jednakże prace w okolicy ciepłociągu należy

wykonywać ze szczególną ostrożnością, aby nie spowodować awarii ciepłociągu w trakcie prowadzenia prac (korytowanie, zagęszczanie podbudowy, itd.).

c) Korytowanie, a także zagęszczanie podłoża i kolejnych warstw konstrukcyjnych podbudowy za pomocą sprzętu budowlanego wykonywać tak, aby nie uszkodzić/ rozszczelnić istniejących w obrębie inwestycji instalacji.

4. Wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych
   a) Przed przystąpieniem do robót należy dokonać ręcznych odkrywek celem dokładnej lokalizacji w punkcie „2" instalacji.
   b) Prace w wykopach prowadzić z odpowiednimi zabezpieczeniami, wymaganymi przepisami BHP.
   c) Wykonać plan organizacji ruchu na czas prowadzenia robót w pobliżu pasa drogowego
   d) Wykonać plan BIOZ.

5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót niebezpiecznych.

   W trakcie realizacji prac związanych z "Przebudową parkingu wzdłuż ul. Węglowej w Bieruniu" przewiduje się, że roboty szczególnie niebezpieczne związane są z demontażem i ponownym montażem ziemnego kabla elektrycznego nN. Przed przystąpieniem do prac wykonać ręczne przekopy kontrolne celem dokładnej lokalizacji kabla. Należy zlokalizować metodą przekopów kontrolnych również inne kable elektryczne ziemne. Zgłosić do właściwego zakładu energetycznego celem wyłączenia kabla spod napięcia przed przystąpieniem do prac budowlanych.

6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych , zapobiegającym niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia.
   a) Przed przystąpieniem do robót należy powiadomić właścicieli sieci znajdujących się w pasie drogowym projektowanej drogi o zamiarze i terminie rozpoczęcia robót,
   b) Wskazać pracownikom lokalizację istniejących sieci,
   c) Prace prowadzić zgodnie z planem bezpieczeństwa wykonanym przez kierownika budowy.

Opracowanie
mgr inż. B. Ficek

Firma Realizacyjna bazet Spółka Jawna
S. Bawiec, J. Zając
43-250 Pawłowice; ul. Zjednoczenia 62a
tel./fax: +48 32 327 37 80
e-mail: bazet@bazet.pl
www.bazet.pl

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_1-2_5
4. Przekrój geotechniczny w skali 1:$^{500}/_{100}$	zał. 3
5. Charakterystyczne wartości cech fizyko – mechanicznych	zał. 4
5. Objaśnienia	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 Kotlina Oświęcimska oraz mezoregionie Dolina Górnej Wisły.

Pod względem hydrogeologicznym cały teren gminy Bieruń należy do zlewni Wisły, stanowiącej jego południowo-wschodnia 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_1-2_5) 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 zlodowaceniem 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 plejstoceńskie 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 holoceńskich 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 bezpośrednie 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, okruchów cegły, piasku drobnego, drobnych kamieni o grubości ok. 0,3-1,6 m.

Grupa II – grunty czwartorzędowe – holoceńskie.

Warstwa IIa - obejmuje twardoplastyczne 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%(Gπ); 18,00%(Пр)

γ = 2,10 t/m^3(Gπ); 2,10 t/m^3(Пр)

c_u = 16 kPa

φ_u = 15°

M_o = 30 000 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%

γ = mw 1,65 t/m^3; w 1,75 t/m^3; nw 1,90 t/m^3

φ_u = 30°

M_o = 63 000 kPa

I_D = 0,50

Grupa III – grunty czwartorzędowe – plejstoceńskie.

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%(Gπ)

γ = 2,20 t/m^3(Gp); 2,10 t/m^3 (Gπ)

c_u = 36 kPa

φ_u = 20°

M_o = 48 000 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%

γ = 2,00 t/m^3

c_u = 28 kPa

φ_u = 16°

M_o = 30 000 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

γ = mw 1,65 t/m^3; w 1,75t/m^3; m 1,90 t/m^3

φ_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 holoceńskie (grupa II) oraz plejstoceńskie (grupa III). Występujące w tych grupach grunty spoiste zakwalifikowane do ***warstw IIa i IIIa*** oraz grunty niespoiste zaliczone do ***warstw IIb i IIIc*** to grunty nośne charakteryzujące się dobrymi parametrami nośności i ściśliwości. Natomiast grunty ***warstwy IIIb*** są gruntami słabonośnymi, charakteryzujące się słabymi parametrami nośności i ściśliwości.

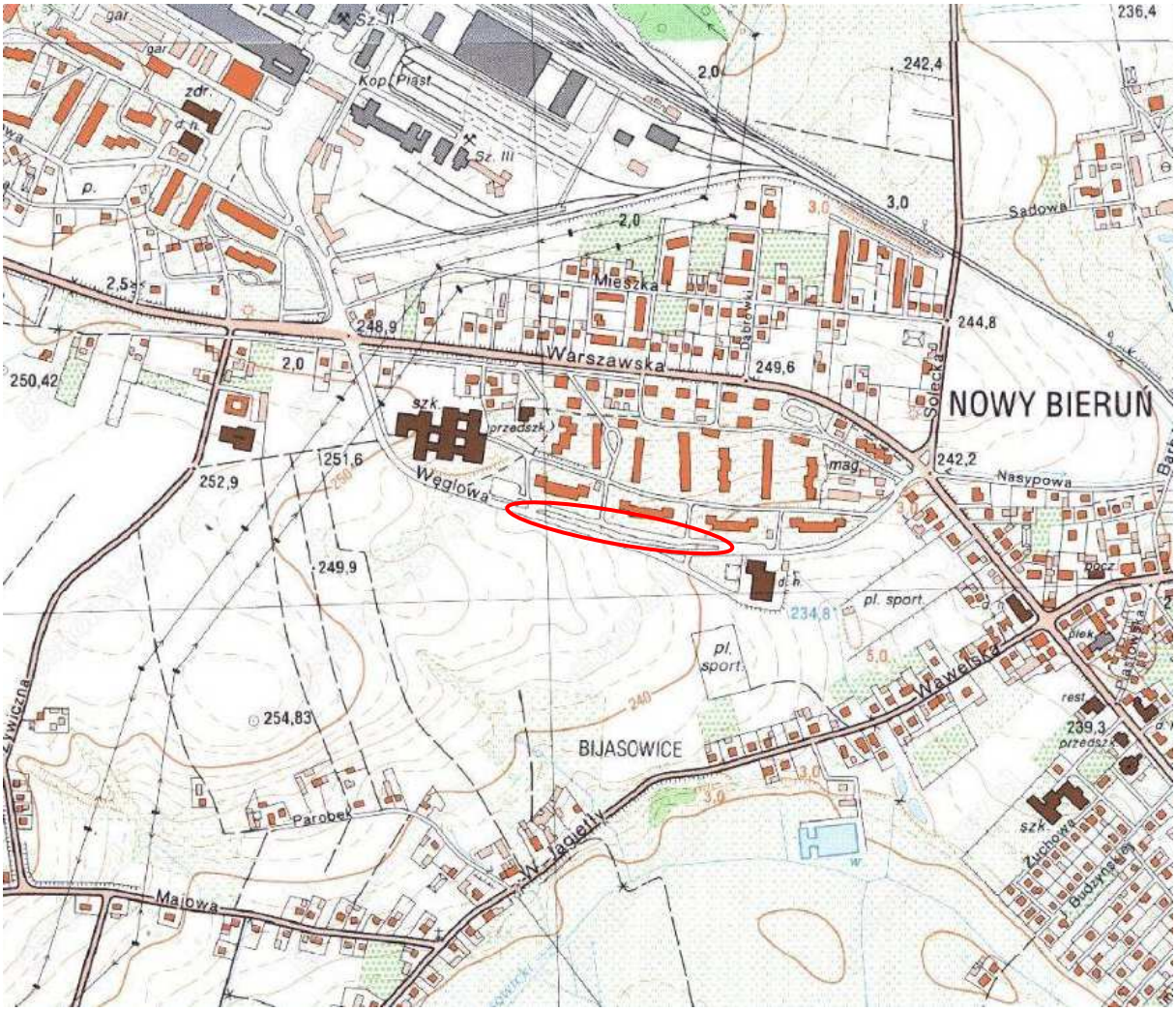
3. Rozpoznanie warunków hydrogeologicznych w podłożu przeprowadzono w oparciu o obserwacje wykonane w trakcie wierceń. Do głębokości rozpoznanej wierceniami (do ok. 3,0 m ppt), nie stwierdzono ciągłego poziomu wód gruntowych ani sączeń śródglinowych.

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).

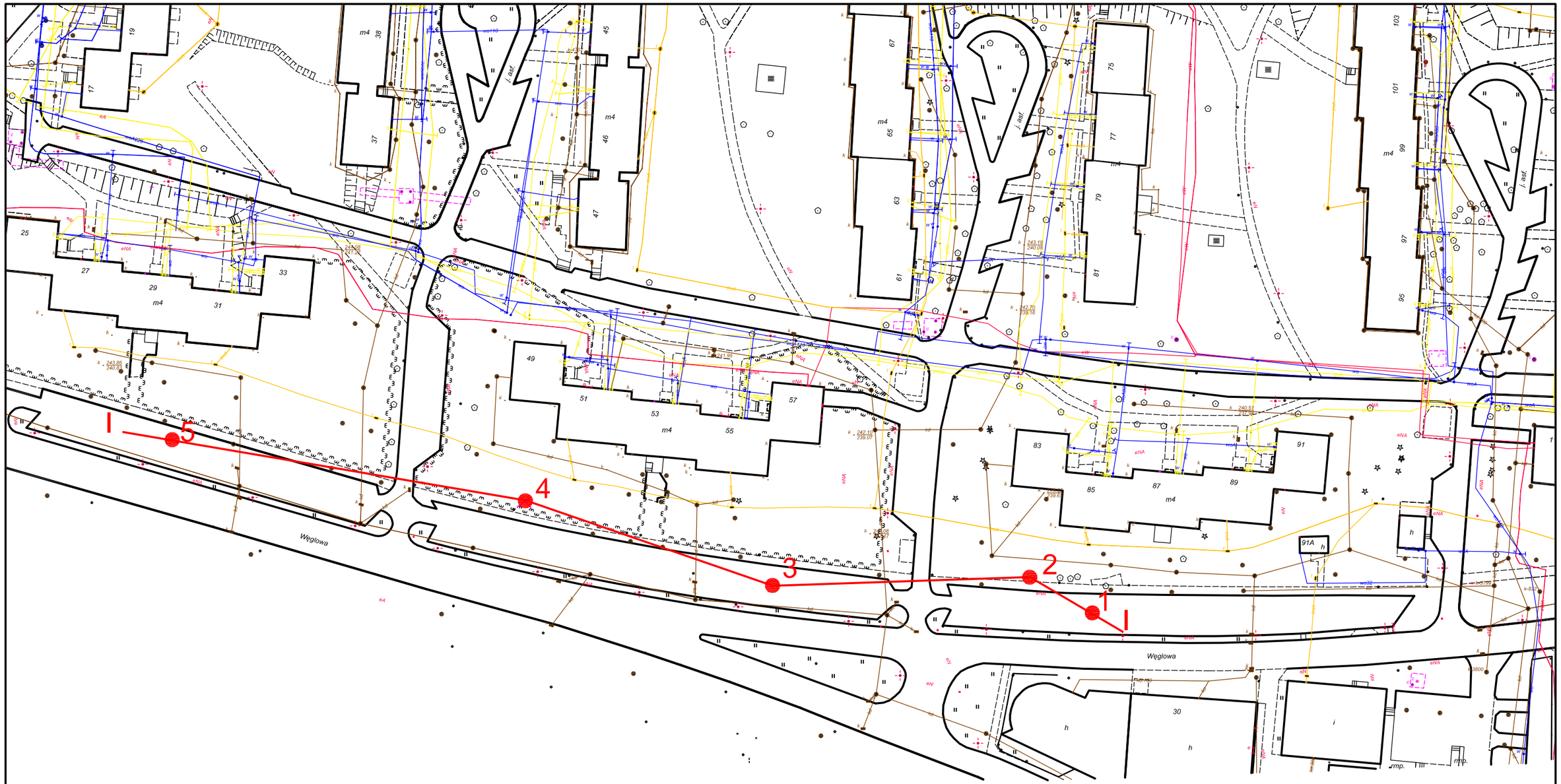


Legenda:

- lokalizacja miejsca wykonanych badań

Firma Realizacyjna
43-250 Pawłowice; ul. Zjednoczenia 62a

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



OBJAŚNIENIA:

● 1 - Lokalizacja wykonanych odwiertów badawczych

I — 1 — 2 — I` - Przekroje geologiczno-inżynierskie

Firma Realizacyjna bazet
43-250 Pawłowice, ul. Zjednoczenia 62a

Obiekt:	**Budowa dodatkowych miejsc parkingowych przy ulicy węglowej w Bieruniu**	
Data: 11.2012r.	**Tytuł rysunku:** **Lokalizacja wykonanych badań**	
Skala: 1:1000	**Opracował:** **mgr Ewa Sokół**	**Załącznik nr** **1b**

Firma Realizacyjna BAZET S. J. 43-250 Pawłowice, ul. Zjednoczenia 62a	**KARTA OTWORU** **1**	Zał.Nr: 2-1 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: 239.38 m n.p.m. Skala 1 : 50 — Data wiercenia: 2012-11-05

Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody [m.p.p.t]	Stratygrafia	Profil litologiczny [m]		Przelot [m]	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Wilgotność	Ilość waleczkowań	Stan gruntu	Warstwa geotechniczna	Grupa nośności podłoża
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
		Nasypy / Nasyp				Nawierzchnia asfaltowa, szara	asf.					
					0.13	Podbudowa z kruszywa łamanego, żółta	PB(kr.łm.)	w			Ia	
					0.30	Nasyp niebudowlany (Glina, pył, okruchy cegły), żółty	nN(G,Π,okr.cg)	mw	2/2	tpl	Ib	
		Czwartorzęd / Czwartorzęd			0.70	Piasek drobny zagliniony, żółty	Pd(+G)	w		szg	IIb	G1
			1.0		0.90	Glina pylasta, żółta	Gπ	mw	2/1	tpl	IIa	G3
			2.0		2.10	Glina pylasta na pograniczu gliny pylastej zwięzłej, szara	Gπ/Gπz		1/1		IIIa	
			3.0		3.00							

Firma Realizacyjna BAZET S. J. 43-250 Pawłowice, ul. Zjednoczenia 62a	**KARTA OTWORU** **2**	Zał.Nr: 2-2 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: 240.16 m n.p.m. Skala 1 : 50 | Data wiercenia: 2012-11-05

Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody [m.p.p.t]	Stratygrafia	Profil litologiczny [m]		Przelot [m]	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Wilgotność	Ilość waleczkowań	Stan gruntu	Warstwa geotechniczna	Grupa nośności podłoża
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
		Nasypy	1.0		0.20	Gleba, brązowa	nN(Gl)	mw		ln	Ia	
		Nasypy			0.60	Nasyp niebudowlany (Piasek drobny, glina, drobne kamienie), żółty	nN(Pd,G,K)	w			Ib	
		Czwartorzęd	2.0		1.20	Nasyp niebudowlany (Pył, piasek drobny), żółty	nN(Π,Pd)	mw	0/0	tpl	IIa	G3
		Czwartorzęd	3.0		2.30	Pył piaszczysty, żółty	Πp				IIIa	
					3.00	Glina pylasta na pograniczu gliny pylastej zwięzłej, szara	Gπ/Gπz		1/0			

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	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: 241.02 m n.p.m. Skala 1 : 50 | Data wiercenia: 2012-11-05

Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody [m.p.p.t]	Stratygrafia	Profil litologiczny [m]		Przelot [m]	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Wilgotność	Ilość waleczkowań	Stan gruntu	Warstwa geotechniczna	Grupa nośności podłoża
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
						Nawierzchnia asfaltowa, szara	asf.					
		Nasypy / Nasyp			0.16	Podbudowa z kruszywa łamanego, żółta	PB(kr.łm.)	w			Ia	
		Nasypy / Nasyp	1.0		0.70	Nasyp niebudowlany (Pył piaszczysty warstwowany piaskiem drobnym), żółto-jasnoszary	nN(Πp//Pd)	mw	0/0	tpl	Ib	
		Czwartorzęd / Czwartorzęd	2.0		1.10	Piasek drobny z pyłem, szary	Pd(+Π)	w			IIb	G1
		Czwartorzęd / Czwartorzęd			2.50	Glina pylasta, szara	Gπ		4/5	pl	IIIb	G3
		Czwartorzęd / Czwartorzęd	3.0		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	**KARTA OTWORU** **4**	Zał.Nr: 2-4 Wiertnica: Atlas copco

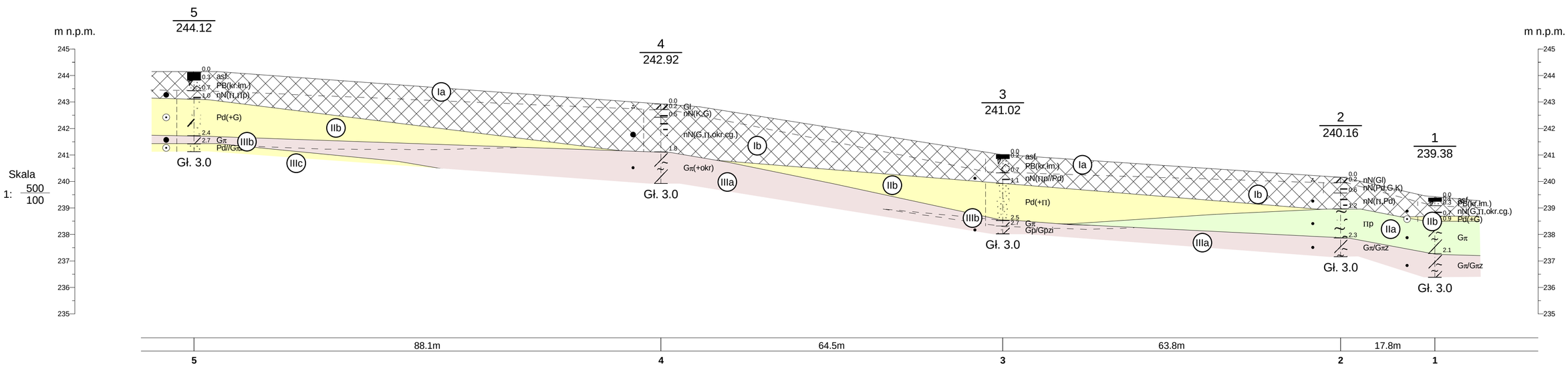
Miejscowość: Bieruń Gmina: Bieruń Powiat: Województwo: śląskie	Obiekt: Budowa miejsc postojowych przy ul. Węglowej Inwestor: UNIPLAN Bogusława Ficek Wiercenie: Firma Realizacyjna BAZET Sp.J. Pawłowice Dozór geologiczny: mgr M. Stojka	System wiercenia: rdzeniowo-udarowy Rzędna: 242.92 m n.p.m. Skala 1 : 50	Data wiercenia: 2012-11-05

Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody [m.p.p.t]	Stratygrafia	Profil litologiczny [m]		Przelot [m]	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Wilgotność	Ilość waleczkowań	Stan gruntu	Warstwa geotechniczna	Grupa nośności podłoża
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
						Gleba, brązowa	Gl	mw		ln	Ia	
					0.20	Nasyp niebudowlany (Drobne kamienie, glina), czarny	nN(K,G)					
		Nasypy / Nasyp	1.0		0.50	Nasyp niebudowlany (Glina, pył, okruchy cegły), żółty	nN(G,Π,okr.cg.)	w	1/0	pl	Ib	
		Czwartorzęd / Czwartorzęd	2.0		1.80	Glina pylasta z pojedynczymi okruchami, szara	Gπ(+okr)	mw	2/1	tpl	IIIa	G3
			3.0		3.00							

Firma Realizacyjna BAZET S. J. 43-250 Pawłowice, ul. Zjednoczenia 62a	**KARTA OTWORU** **5**	Zał.Nr: 2-5 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: 244.12 m n.p.m. Skala 1 : 50 | Data wiercenia: 2012-11-05

Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody [m.p.p.t]	Stratygrafia	Profil litologiczny [m]		Przelot [m]	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Wilgotność	Ilość waleczkowań	Stan gruntu	Warstwa geotechniczna	Grupa nośności podłoża
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
		Nasypy / Nasyp				Nawierzchnia asfaltowa, szara	asf.				Ia	
					0.30	Podbudowa z kruszywa łamanego, żółta	PB(kr.łm.)	mw				
					0.70	Nasyp niebudowlany (Pył, pył piaszczysty), żółty	nN(Π,Πp)		1/1	pl	Ib	
		Czwartorzęd / Czwartorzęd	1.0		1.00	Piasek drobny zagliniony, żółty	Pd(+G)	w		szg	IIb	G1
			2.0		2.40	Glina pylasta, szara	Gπ		4/5	pl	IIIb	G3
					2.70	Piasek drobny warstwowany gliną pylastą zwięzłą, szary	Pd//Gπz			szg	IIIc	
			3.0		3.00							



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
	Data	Nazwisko	Podpis
Opracował	2012-11	mgr E. Sokół	
Przekrój geologiczny I --- I'			Skala 1: 500/100

Rysunek wykonano programem "GeoStar"

CHARAKTERYSTYCZNE I UOGÓLNIONE WARTOŚCI CECH FIZYKO – MECHANICZNYCH

Zał. 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: Symbol	Stan gruntu: Stopień plastyczności	Stan gruntu: Stopień zagęszczenia	Wilgotność naturalna w_n [%]	Gęstość objętościowa γ [t/m^3]	Spójność c_u [kPa]	Kąt tarcia wewnętrznego φ_u [^{o}]	Edometryczny moduł ściśliwości pierwotnej M_o [MPa]
Nasyp	**Ia**	Nawierzchnia asfaltowa, Podbudowa, Gleba asf.;PB(kr.łm.);Gl	-	- - ln	-	-	-	-	-	-	-
	Ib	Nasyp budowlany nN(Π; Πp, Πp//Pd,G,okr.cg.,K)	-	tpl,pl,	-	-	-	-	-	-	-
Holocen	**IIa**	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* $\gamma_{m=0,9}$
	IIb	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	**IIIa**	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* $\gamma_{m=0,9}$
	IIIb	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* $\gamma_{m=0,9}$
	IIIc	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, ρ - gęstość objętościowa gruntu, c_u - spójność, Φ_u - kąt tarcia wewnętrznego, M_o - edometryczny moduł ściśliwości pierwotnej,
I_L, I_D - stopień plastyczności, zagęszczenia, S - symbol gruntu, * - dane przyjęte z normy PN–81/B–03020
* - charakterystyczne wartości cech fizyko-machanicznych
** - 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	zwietrzelina	kamieniste
KWg	zwietrzelina gliniasta	
KR	rumosz	
KRg	rumosz gliniasty	
KO	otoczaki	
Ż	żwir	gruboziarniste
Żg	żwir gliniasty	
Po	pospółka	
Pog	pospółka gliniasta	
Pr	piasek gruby	drobnoziarniste niespoiste
Ps	piasek średni	
Pd	piasek drobny	
Pπ	piasek pylasty	
Pg	piasek gliniasty	
Πp	pył piaszczysty	drobnoziarniste spoiste
Π	pył	
Gp	glina piaszczysta	
G	glina	
Gπ	glina pylasta	
Gpz	glina piaszcz. zwięzła	
Gz	glina zwięzła	
Gπz	glina pylasta zwięzła	
Ip	ił piaszczysty	
I	ił	
Iπ	ił pylasty	

INNE GRUNTY NIEOBJĘTE NORMĄ

pc	piaskowiec
łp	łupek piaszczysty
łi	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	tłuczeń
asf	asfalt

Πm pył marglisty

INNE OZNACZENIA

- IIa — numer warstwy
- rzut projektowanego obiektu
- projektowany poziom posadowienia
- podstawowe granice litologiczno-stratygraficzne
- - - - linie podziału geotechnicznego

ZNAKI DODATKOWE DOTYCZĄCE OPISU GRUNTÓW

(+)	domieszki
//	przewarstwienia
/	na pograniczu

GRUNTY SKALISTE

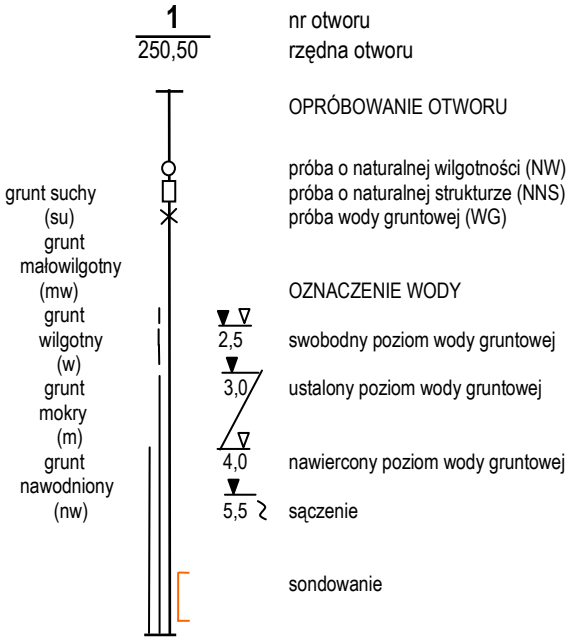
ST	skalisty twardy
SM	skalisty miękki
Bs	skała bardzo spękana
Ss	skała średnio spękana
Ms	skała mało spękana

STANY GRUNTU

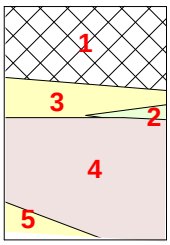
- luźny (ln)
- średniozagęszczony (szg)
- zagęszczony (zg)
- zwarty (zw)
- półzwarty (pzw)
- twardoplastyczny (tpl)
- plastyczny (pl)
- miękkoplastyczny (mpl)

I_D	stopień zagęszczenia
I_L	stopień plastyczności
Cu	spójność [kPa]
Φu	kąt tarcia wewnętrznego [°]

RYSUNEK OTWORU



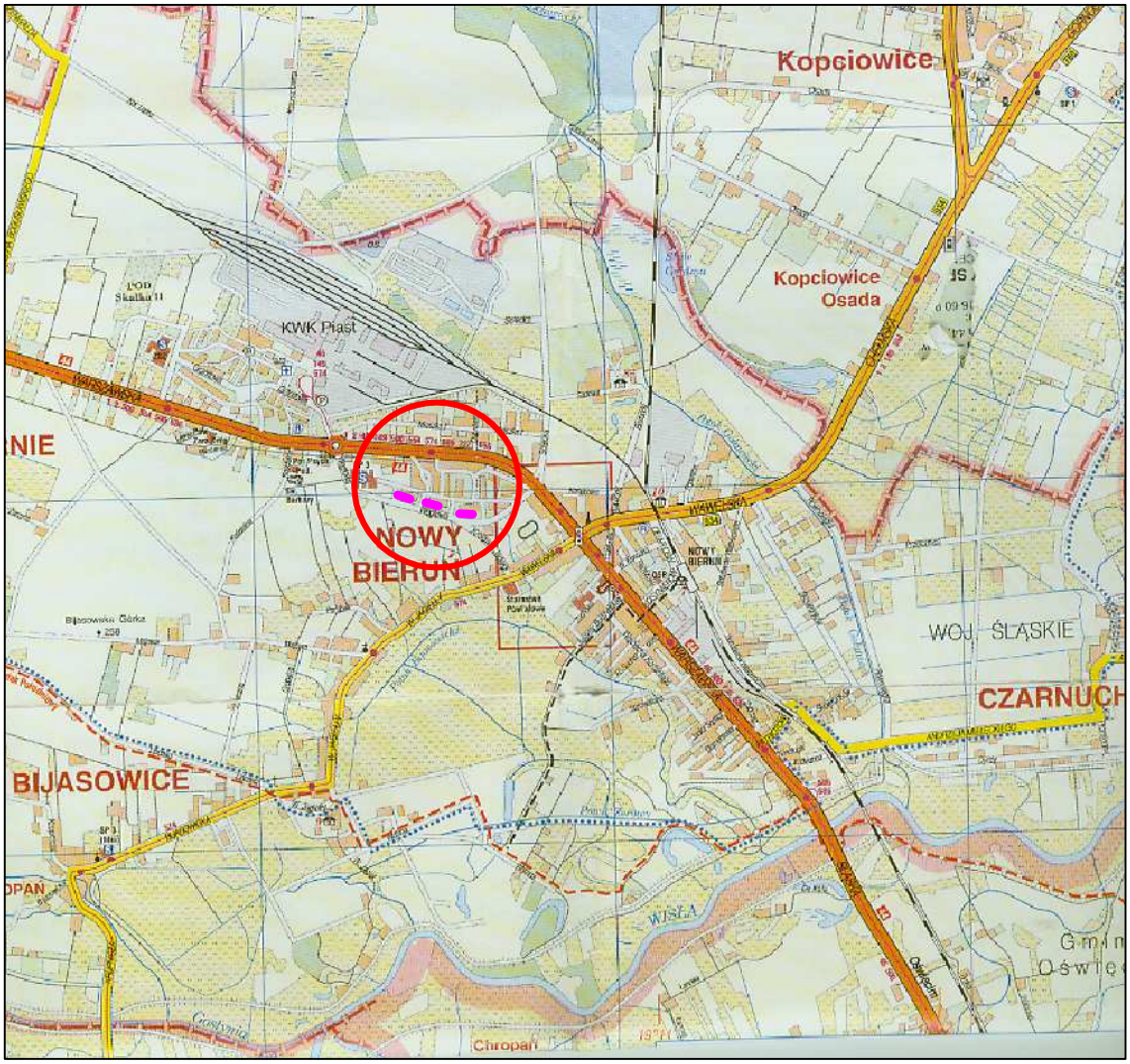
PROFIL GEOLOGICZNY



1. Nasypy
2. Grunty czwartorzędowe holoceńskie-spoiste;
3. Grunty czwartorzędowe holoceńskie-niespoiste;
4. Grunty czwartorzędowe plejstoceńskie-spoiste;
5. Grunty czwartorzędowe plejstoceńskie-niespoiste;

Firma Realizacyjna bazet
43-250 Pawłowice; ul. Zjednoczenia 62a

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

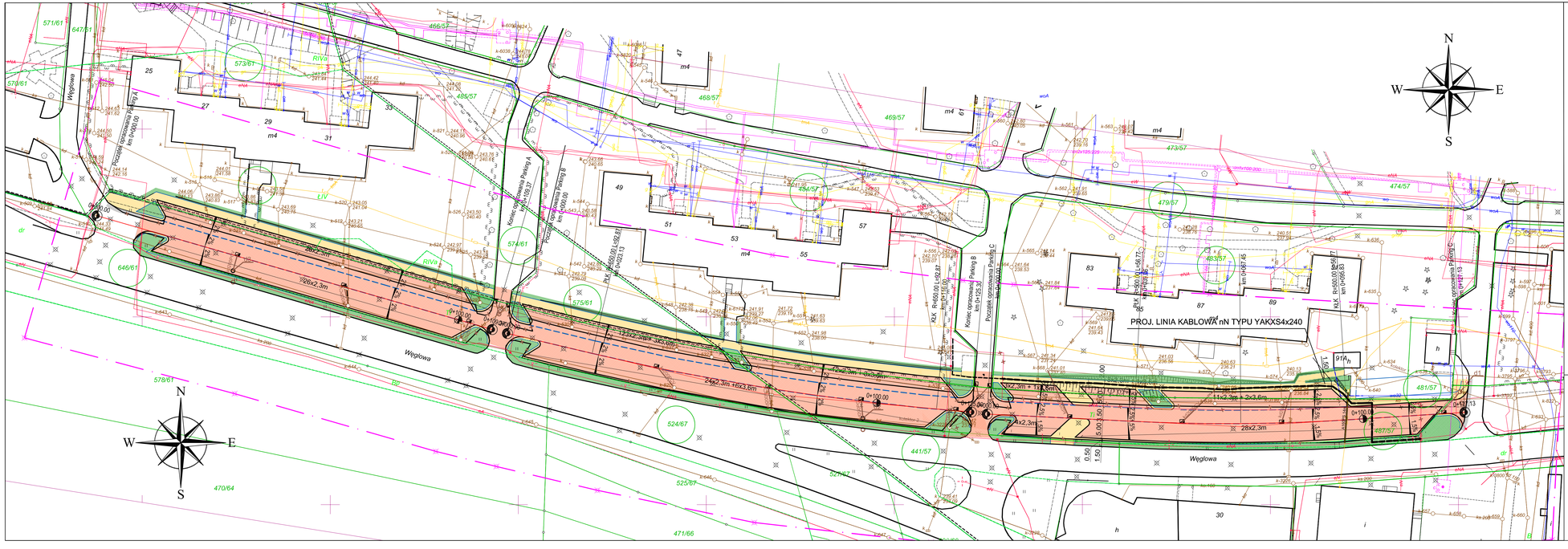


>>UNIPLAN<<

BIERUŃ 43–150 UL. TOROWA 23

MGR INŻ. BOGUSŁAWA FICEK

INWESTOR	GMINA BIERUŃ siedziba Burmistrza: Rynek 14, 43–150 Bieruń	
INWESTYCJA	PRZEBUDOWA PARKINGÓW WZDŁUŻ UL. WĘGLOWEJ W BIERUNIU	
BRANŻA	CZĘŚĆ DROGOWA	STADIUM PB
	ORIENTACJA	NR RYS. 1.
PROJEKTOWAŁ BD: mgr inż. Bogusława Ficek upr nr SLK/2660/POOD/09	OPRACOWAŁ:	SKALA 1: 20 000
	OPRACOWAŁ:	DATA WRZESIEŃ 2013

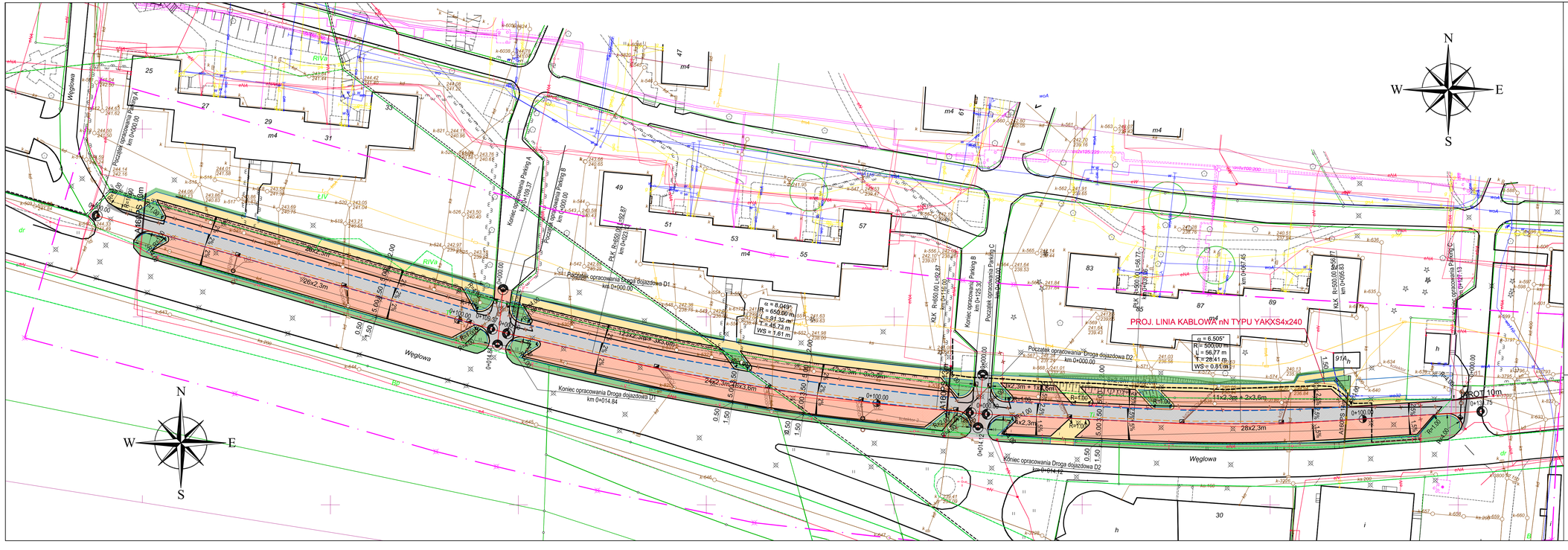


LEGENDA

- NAWIERZCHNIA JEZDNI MANEWROWEJ (KOSTKA BETONOWA- SZARA, PROSTOKĄTNA, 8CM)
- NAWIERZCHNIA MIEJSC POSTOJOWYCH (KOSTKA BETONOWA- CZERWONA, PROSTOKATNA, 8 CM)
- NAWIERZCHNIA CHODNIKÓW (KOSTKA BETONOWA- SZARA, PROSTOKĄTNA, 8 CM)
- ZIELENIEC/SKARPY
- KRAWĘŻNIK DROGOWY, BETONOWY 15x30 , WYNIESIONY 12 CM
- KRAWĘŻNIK WTOPIONY
- OBRZEŻE BETONOWE 8x30
- PROJ.KANALIZACJA DESZCZOWA
- PROJ.STUDNIA
- PROJ. WPUST ULICZNY
- OBNIŻENIE ISTNIEJĄCEGO WODOCIĄGU Z ZABEZPIECZENIEM
- ZABEZPIECZENIE KANALIZACJI TELETECHNICZNEJ
- PROJ. SKARPA
- PROJ. LINIA KABLOWA nN TYPU YAKXS 4x240 - PRZEKŁADKA
- ELEMENTY DO ROZBIÓRKI (KRAWĘŻNIK, OBRZEŻE)
- ZAKRES AKTUALIZACJI GEODEZYJNEJ
- ZAKRES OPRACOWANIA
- GRANICE WŁADANIA
- NUMERY DZIAŁEK

481/xxx

BIURO PROJEKTOWE:	>>UNIPLAN<< BIERUŃ 43-150 UL. TOROWA 23
	MGR INŻ. BOGUSŁAWA FICEK
INWESTOR:	GMINA BIERUŃ siedziba Burmistrza: Rynek 14, 43-150 Bieruń
INWESTYCJA:	PRZEBUDOWA PARKINGÓW WZDŁUŻ UL. WĘGLOWEJ W BIERUNIU
BRANŻA:	CZĘŚĆ DROGOWA
STADIUM	PB
	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU
NR RYS.	2.1
PROJEKTOWAŁ BR:	mgr inż. Bogusława Ficek upr nr SLK/2660/P000/09
SPRAWDZIŁ BR:	inż. Sebastian Piętras upr nr 568/02
SKALA	1:500
PROJEKTOWAŁ BR:	mgr inż. Artur Cywiński upr nr 731/01
PROJEKTOWAŁ BRN:	
DATA	WRZESIEŃ 2013
PROJEKTOWAŁ BT:	mgr inż. Tomasz Kmita upr nr DT-WBI/02375/02/0



LEGENDA

- NAWIERZCHNIA JEZDNI MANEWROWEJ (KOSTKA BETONOWA- SZARA, PROSTOKĄTNA, 8CM)
- NAWIERZCHNIA MIEJSC POSTOJOWYCH (KOSTKA BETONOWA- CZERWONA, PROSTOKATNA, 8 CM)
- NAWIERZCHNIA CHODNIKÓW/OPASKI (KOSTKA BETONOWA- SZARA, PROSTOKĄTNA, 8 CM)
- ZIELENIEC/SKARPY
- REMONT/UZUPEŁNIENIA ISTN. NAWIERZCHNI MASĄ BA
- KRAWĘŻNIK DROGOWY, BETONOWY 15x30 , WYNIESIONY
- KRAWĘŻNIK BETONOWY WTOPIONY, NAJAZDOWY
- OBRZEŻE BETONOWE 8x30
- DRENAŻ DROGOWY W PODBUDOWIE
- d1 PROJ.KANALIZACJA DESZCZOWA
- PROJ.STUDNIA
- PROJ. WPUST ULICZNY
- ZABEZPIECZENIE IST. WODOCIĄGU
- A160PS 14m ZABEZPIECZENIE KANALIZACJI TELETECHNICZNEJ
- ZABEZPIECZENIE KABLI OŚWIETLENIA ULICZNEGO RURAMI DWUDZ. Ø
- PROJ. SKARPA
- PROJ. LINIA KABLOWA nN TYPU YAKXS 4x240 - PRZEKŁADKA
- ELEMENTY DO ROZBIÓRKI (KRAWĘŻNIK, OBRZEŻE, itd)
- ZAKRES AKTUALIZACJI GEODEZYJNEJ

BIURO PROJEKTOWE:
>>UNIPLAN<<
BIERUŃ 43-150 UL. TOROWA 23
MGR INŻ. BOGUSŁAWA FICEK

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

INWESTYCJA: PRZEBUDOWA PARKINGÓW WZDŁUŻ UL. WĘGLOWEJ W BIERUNIU

BRANŻA: CZĘŚĆ DROGOWA — STADIUM: PB

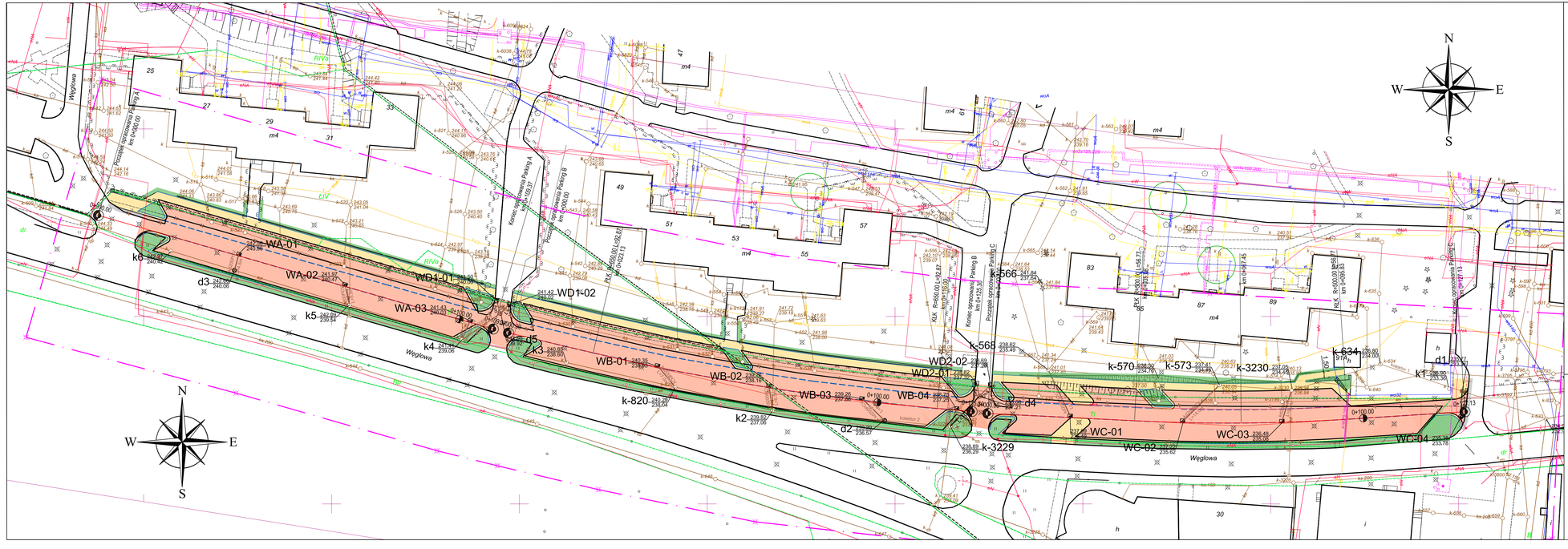
NR RYS.: 2.2

PLAN SYTUACYJNY

PROJEKTOWAŁ(A) INŻ.: mgr inż. Bogusława Ficek upr. nr SLK/2660/POOD/09
SPRAWDZIŁ(A) INŻ.: mgr inż. Sebastian Pietras upr. nr 568/02
OPRACOWAŁ INŻ.: mgr inż. Jakub Antosiak

SKALA: 1: 500

DATA: WRZESIEŃ 2013

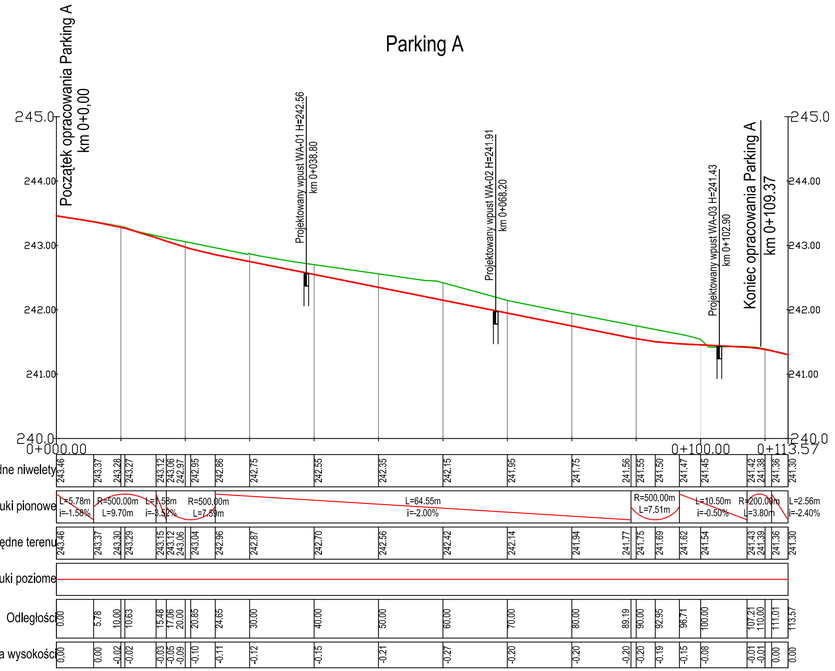


LEGENDA

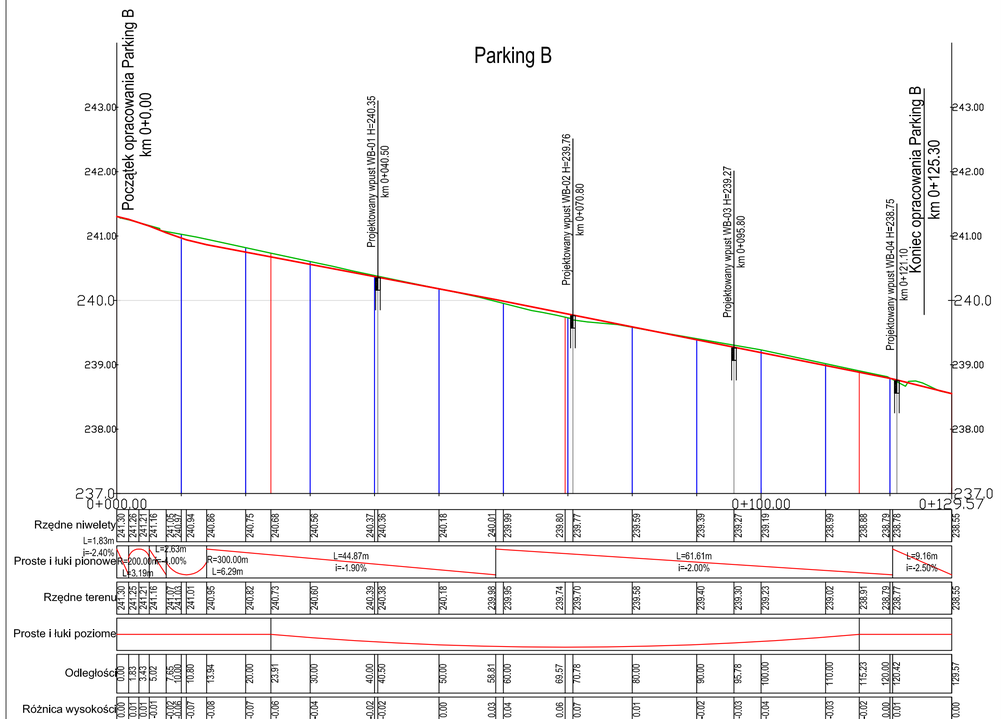
- NAWIERZCHNIA JEZDNI MANEWROWEJ (KOSTKA BETONOWA- SZARA, PROSTOKĄTNA, 8CM)
- NAWIERZCHNIA MIEJSC POSTOJOWYCH (KOSTKA BETONOWA- CZERWONA, PROSTOKATNA, 8 CM)
- NAWIERZCHNIA CHODNIKÓW (KOSTKA BETONOWA- SZARA, PROSTOKĄTNA, 8 CM)
- ZIELENIEC/SKARPY
- KRAWĘŻNIK DROGOWY, BETONOWY 15x30 , WYNIESIONY 12 CM
- KRAWĘŻNIK WTOPIONY
- OBRZEŻE BETONOWE 8x30
- PROJ.KANALIZACJA DESZCZOWA
- PROJ.STUDNIA KANALIZACYJNA
- PROJ. WPUST ULICZNY
- ZABEZPIECZENIE KABLA TELETECHNICZNEGO
- PROJ. SKARPA
- ELEMENTY DO ROZBIÓRKI (KRAWĘŻNIK, OBRZEŻE)
- ZAKRES AKTUALIZACJI GEODEZYJNEJ

BIURO PROJEKTOWE:	>>UNIPLAN<< BIERUŃ 43-150 UL. TOROWA 23
	MGR INŻ. BOGUSŁAWA FICEK
	GMINA BIERUŃ siedziba Burmistrza: Rynek 14, 43-150 Bieruń
INWESTYCJA:	PRZEBUDOWA PARKINGÓW WZDŁUŻ UL. WĘGLOWEJ W BIERUNIU
BRANŻA:	SANITARNA PRZEBUDOWA KANALIZACJI DESZCZOWEJ
STADIUM	PB
	PLAN SYTUACYJNY
NR RYS.	2.3
PROJEKTOWAŁ (IMN):	mgr inż. Ewa Kozioł upr nr 75/96
OPRACOWAŁ (IMN):	mgr inż. Agnieszka Lisecka mgr inż. Bogusława Ficek
SKALA	-
DATA	WRZESIEŃ 2013

Parking A



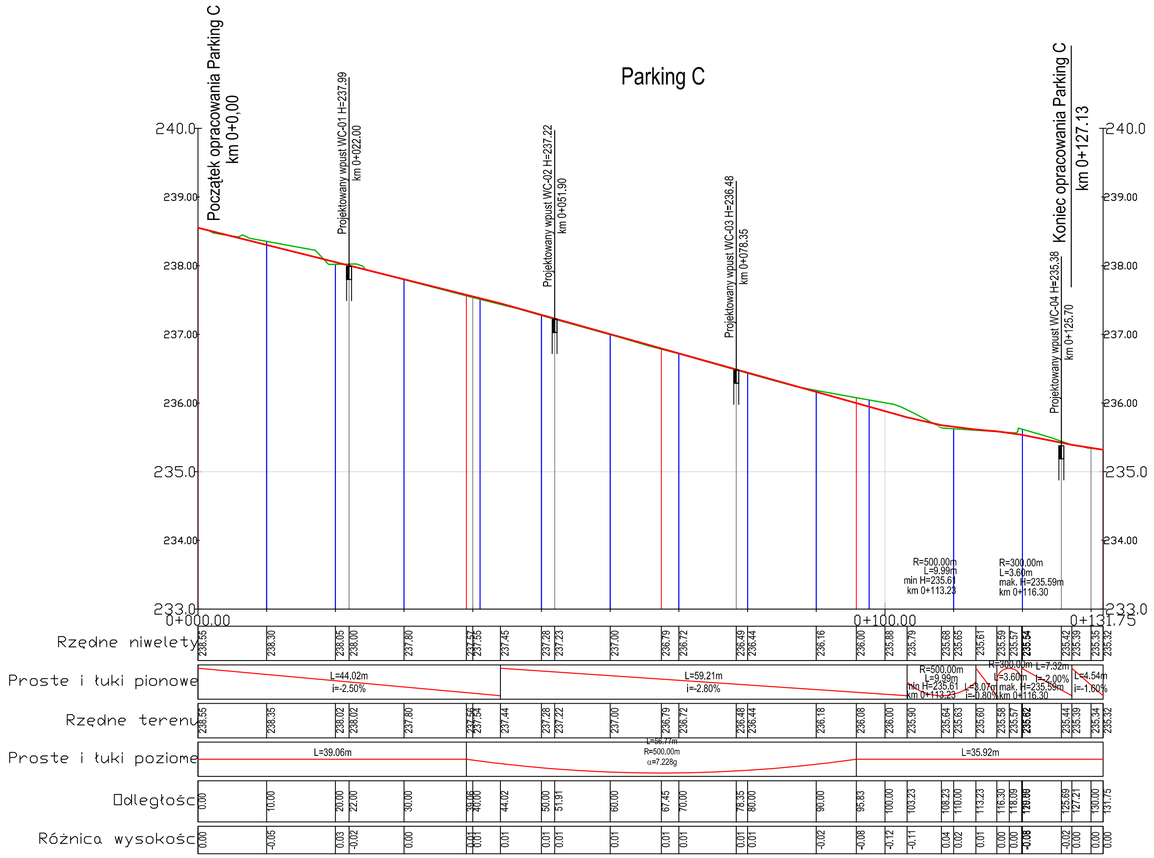
Parking B

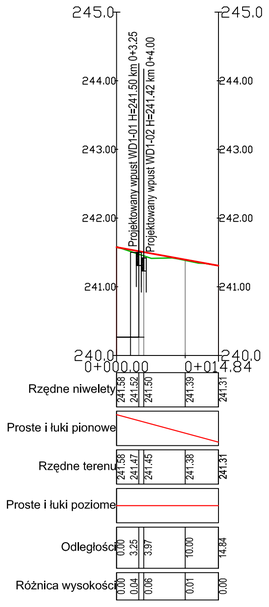


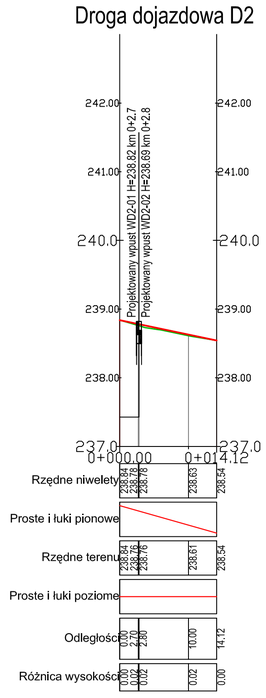
LEGENDA

- TEREN ISTNIEJĄCY
- NIWELETA PROJEKTOWANA

>>UNIPLAN<<	
BIERUŃ 43-150 UL. TOROWA 23	
MGR INŻ. BOGUSŁAWA FICEK	
INWESTOR: GMINA BIERUŃ siedziba Burmistrza: Rynek 14, 43-150 Bieruń	
INWESTYCJA: PRZEBUDOWA PARKINGÓW WZDŁUŻ ULICY WĘGLOWEJ W BIERUNIU	
BRANŻA: CZĘŚĆ DROGOWA	STADIUM: PB
PROFIL PODŁUŻNY	NR RYS.: 3.1.1
PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Bogusława Ficek upr. nr SLK/2660/POOD/09	OPRACOWAŁ: mgr inż. Jakub Antosiak SKALA: 1: 50/500
SPRAWDZIŁ:	OPRACOWAŁ: DATA: WRZESIEŃ 2013







LEGENDA

TEREN ISTNIEJĄCY

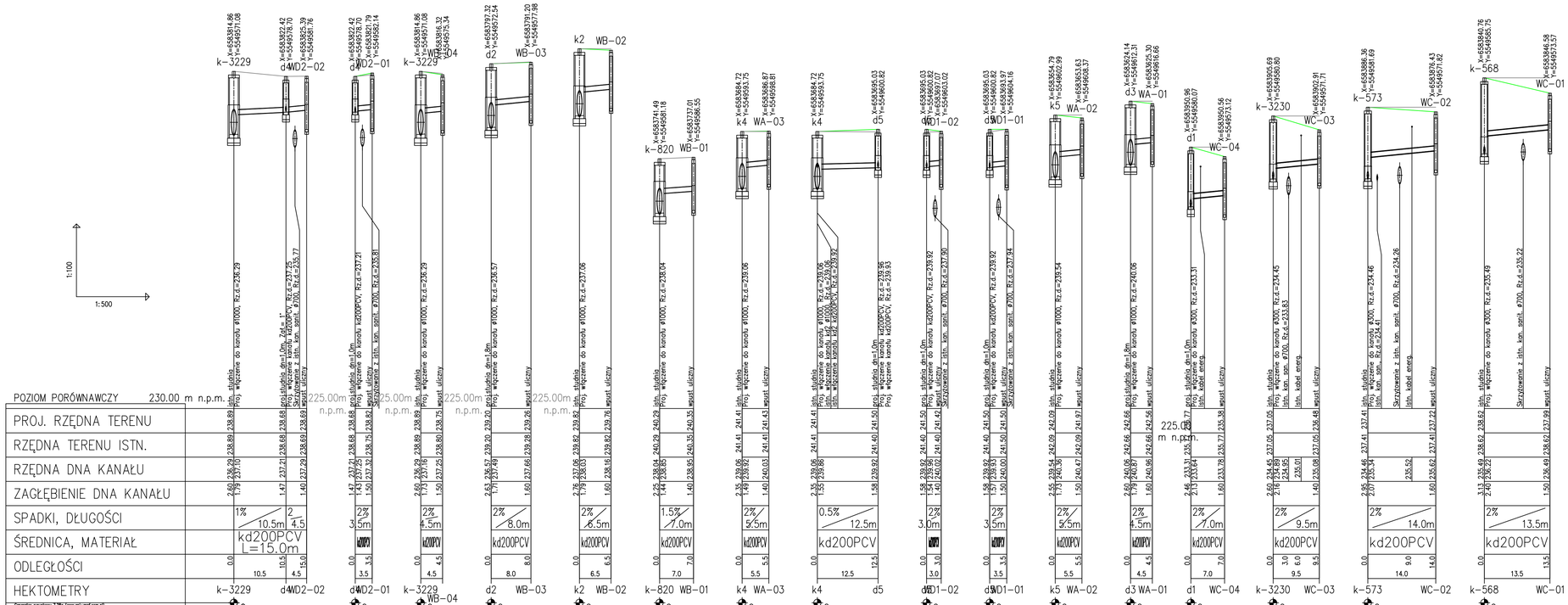
NIWELETA PROJEKTOWANA

>>UNIPLAN<<

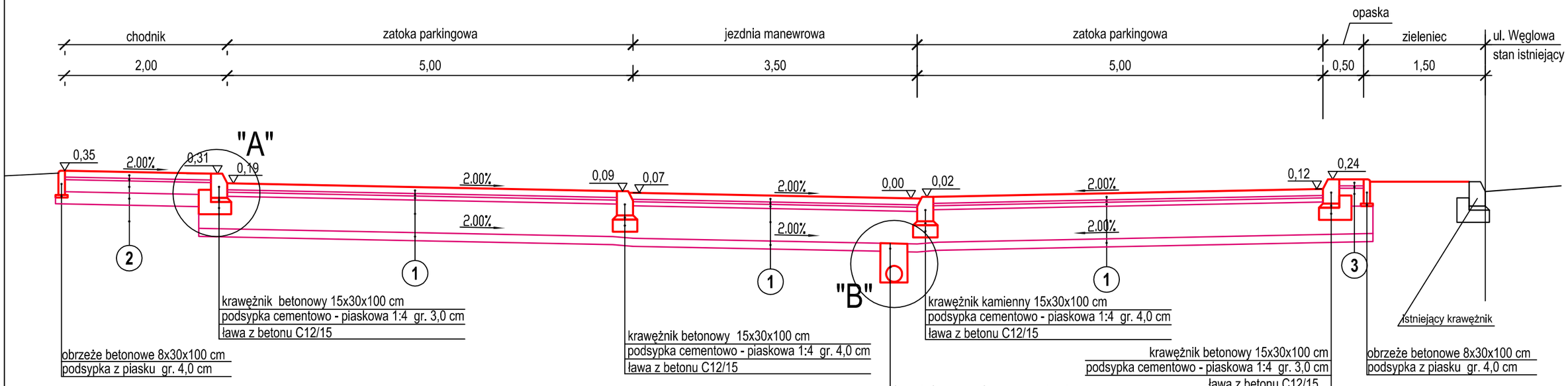
BIERUŃ 43–150 UL. TOROWA 23

MGR INŻ. BOGUSŁAWA FICEK

INWESTOR	GMINA BIERUŃ siedziba Burmistrzo: Rynek 14, 43–150 Bieruń	
INWESTYCJA	PRZEBUDOWA PARKINGÓW WZDŁUŻ ULICY WĘGLOWEJ W BIERUNIU	
BRANŻA	CZĘŚĆ DROGOWA	STADIUM PB
	PROFIL PODŁUŻNY	NR RYS. 3.1.2
PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Bogusława Ficek upr nr SLK/2660/POOD/09	OPRACOWAŁ: mgr inż. Jakub Antosiak	SKALA 1: 50/500
SPRAWDZIŁ:	OPRACOWAŁ:	DATA WRZEŚIEŃ 2013

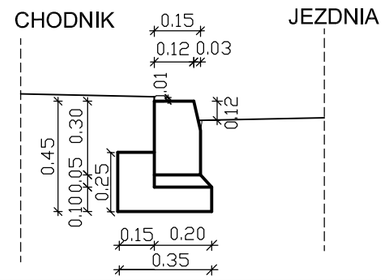


BIURO PROJEKTOWE:	>>UNIPLAN<< BIERUŃ 43–150 UL. TOROWA 23 MGR INŻ. BOGUSŁAWA FICEK
INWESTYCJA:	GMINA BIERUN siedziba Burmistrza: Rynek 14, 43–150 Bieruń PRZEBUDOWA PARKINGÓW WZDŁUŻ UL. WĘGLOWEJ W BIERUNIU
BRANŻA:	SANITARNA PRZEBUDOWA KANALIZACJI DESZCZOWEJ
STADIUM	PB
	PROFIL
NR RYS.	3.1
PROJEKTOWAŁ (IMIĘ, NAZWISKO, PODPIS, UPRAWNIENIA):	mgr inż. Ewa Kozioł upr nr 75/96
OPRACOWAŁ (IMIĘ, NAZWISKO, PODPIS):	mgr inż. BOGUSŁAWA FICEK
SKALA	1: 100/500
DATA	WRZESIEŃ 2013



SZCZEGÓŁ "A" - KRAWĘŻNIK BETONOWY
NA ŁAWIE BETONOWE J Z OPOREM 1:25

1. krawężnik betonowy uliczny 15x30x100 1szt./mb
2. podsypka cementowo-piaskowa 1:4 gr 3.0 cm
3. ława betonowa c 12/15



① Konstrukcja nawierzchni jezdni manewrowej i miejsc postojowych

8 cm - warstwa ścieralna - kostka betonowa prostokątna
- jezdnia manewrowa - kolor szary,
- miejsca postojowe - kolor czerwony

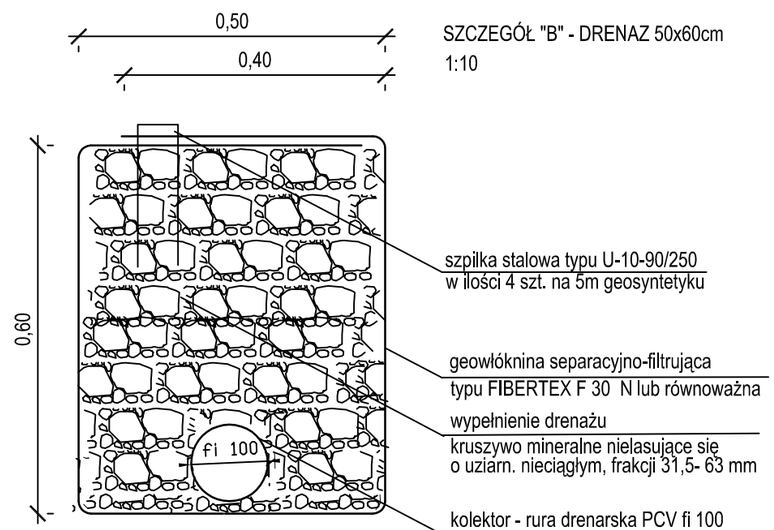
4 cm - podsypka cementowo - piaskowa 1:4
5 cm - podbudowa pomocnicza - mieszanka niezwiązana z kruszywa łamanego 2/31.5 mm (kl I)
40 cm - podbudowa zasadnicza - mieszanka niezwiązana z kruszywa łamanego 0/63,5 mm
10 cm - warstwa odcinajaca z piasku 0/4
59 cm - RAZEM

② Konstrukcja nawierzchni chodnika

8 cm - warstwa ścieralna - kostka betonowa szara , prostokątna
4 cm - podsypka cementowo - piaskowa 1:4
15 cm - podbudowa - mieszanka niezwiązana z kruszywa łamanego 0/31.5 mm
10 cm - warstwa odcinajaca z piasku 0/4
37 cm - RAZEM

③ Konstrukcja nawierzchni opornika

8 cm - warstwa ścieralna - kostka betonowa szara , prostokątna
4cm - podsypka cementowo - piaskowa 1:4
22 cm - podbudowa - mieszanka niezwiązana z kruszywa łamanego 0/31.5 mm
34 cm - RAZEM

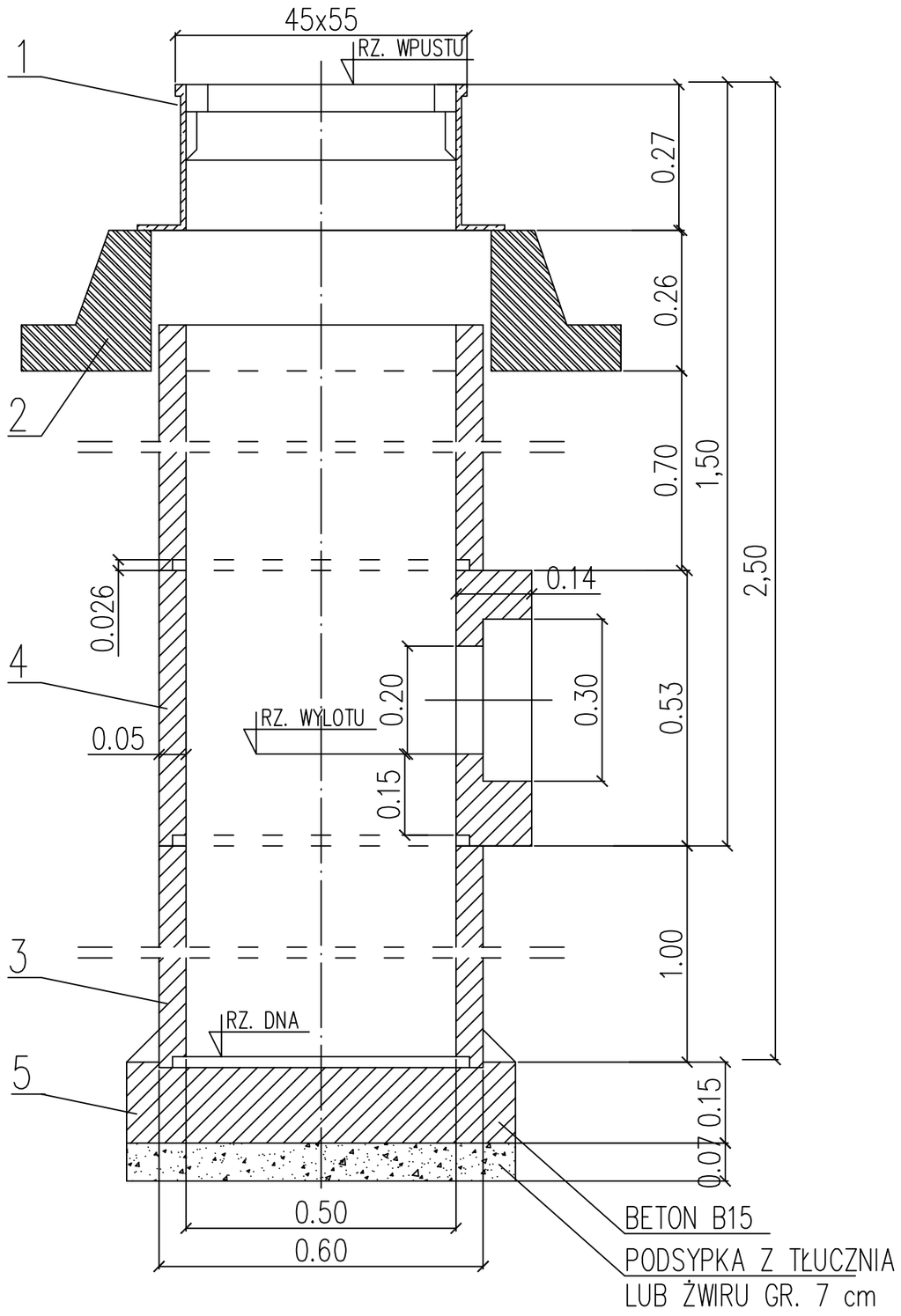


SZCZEGÓŁ "B" - DRENAZ 50x60cm
1:10

>>UNIPLAN<<
BIERUŃ 43–150 UL. TOROWA 23
MGR INŻ. BOGUSŁAWA FICEK

INWESTOR	GMINA BIERUŃ siedziba Burmistrza: Rynek 14, 43-150 Bieruń
INWESTYCJA	BUDOWA CHODNIKA TYMCZASOWEGO WZDŁUŻ ULICY OGRODOWEJ W BIERUNIU
BRANŻA: CZĘŚĆ DROGOWA	STADIUM: PB
PRZEKROJE TYPOWE	NR RYS.: 4.1
PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Bogusława Ficek upr nr SLK/2660/POOD/09	Sprawdził: mgr inż. Sebastian Pietras upr nr 568/02
	SKALA: 1: 50
SPRAWDZIŁ:	OPRACOWAŁ:
	DATA: WRZESIEN 2013

Rozwiązanie typowe



UWAGA !

Rzędne wpustów oraz wylotów przykanalików ujęto w opisie technicznym

ZESTAWIENIE ELEMENTÓW WPUSTU ŚCIEKOWEGO:

Poz.	Nazwa elementu
1	Skrzynka wpustu deszczowego ulicznego D-400 z rusztem uchylnym
2	Pierścień odciążający
3	Rura żelbetowa bez stopki ϕ 0.50 m L=10 m
4	Zelbetowy krąg z wylotem ϕ 0.20 m KW-50
5	Płyta fundamentowa P-15
6	Rura żelbetowa bez stopki ϕ 0.50 m L=0.5 m (odciąć z rury L=1.0 m)

Uwaga!
W przypadku braku szczegółowych zaleceń w projekcie dotyczących wykonania poszczególnych elementów obiektu, należy stosować zasady sztuki budowlanej i obowiązujące Polskie Normy.
Obiekt wykonać zgodnie z zasadami sztuki budowlanej i obowiazujących Polskich Norm. Autor nie ponosi odpowiedzialności za wszelkie zmiany wprowadzone bez jego zgody na etapie realizacji przez inwestora.

BIURO PROJEKTOWE:
>>UNIPLAN<<
BIERUŃ 43–150 UL. TOROWA 23
MGR INŻ. BOGUSŁAWA FICEK

GMINA BIERUŃ
siedziba Burmistrza: Rynek 14, 43–150 Bieruń

INWESTYCJA: PRZEBUDOWA PARKINGÓW WZDŁUŻ UL. WĘGLOWEJ W BIERUNIU

BRANŻA: SANITARNA
PRZEBUDOWA KANALIZACJI DESZCZOWEJ

STADIUM: PB

WPUST DESZCZOWY

NR RYS.: 4.2.1

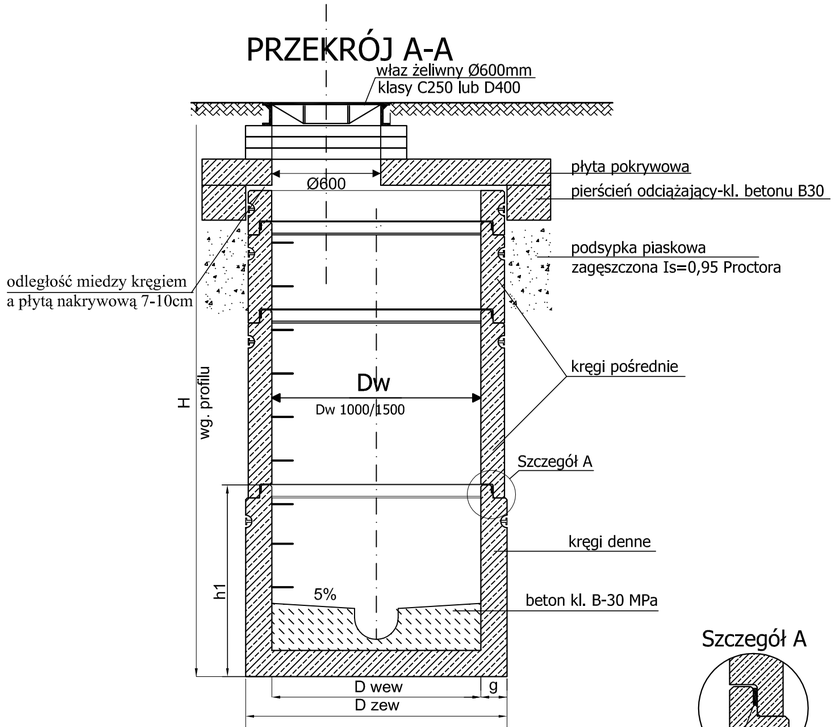
PROJEKTOWAŁ BIN: mgr inż. Ewa Kozioł upr nr 75/96

OPRACOWAŁ BIN: mgr inż. Agnieszka Lisiecka

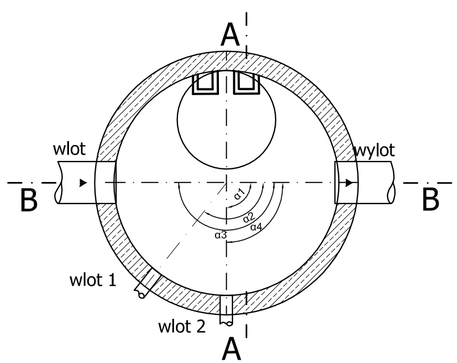
SKALA: 1: 100/500

DATA: WRZESIEN 2013

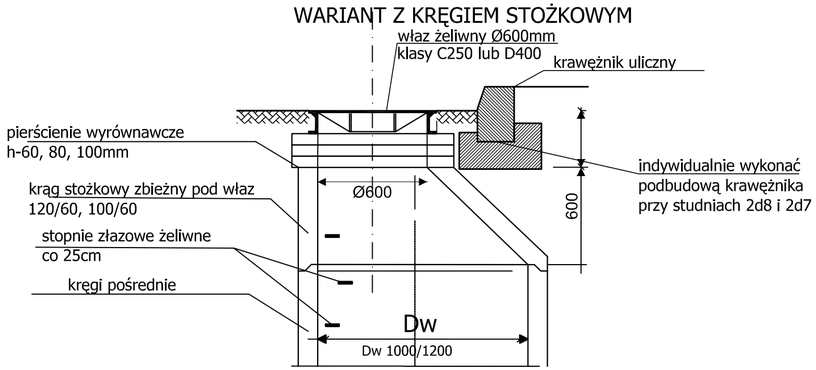
PRZEKRÓJ A-A



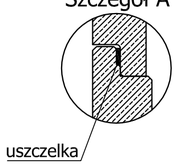
PRZEKROJ POZIOMY



WARIANT Z KRĘGIEM STOŻKOWYM

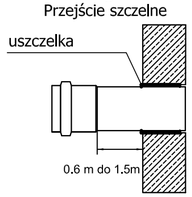


Szczegół A



Szczegół B

Przejście szczelne

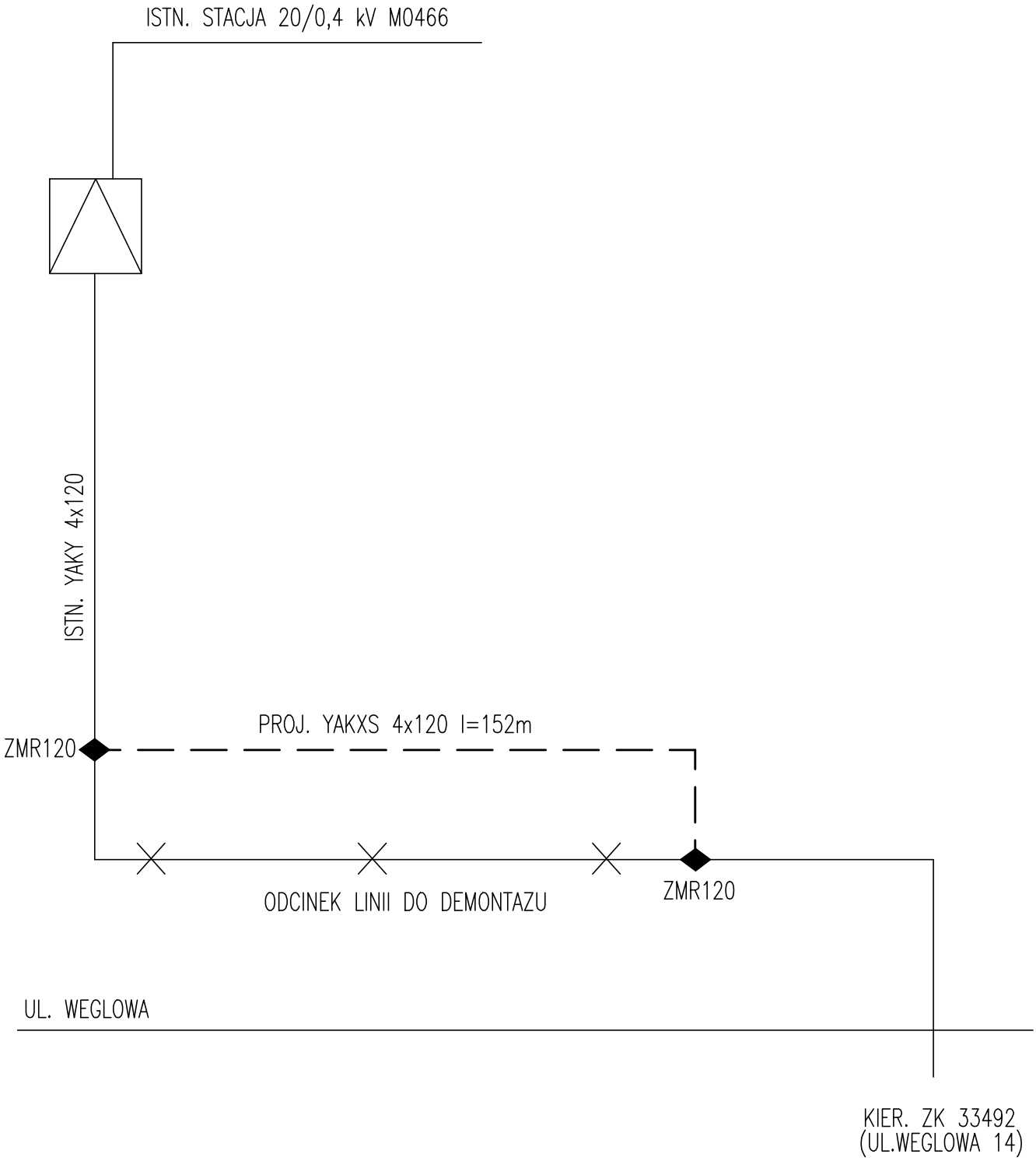


UWAGA!

Na ulicach i podjazdach zastosować włazy żeliwne klasy D-400, na chodnikach i zieleni klasy C-250. Przeguby (szczegół B) stosować na wlocie i wylocie ze studni.Dla studni usytuowanych w drogach należy zastosować pierścienie odciążające!
Na trasach, gdzie kanał projektowany jest poniżej zwierciadła wody gruntowej ścianę zewnętrzną studni zabezpieczyć przez wykonanie izolacji z powszechnie używanych bitumicznych materiałów powierzchniowych stosowanych na zimno.
Studnię należy posadowić na podbudowie z betonu klasy min. C12/15.

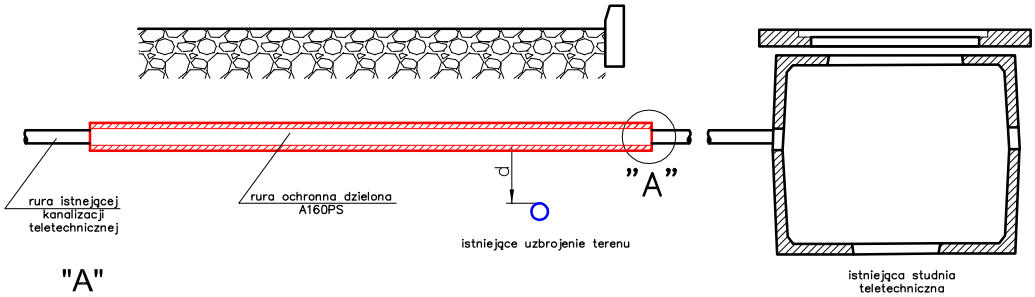
Uwaga!
W przypadku braku szczegółowych zaleceń w projekcie dotyczących wykonania poszczególnych elementów obiektu, należy stosować zasady sztuki budowlanej i obowiązujące Polskie Normy.
Obiekt wykonać zgodnie z zasadami sztuki budowlanej i obowiazujących Polskich Norm. Autor nie ponosi odpowiedzialności za wszelkie zmiany wprowadzone bez jego zgody na etapie realizacji przez inwestora.

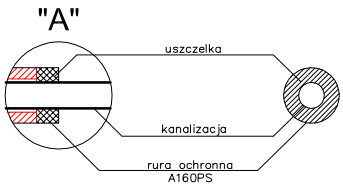
BIURO PROJEKTOWE:	>>UNIPLAN<< BIERUŃ 43–150 UL. TOROWA 23 MGR INŻ. BOGUSŁAWA FICEK
	GMINA BIERUŃ siedziba Burmistrza: Rynek 14, 43–150 Bieruń
INWESTYCJA:	PRZEBUDOWA PARKINGÓW WZDŁUŻ UL. WĘGLOWEJ W BIERUNIU
BRANŻA:	SANITARNA PRZEBUDOWA KANALIZACJI DESZCZOWEJ
STADIUM	PB
	STUDNIA KANALIZACYJNA
NR RYS.	4.2
PROJEKTOWAŁ, BIN:	mgr inż. Ewa Kozioł upr nr 75/96
SKALA	-
DATA	WRZESIEN 2013



>>UNIPLAN<<		
BIERUŃ 43–150 UL. TOROWA 23		
MGR INŻ. BOGUSŁAWA FICEK		
INWESTOR: GMINA BIERUŃ siedziba Burmistrza: Rynek 14, 43–150 Bieruń		
INWESTYCJA: PRZEBUDOWA LINII KANLOWEJ nN W ZWIĄZKU Z PRZEBUDOWĄ PARKINGÓW WZDLUZ ULICY WEGLOWEJ W BIERUNIU		
BRANŻA: ELEKTRYCZNA		STADIUM: PW
SCHEMAT ELEKTRYCZNY PRZEBUDOWY		NR RYS.: 3
PROJEKTOWAŁ BE: mgr inż. Artur Cywiński upr nr 731/01	SPRAWDZIL BE: mgr inż. Andrzej Zub upr nr 574/94	SKALA
		DATA: 09.2013

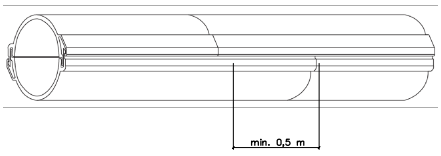
Zabezpieczenie kanalizacji teletechnicznej pod nawierzchnią parkingu



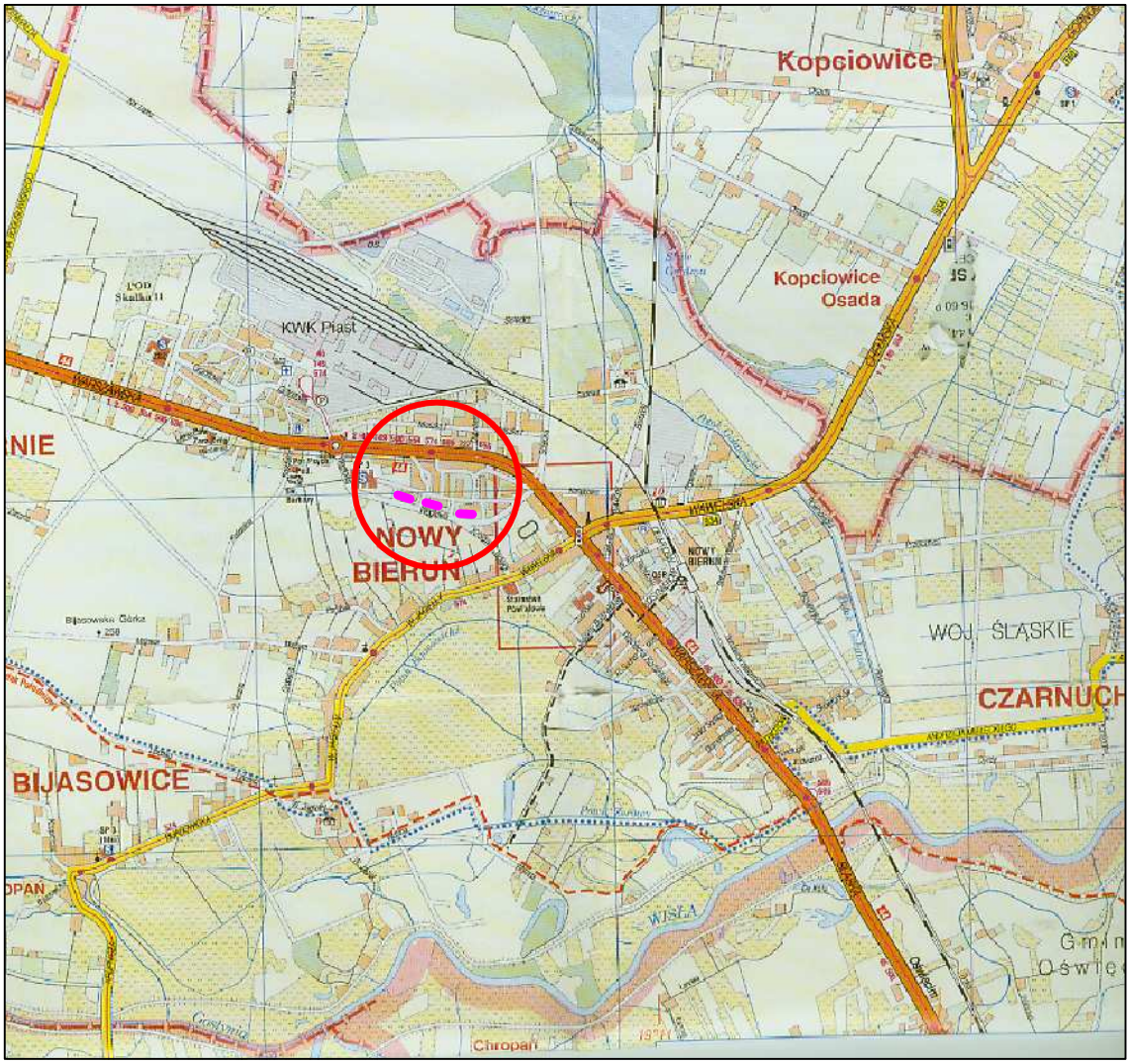


d>	0,25 m – dla wodociągu magistralnego
	0,15 m – dla wodociągu rozdzielczego
	0,3 m – dla kanalizacji ściekowej
	0,5 m – dla obudowy c.o. (betonowej lub preizolowanej)
	0,5 m – dla ropociągu

SPOSÓB ŁĄCZENIA DWUDZIELNYCH RUR OCHRONNYCH. RYSUNEK POGLĄDOWY.



WYKONAWCA: >>UNIPLAN<< BIERUŃ 43–150 UL. TOROWA 23		
PODWYKONAWCA: MGR INŻ. TOMASZ KMITA		
INWESTOR: GMINA BIERUŃ siedziba Burmistrza: Rynek 14, 43–150 Bieruń		
INWESTYCJA: PRZEBUDOWA PARKINGÓW WZDŁUŻ UL. WĘGLOWEJ W BIERUNIU		
BRANŻA: CZĘŚĆ TELETECHNICZNA		STADIUM: PB
DETAL–SCHEMAT ZABEZPIECZENIA SIECI TELETECHNICZNEJ		NR RYS.: 6.
PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Tomasz Kmita upr nr DT-WBT/02375/02/U	OPRACOWAŁ:	SKALA:
SPRAWDZIŁ:	OPRACOWAŁ:	DATA: WRZESIEŃ 2013

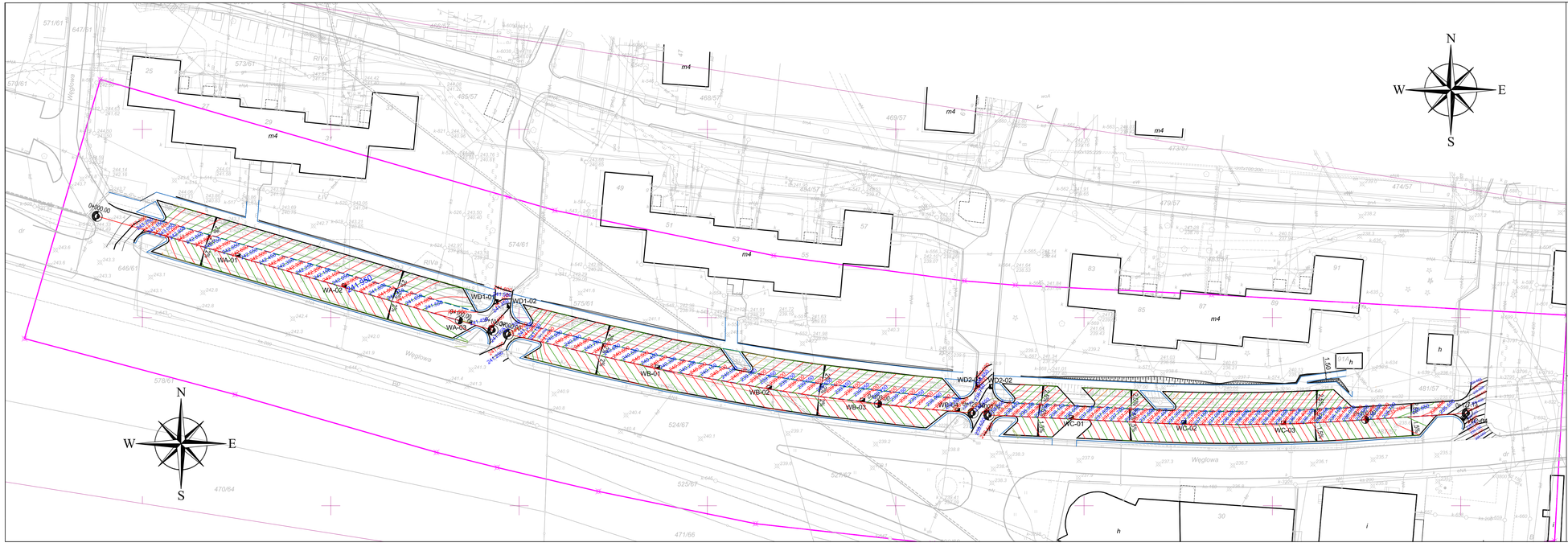


>>UNIPLAN<<

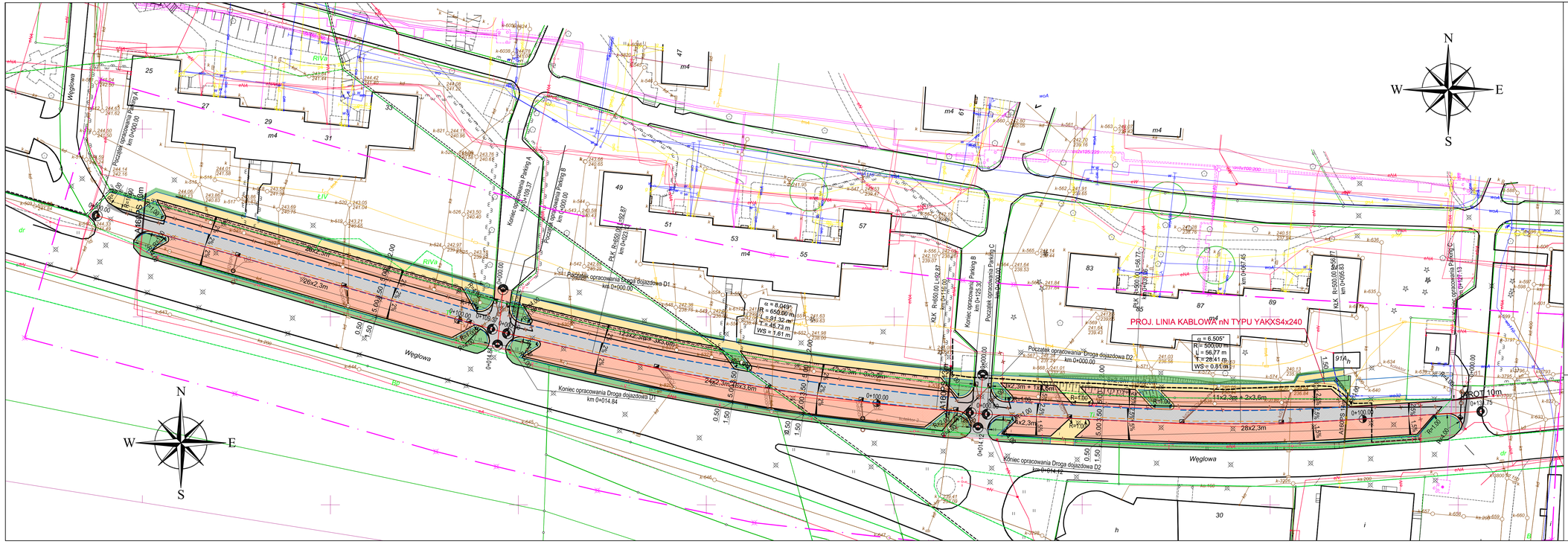
BIERUŃ 43–150 UL. TOROWA 23

MGR INŻ. BOGUSŁAWA FICEK

INWESTOR	GMINA BIERUŃ siedziba Burmistrza: Rynek 14, 43–150 Bieruń	
INWESTYCJA	PRZEBUDOWA PARKINGÓW WZDŁUŻ UL. WĘGLOWEJ W BIERUNIU	
BRANŻA	CZĘŚĆ DROGOWA	STADIUM PW
	ORIENTACJA	NR RYS. 1.
PROJEKTOWAŁ BD: mgr inż. Bogusława Ficek upr nr SLK/2660/POOD/09	OPRACOWAŁ:	SKALA 1: 20 000
	OPRACOWAŁ:	DATA WRZESIEŃ 2013



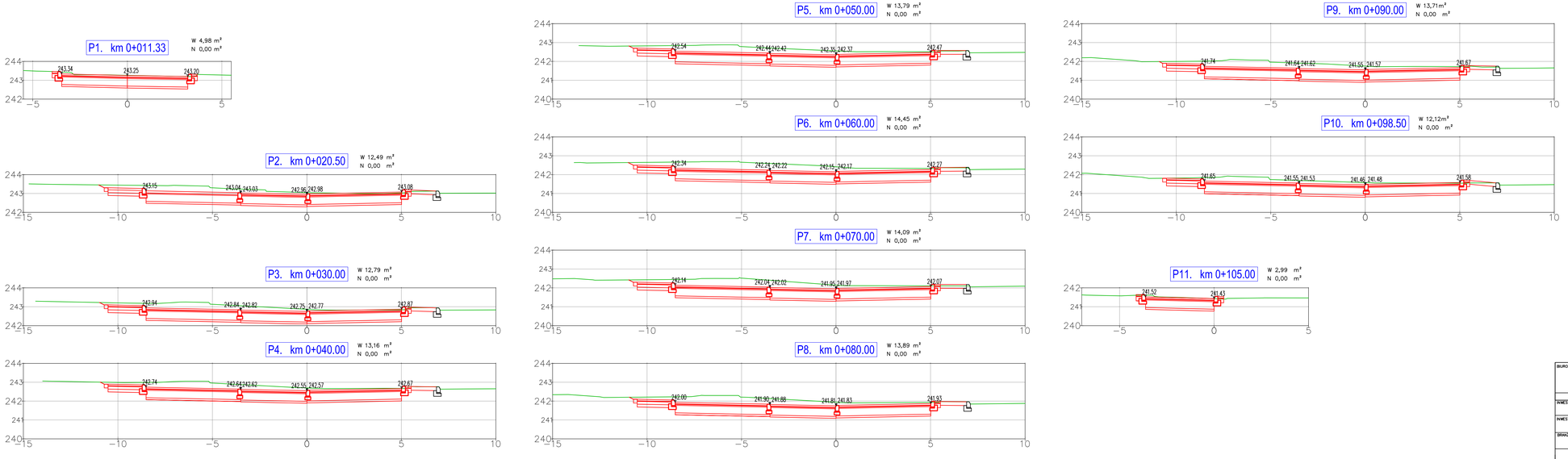
BIURO PROJEKTOWE:	>>UNIPLAN<< BIERUŃ 43-150 UL. TOROWA 23 MGR INŻ. BOGUSŁAWA FICEK
INWESTOR:	GMINA BIERUŃ siedziba Burmistrza: Rynek 14, 43-150 Bieruń
INWESTYCJA:	PRZEBUDOWA PARKINGÓW WZDŁUŻ UL. WĘGLOWEJ W BIERUNIU
BRANŻA:	CZĘŚĆ DROGOWA — STADIUM: PB
PROJEKTOWAŁ:	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU — NR RYS.: 2.2
PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Bogusława Ficek upr nr SLN/7880/PWOD/09	SPRAWDZIŁ: mgr inż Jakub Antosiak — SKALA: 1: 500
	DATA: WRZESIEŃ 2013



LEGENDA

- NAWIERZCHNIA JEZDNI MANEWROWEJ (KOSTKA BETONOWA- SZARA, PROSTOKĄTNA, 8CM)
- NAWIERZCHNIA MIEJSC POSTOJOWYCH (KOSTKA BETONOWA- CZERWONA, PROSTOKATNA, 8 CM)
- NAWIERZCHNIA CHODNIKÓW/OPASKI (KOSTKA BETONOWA- SZARA, PROSTOKĄTNA, 8 CM)
- ZIELENIEC/SKARPY
- REMONT/UZUPEŁNIENIA ISTN. NAWIERZCHNI MASĄ BA
- KRAWĘŻNIK DROGOWY, BETONOWY 15x30 , WYNIESIONY
- KRAWĘŻNIK BETONOWY WTOPIONY, NAJAZDOWY
- OBRZEŻE BETONOWE 8x30
- DRENAŻ DROGOWY W PODBUDOWIE
- d1 PROJ.KANALIZACJA DESZCZOWA
- PROJ.STUDNIA
- PROJ. WPUST ULICZNY
- ZABEZPIECZENIE IST. WODOCIĄGU
- A160PS 14m ZABEZPIECZENIE KANALIZACJI TELETECHNICZNEJ
- ZABEZPIECZENIE KABLI OŚWIETLENIA ULICZNEGO RURAMI DWUDZ. A
- PROJ. SKARPA
- PROJ. LINIA KABLOWA nN TYPU YAKXS 4x240 - PRZEKŁADKA
- ELEMENTY DO ROZBIÓRKI (KRAWĘŻNIK, OBRZEŻE, itd)
- ZAKRES AKTUALIZACJI GEODEZYJNEJ

BIURO PROJEKTOWE:	>>UNIPLAN<< BIERUŃ 43-150 UL. TOROWA 23
	MGR INŻ. BOGUSŁAWA FICEK
INWESTOR:	GMINA BIERUŃ siedziba Burmistrza: Rynek 14, 43-150 Bieruń
INWESTYCJA:	PRZEBUDOWA PARKINGÓW WZDŁUŻ UL. WĘGLOWEJ W BIERUNIU
BRANŻA:	CZĘŚĆ DROGOWA
	PLAN SYTUACYJNY
STADIUM	PW
NR RYS.	2.2
SKALA	1: 500
DATA	WRZESIEN 2013
PROJEKTOWAŁ BD:	mgr inż. Bogusława Ficek upr nr SLK/2660/POOD/09
SPRAWDZIŁ BD:	mgr inż. Sebastian Pietras upr nr 568/02
OPRACOWAŁ BD:	mgr inż. Jakub Antosiak



BIURO PROJEKTOWE:

>>UNIPLAN<<

BIERUŃ 43–150 UL. TOROWA 23

MGR INŻ. BOGUSŁAWA FICEK

INWESTOR: GMINA BIERUŃ
siedziba Burmistrza: Rynek 14, 43–150 Bierun

INWESTYCJA: PRZEBUDOWA PARKINGÓW WZDŁUŻ UL. WĘGLOWEJ W BIERUNIU

BRANŻA: CZĘŚĆ DROGOWA

STADIUM: PW

PPRZEKROJE POPRZECZNE

NR RYS. 3.1

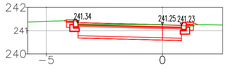
PROJEKTOWAŁ BD: mgr inż. Bogusława Ficek upr nr SLK/2660/POOD/09

OPRACOWAŁ BD: mgr inż. Jakub Antosiak

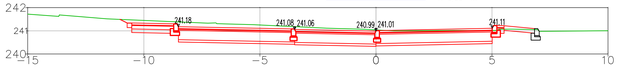
SKALA 1: 100

DATA WRZESIEŃ 2013

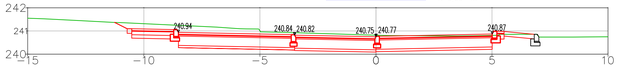
P1. km 0+002.00 W 3,27 m² N 0,00 m²



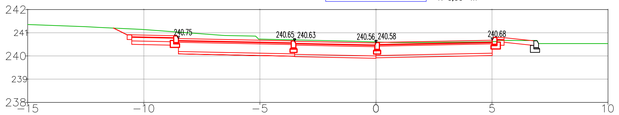
P2. km 0+009.30 W 11,43 m² N 0,00 m²



P3. km 0+020.00 W 12,02 m² N 0,00 m²



P4. km 0+030.00 W 11,61 m² N 0,00 m²

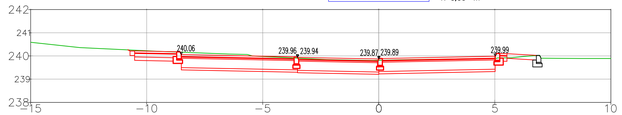


P5. km 0+040.00 W 11,08 m² N 0,00 m²

P6. km 0+050.00 W 10,55 m² N 0,00 m²

P7. km 0+056.00 W 10,18 m² N 0,00 m²

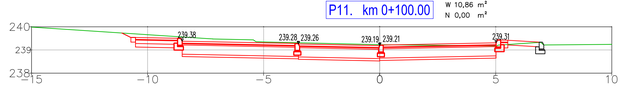
P8. km 0+066.00 W 9,80 m² N 0,00 m²



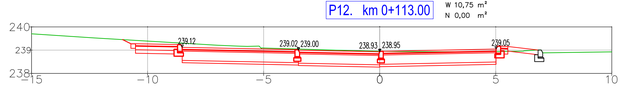
P9. km 0+080.00 W 10,04 m² N 0,00 m²

P10. km 0+090.00 W 10,42 m² N 0,00 m²

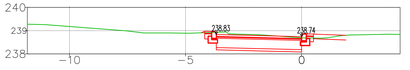
P11. km 0+100.00 W 10,86 m² N 0,00 m²



P12. km 0+113.00 W 10,75 m² N 0,00 m²



P13. km 0+122.00 W 3,11 m² N 0,00 m²



BIURO PROJEKTOWE:
>>UNIPLAN<<
BIERUŃ 43-150 UL. TOROWA 23
MGR INŻ. BOGUSŁAWA FICEK

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

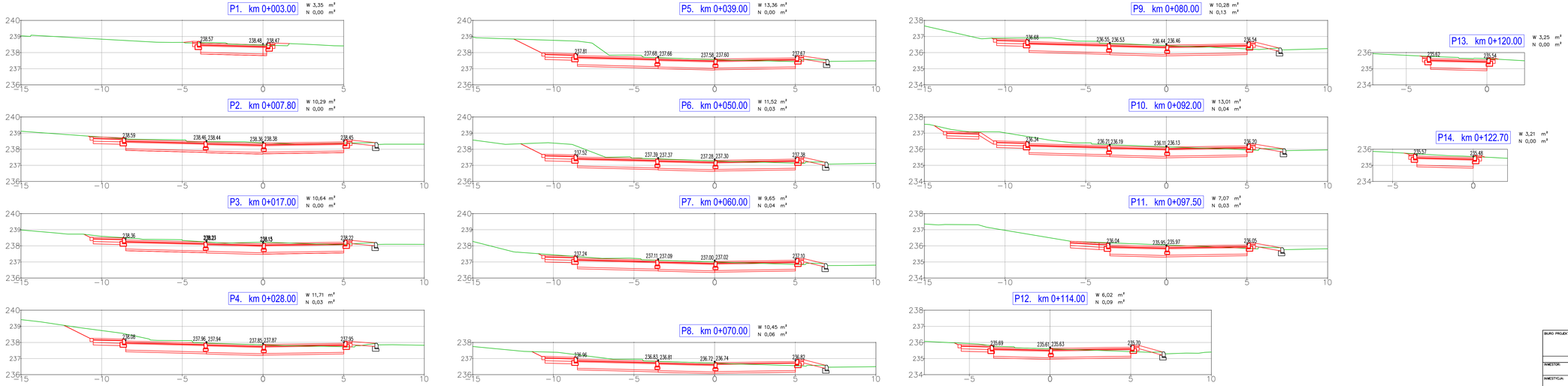
INWESTYCJA: PRZEBUDOWA PARKINGÓW WZDŁUŻ UL. WIEJSKIEJ W BIERUNIU

BRANŻA: CZĘŚĆ DROGOWA
STADIUM: PW

PRZEKROJE POPRZECZNE
NR RYS. 3.2

PROJEKTOWAŁ(A): mgr inż. Bogusława Ficek upr nr SLK/7660/POOD/09
OPRACOWAŁ(A): mgr inż. Jakub Antosiak
SKALA: 1:100

DATA: WRZESIEŃ 2013



BIURO PROJEKTOWE:	>>UNIPLAN<< BIERUŃ 43-150 UL. TOROWA 23
INWESTOR:	MGR INŻ. BOGUSŁAWA FICEK GMINA BIERUŃ siedziba Burmistrza: Rynek 14, 43-150 Bieruń
INWESTYCJA:	PRZEBUDOWA PARKINGÓW WZDŁUŻ UL. WĘGLOWEJ W BIERUNIU
BRANŻA:	CZĘŚĆ DROGOWA
STADIUM:	PB
	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU
NR RYS.	3.3
PROJEKTOWAŁ NO:	mgr inż. Bogusława Ficek upr nr SLK/2660/POOD/09
OPRACOWAŁ JN:	mgr inż. Jakub Antosiak
SKALA	1: 100
DATA	WRZESIEŃ 2013