

>> UNIPLAN <<

Wydział Budownictwa i Architektury
Załącznik nr 1/7 do decyzji nr 2/BI/2010
z dnia 31 sierpnia 2010 r.Zezwolenie na realizację inwestycji drogowej pn.: budowa
ulicy Rycerskiej w Bieruniu na działkach nr: 2266/139,
1667/139, 2246/139, 2267/139, 2157/139, 2161/139,
2159/139, 922/139, 926/139, 2062/130.

z up. STAROSTY

Bogard Bednorz
WICESTAROSTA

NAZWA ZAMÓWIENIA, ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:	BUDOWA UL. RYCERSKIEJ W BIERUNIU			
WSPÓLNY SŁOWNIK ZAMÓWIEŃ CPV:	452331 Roboty w zakresie budowy autostrad, dróg			
NAZWA I ADRES ZAMAWIAJĄCEGO:	GMINA BIERUŃ Rynek 14, 43-150 Bieruń			
RODZAJ OPRACOWANIA:	PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY Działki o numerach geodezyjnych: 2266/139, 1667/139, 2246/139, 2267/139, 2157/139, 2161/139, 2159/139, 922/139, 926/139, 2062/130			
JEDNOSTKA PROJEKTUJĄCA:	>>UNIPLAN<< 43-150 Bieruń, ul, Torowa 23			
BRANŻA:	DROGOWA			
	imię i nazwisko	nr uprawnień	data	podpis
PROJEKTANT BD:	mgr inż. Bogusława Ficek	SLK/2660/POOD/09	11.2009 r.	Bogusława FICEK 43-150 Bieruń, ul. Torowa 23 Uprawnienia do projektowania w zakresie dróg, ulic i lotnisk nr SLK 2660/POOD/09 Uprawnienia w zakresie bez dróg w zakr. dróg, ulic i lotnisk - nr 42/94
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. Sebastian Pietras	568/02	11.2009 r.	Sebastian PIETRAS Inżynier budowlany Uprawnienia budowlane do projektowania w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
PROJEKTANT BE:	mgr inż. Stefan Kotlarz	154/82	01.2010	STARSZY PROJEKTANT mgr inż. Stefan Kotlarz nr upr. bud. 154/82/KT
OPRACOWAŁ BE:	mgr inż. Henryk Malotta	156/99	01.2010	mgr inż. HENRYK MALOTTA Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania Nr ewid. 156/99

PRZEDMIOT INWESTYCJI

Przedmiotem inwestycji jest budowa ul. Rycerskiej w Bieruniu.

ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Obecnie ul. Rycerska w Bieruniu jest drogą gruntową. Jest ona włączona do ul. Szynowej pod kątem ostrym. Nie posiada infrastruktury drogowej. Przez jej teren przebiegają sieci uzbrojenia terenu.

Teren wokół drogi jest przeznaczony pod zabudowę mieszkaniową. Część działek posiada zabudowę niską, wolnostojącą, zaś część jest niezabudowana.

Części ogrodzeń (z przęseł betonowych) działek nr 1730/139 oraz 1731/139 oraz część ogrodzenia (z siatki stalowej osadzonej na słupkach stalowych) działki nr 1667/139 - są usytuowane na terenie planowanej inwestycji: w pasie drogowym ul. Rycerskiej, na działkach oznaczonych w ewidencji gruntów jako użytki drogowe. Ogrodzenia te muszą być usunięte przed rozpoczęciem robót drogowych.

PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

Inwestycja obejmuje zakresem prac projektowych:

- budowę odcinka ulicy klasy „L”, dł 266mb, jako ciągu pieszo-jezdnego, KR3,
- przebudowę włączenia ul. Rycerskiej do ul. Szynowej,
- budowę placu manewrowego na końcu drogi,
- docelową organizację ruchu.

Projektowana ulica zachowa dotychczasowe usytuowanie drogi gruntowej i w swej zasadniczej części nie będzie wymagała zmiany granic pasa drogowego. Będzie usytuowana w pasie drogowym dotychczasowej drogi gruntowej, na działkach oznaczonych w ewidencji gruntów jako użytki drogowe.

Jednak na początku i na końcu projektowanej ulicy, w obrębie włączenia ul. Rycerskiej do ul. Szynowej i w obrębie projektowanego placu manewrowego, konieczna będzie zmiana dotychczasowych granic pasa drogowego.

Ruch pieszy będzie się odbywać po zaprojektowanej jezdni.

Podstawowym środkiem służącym zapewnieniu właściwego użytkowania drogi będzie organizacja ruchu drogowego. Przewiduje się malowanie oznakowania poziomego i pionowego, zgodnie z projektem organizacji ruchu, tylko na włączeniu ul. Rycerskiej do ul. Szynowej.

Budowa drogi spowoduje konieczności usunięcia 3 szt. dwuletnich cyprysów znajdujących się na terenie przeznaczonych pod plac manewrowy. Przed usunięciem krzewów należy uzyskać zezwolenie na ich usunięcie, jeśli jest ono wymagane na podstawie przepisów ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, w szczególności art. 83 i nast.

ZESTAWIENIE POWIERZCHNI POSZCZEGÓLNYCH CZĘŚCI ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Powierzchnia drogi o nawierzchni z kostki wibrobetonowej wraz z poboczami utwardzonymi kruszywem wyniesie 1875 m².

nawierzchnia jezdni – 1596 m²
pobocza – 279 m²
szerokość jezdni – 5,0 m
śr. szerokość jezdni z krawężnikami i poboczami – 6,0 m
powierzchnia placu manewrowego 10x10 tj 100 m²
chodników brak

INNE INFORMACJE, DOTYCZĄCE ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Teren, na którym jest projektowana droga, nie jest wpisany do rejestru zabytków oraz nie podlega ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

Projektowana droga, ze względu na rodzaj jej konstrukcji, nie będzie posiadała szczególnych zabezpieczeń przed ewentualnym wpływem eksploatacji górniczej.

PRZEZNACZENIE PROJEKTOWANEJ DROGI I JEJ CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY TECHNICZNE

Włączenie ul. Rycerskiej do ul. Szynowej zaprojektowano pod kątem 68°. Na włączeniach zaprojektowano łuk o promieniu $R = 6$ m oraz łuk w formie krzywej koszowej o promieniu zmiennym $R = 3/4,5/6$ m. Szerokość jezdni ul. Szynowej w miejscu włączenia ul. Rycerskiej wynosi 6,2 m, zaś szerokość projektowanej jezdni ul. Rycerskiej wynosi 6 m.

Wyjściowe parametry geometryczne wynikają z założonej klasy projektowanej ulicy. Parametry geometryczne przebiegu trasy drogowej zostały dopasowane do wydzielonego liniami rozgraniczającym terenu przeznaczonego pod planowaną drogę.

Przy opracowaniu niniejszej dokumentacji kierowano się następującymi założeniami:

- klasa ulicy „L” – (ciąg pieszo-jezdny, ulica ślepa)
- kategoria ruchu KR 3
- prędkość projektowa $V_p = 30$ km/h
- długość ok. 281 mb
- szerokość jezdni na prostej $2 \times 2,5\text{m} + 2 \times 0,5\text{m} = 6,0$ m
- promień łuku wyokrąglającego na włączeniu do ul. Szynowej $R = 6$ m
- szerokość poboczy 0,4-0,5 m
- przekrój przekrój uliczny
- krawężniki zatopiony po lewej stronie i wystający na 4 cm po prawej stronie ulicy
- spadek poprzeczny jezdni: jednostronny 2,0%, na łuku jednostronny 4%,
- na końcu drogi zostanie wykonany plac manewrowy o pow. 10x10 tj. 100m²

ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO-MATERIAŁOWE PROJEKTOWANEJ DROGI

Budowa ul. Rycerskiej będzie w szczególności polegała na wykonaniu: koryta drogowego, podbudowy z tłucznia, nawierzchni z kostki wibrobetonowej oraz drenażu: rury drenarskiej w obsypce z kamienia naturalnego, tzw. drenażu francuskiego, z odprowadzeniem nadmiaru wód do studni chłonnej.

Zgodnie z zaleceniami inwestora przyjęto następującą nawierzchnię jezdni:

- 8 cm brukowa kostka betonowa szara, prostokątna,
- 3 cm podsypka piaskowa,
- 27 cm podbudowa z kruszywa naturalnego łamanego stabilizowanego mechanicznie o uziarnieniu 0 – 62 mm (górną warstwę podbudowy + dolną warstwę podbudowy).

Projektowana droga ma przekrój poprzeczny uliczny, z jednym krawężnikiem – lewym całkowicie zatopionym, z drugim – prawym, wystającym 5 cm ponad nawierzchnię jezdni. Na włączeniu ul. Rycerskiej do ul. Szynowej (na dł 5m w osi) krawężniki całkowicie zatopione.

Profil podłużny – przebieg drogi w profilu warunkują:

- rzędne punktów stałych niwelety ulicy Szynowej, do której projektowana ul. Rycerska będzie włączona,
- konieczność zapewnienia prawidłowych spadków podłużnych jezdni,
- narzucony liniami rozgraniczającymi pas terenu pod projektowaną inwestycję.

Przekrój normalny :

Przed przystąpieniem do właściwego zaprojektowania konstrukcji nawierzchni konieczne było szczegółowe rozpoznanie panujących warunków gruntowo-wodnych (zgodnie z przepisami rozporządzenia MTiGM z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie). Warunki te rozpoznano za pomocą odkopów. Grunt jest piaszczysty, wody gruntowej do głębokości 1,5 m poniżej terenu nie zaobserwowano.

Zagospodarowanie gruntu z korytowania:

Zakłada się, że ok. 18 m³ gruntu z korytowania zostanie użytych powtórnie do utworzenia nasypu drogowego i ukształtowania skarp na przedmiotowej inwestycji. Pozostały urobek z rozbiórki i korytowania zostanie wywieziony z placu budowy i zutylizowany zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami.

ROZWIĄZANIA TECHNICZNO-INSTALACYJNE PROJEKTOWANEJ DROGI – ODWODNIENIE

Projektowana droga będzie usytuowana w terenie, gdzie występuje grunt piaszczysty, dobrze przepuszczający wodę. Odwodnienie jezdni i poboczy projektowanej drogi będzie zapewnione poprzez zaprojektowane spadki podłużne i poprzeczne jezdni z wyprowadzeniem wody częściowo na pobocza, gdzie zostanie rozsączona, a częściowo poprzez odprowadzenie wody przez nawierzchnię drogi do gruntu pod drogą i do drenażu francuskiego pod nawierzchnią, gdzie też zostanie rozsączona. Część nie rozsączona w gruncie zostanie odprowadzona poprzez drenaż do studni chłonnej. Drenaż francuski zaprojektowano dla lepszego odprowadzenia wody z poziomu konstrukcji podbudowy i obniżenia lustra wody, okresowo mogącego pojawić się przy gwałtownych opadach lub roztopach. Drenaż francuski zaprojektowano od km 0 + 115 mb do km 0 + 275 mb. Na wcześniejszym odcinku lokalizacja drenażu w pasie drogowym nie jest możliwa, ze względu na istniejące uzbrojenie. W związku z powyższym, dla lepszego rozsączenia wody, kostka wibrobetonowa na nawierzchni ma być ułożona na podsypce piaskowej, bez dodatku cementu.

Przed wykonaniem koryta drogi należy wykonać wykopy kontrolne i sprawdzić głębokość posadowienia uzbrojenia, tj. należy sprawdzić, czy uzbrojenie terenu zostało posadowione przez ich wykonawców na właściwej głębokości.

W razie stwierdzenia, iż uzbrojenie nie jest posadowione na właściwej głębokości, należy wezwać właściciela sieci do ułożenia go na głębokości normatywnej. W razie stwierdzenia, że gazociąg znajduje się za płytko ze względu na lokalne przegłębienie koryta, należy wykonać pogłębienie wykopu dla gazociągu i obniżyć jego posadowienie. Wszystkie prace prowadzić pod nadzorem uprawnionych służb.

WPŁYW PROJEKTOWANEJ DROGI NA ŚRODOWISKO

Dla przedsięwzięcia „Budowa ul. Rycerskiej w Bieruniu” została wydana decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia (decyzja Burmistrza Miasta Bierunia z dnia 4 listopada 2009 r., znak OŚRL-7624/1/15-7/09).

Zagrożenia dla środowiska:

Na terenie przedmiotowej inwestycji 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.

Wymagania dotyczące ochrony środowiska, uwzględnione w projekcie budowlanym, zgodnie z punktem 3 decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia:

Ścieki sanitarne z przenośnych sanitariatów, użytkowanych w trakcie budowy drogi, należy odprowadzać do oczyszczalni ścieków komunalnych.

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

Należy zapewnić właściwą organizację prowadzenia prac budowlanych przez osoby o odpowiednich kwalifikacjach, zapoznane z przepisami BHP, przy zastosowaniu nowoczesnych technik i technologii.

UWAGI KOŃCOWE

W pasie drogowym istnieje gęste uzbrojenie: kabel energetyczny, gazociąg, wodociąg, kanalizacja sanitarna. W celu zlokalizowania ww. instalacji należy dokonać ręcznych przekopów kontrolnych!

Opracowanie:
mgr inż. Bogusława Ficek

Informacja
dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Obiekt: ul. Rycerska
Lokalizacja: ul. Rycerska, Bieruń Stary
Inwestor: Gmina Bieruń,
siedziba Burmistrza: Rynek 14, 43-150 Bieruń
Projektant: mgr inż. Bogusława Ficek, ul. Torowa 23,
43-150 Bieruń

Część opisowa BIOZ

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego

W zakres robót „Budowy ul. Rycerskiej w Bieruniu” wchodzi:

- a) przebudowa dwóch słupów elektroenergetycznych poza pas drogowy oraz przebudowa złącza elektroenergetycznego, wolnostojącego poza plac manewrowy,
- b) budowa ul. Rycerskiej, tj. wykonanie koryta drogowego, wykonanie drenażu francuskiego, wykonanie podbudowy drogowej i nawierzchni drogowej z kostki wibrobetonowej.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

W pasie drogowym przeznaczonym pod budowę ul. Rycerskiej brak obiektów budowlanych, znajdują się natomiast następujące instalacje:

- a) sieć elektroenergetyczna podziemna, w tym przyłącza elektroenerget.,
- b) sieć elektroenergetyczna naziemna,
- c) sieć wodociągowa 160 PE oraz przyłącza wodociągowe,
- d) kanalizacja ściekowa fi 200,
- e) gazociąg 200 PE

3. Wskazanie elementów zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

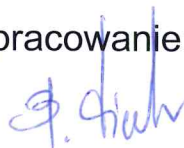
Należy zwrócić szczególną uwagę na sieć elektroenergetyczną podziemną, uszkodzenie której może stwarzać bezpośrednio niebezpieczeństwo dla życia i zdrowia ludzi.

4. Wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych

- a) Przed przystąpieniem do robót należy dokonać ręcznych odkrywek celem dokładnej lokalizacji ww. instalacji. Szczególnie dokładnie należy zlokalizować kable elektroenergetyczne podziemne, celem zapobieżenia dosięgnięcia kabli przez łyżkę koparki i porażenia osoby obsługującej koparkę lub innych pracowników.

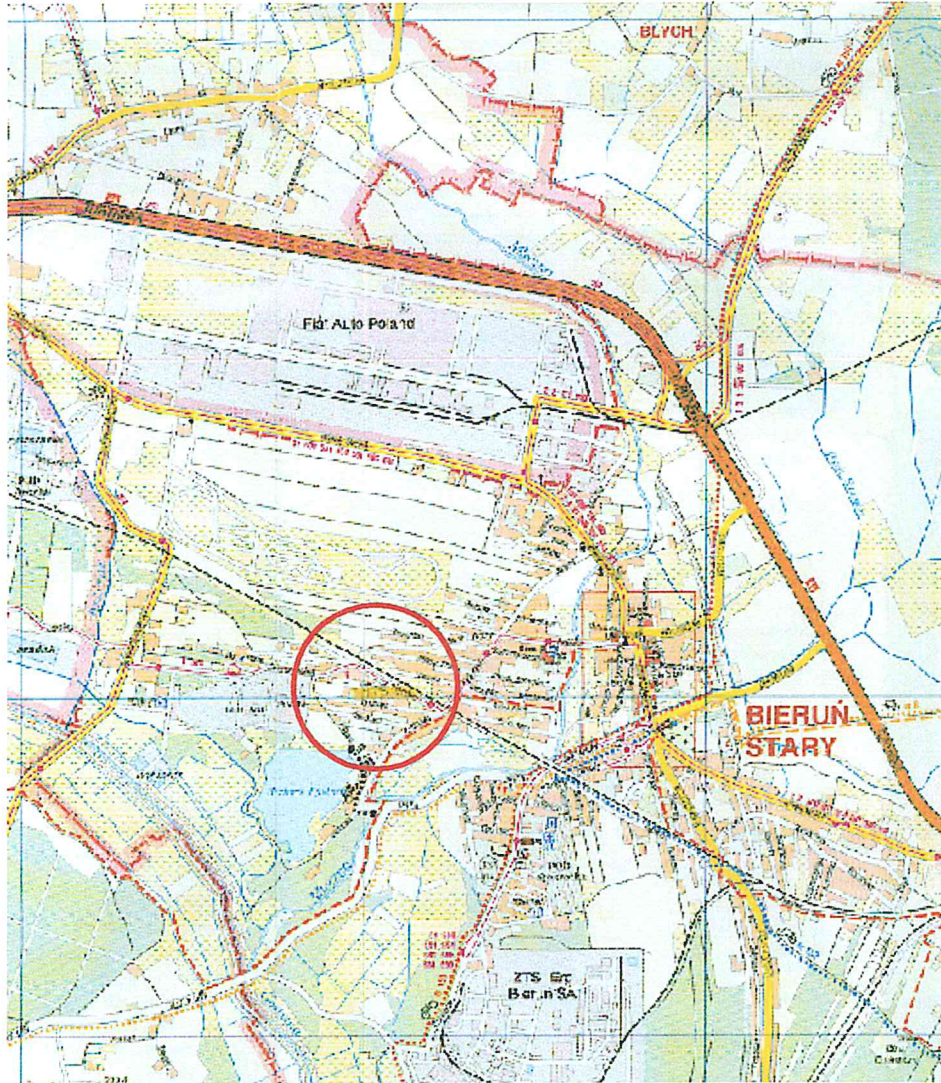
- b) Roboty związane z przebudową sieci elektroenergetycznej prowadzić pod nadzorem uprawnionych służb.
 - c) Wykop dla studni chłonnej zabezpieczyć. Zabrania się wchodzenia monterów do wykopu przed zabezpieczeniem ścian oraz w razie braku asekuracji ze strony innego pracownika.
 - d) Wykonać plan organizacji ruchu na czas prowadzenia robót w pasie drogowym ul. Szynowej i prowadzić prace zabezpieczone zgodnie z tym planem.
5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych
W trakcie realizacji prac związanych z „Budową ul. Rycerskiej w Bieruniu” brak jest robót szczególnie niebezpiecznych.
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 ul. Rycerskiej o zamiarze i terminie rozpoczęcia robót,
 - b) Roboty prowadzić pod nadzorem uprawnionych służb ze strony właścicieli/administratorów sieci,
 - c) Wskazać pracownikom lokalizację istniejących sieci,
 - d) Prace prowadzić zgodnie z planem bezpieczeństwa wykonanym przez kierownika budowy.

Opracowanie:



mgr inż. B. Ficek

Budowa ul. Rycerskiej w Bieruniu
część rysunkowa



mgr inż. Bogusław FICEK
 43-100 Bieruń, ul. Torowa 23
 Uprawnienia do projektowania i wykonania
 w zakresie dróg, ulic i lotnisk - nr SLK/2660/POOD/09
 Uprawnienia wykonawcze branża inżynieria
 dróg, ulic i lotnisk - nr 64/09

inż. Sebastian Pietras
 Uprawnienia budowlane
 bez ograniczeń do projektowania
 w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
 nr 568/02

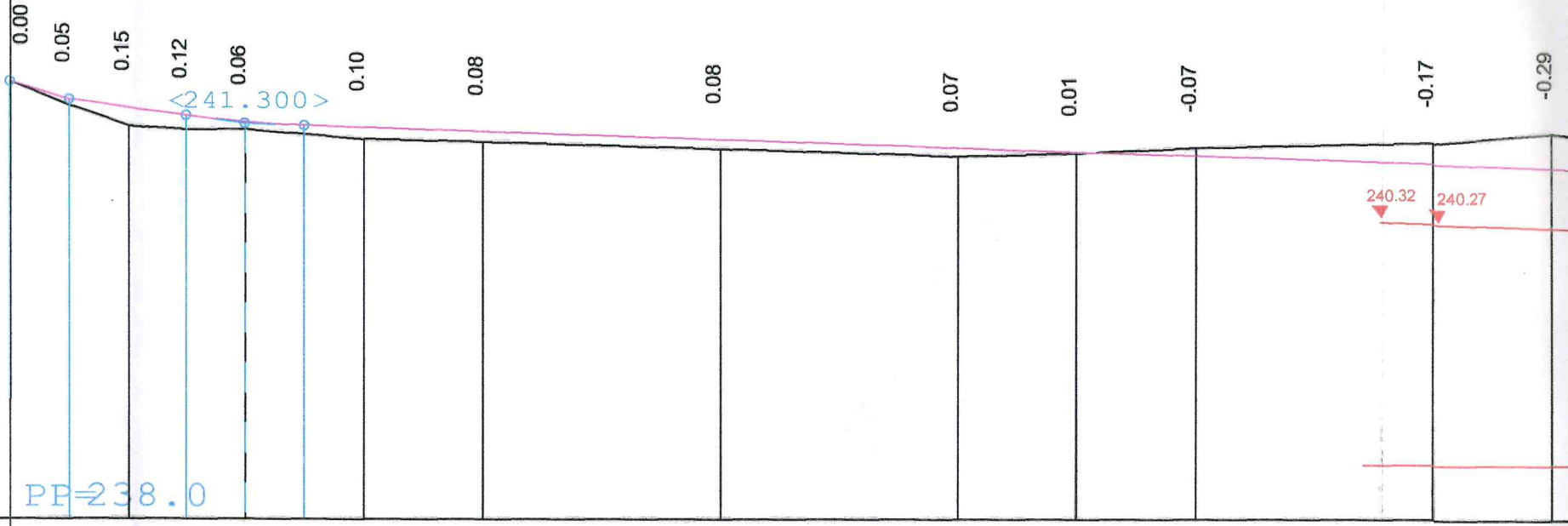
BIURO PROJEKTOWE		>>UNIPLAN<<	
		BIERUŃ 43-150 UL. TOROWA 23	
INWESTOR		GMINA BIERUŃ Rynek 14, 43-150 Bieruń	
INWESTYCJA		BUDOWA UL. RYCERSKIEJ W BIERUNIU	
BRANŻA	CZĘŚĆ DROGOWA		STADIUM PB-W
ORIENTACJA		PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Bogusław Ficek upr nr SLK/2660/POOD/09	NR RYS. 1.
		OPRACOWAŁA: <i>B. Ficek</i>	SKALA 1:23 000
		OPRACOWAŁ: <i>S. Pietras</i>	DATA grudzień 2009



ul. SZYNOWA

POCZĄTEK OPRACOWANIA KM0+0,0
ul. Szynowa

SKALA 1:50/500



		241.650	241.500	241.492	241.433	241.421	241.367	241.313	241.283	241.267	241.233	241.203	241.167	241.100	241.067	241.034	240.967	240.934
RZEDNE NIWELETY																		
ELEMENTY NIWELETY			$I=-3.000$ $L=5.00$	$I=1.333$ $L=10.00$	$T=5.00$ $R=1000$ $B=0.01$						$L=175.20$							
RZEDNE TERENU		241.65	241.45	241.28	241.25	241.25	241.17	241.15	241.09	241.03	241.06	241.10	241.14	241.22				
ELEMENTY TRASY W PLANIE			$L=5.57$		$L=38.09$									$L=95.51$				
ODLEGLOSCI		0.00	5.00	5.57	10.00	10.93	15.00	20.00	25.00	30.00	40.00	49.02	60.00	80.00	90.00	0.00	20.00	30.00
KILOMETRY I HEKTOMETRY																		

0+0

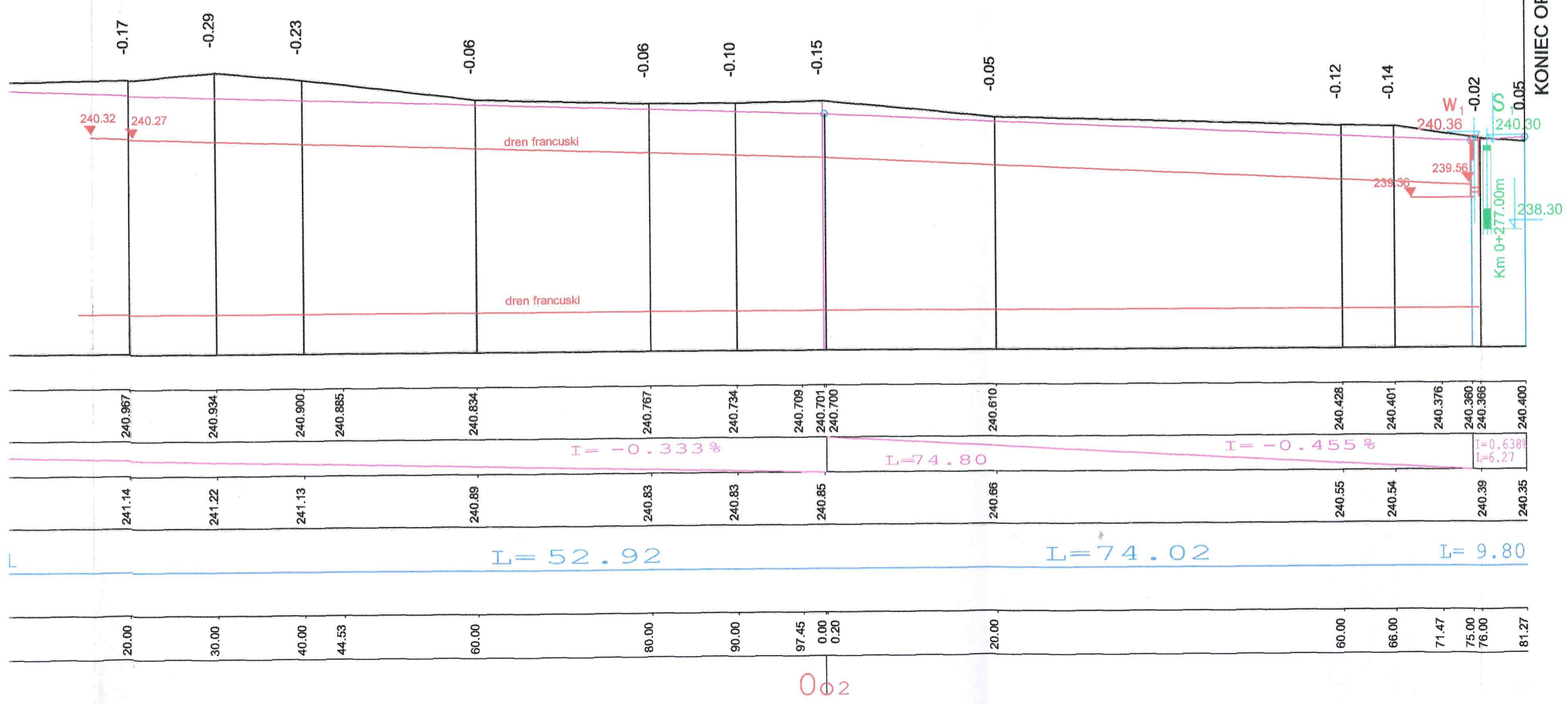
0+1

B

KONIEC OPRACOWANIA 281,27 m

LEGENDA:

- - projektowana niweleta
- - istniejący teren
- X - początek i koniec zakresu oprac.
- - projektowany drenaż francuski
- W₁ - projektowany wpust uliczny
- S₁ - projektowana studnia rewizyjna

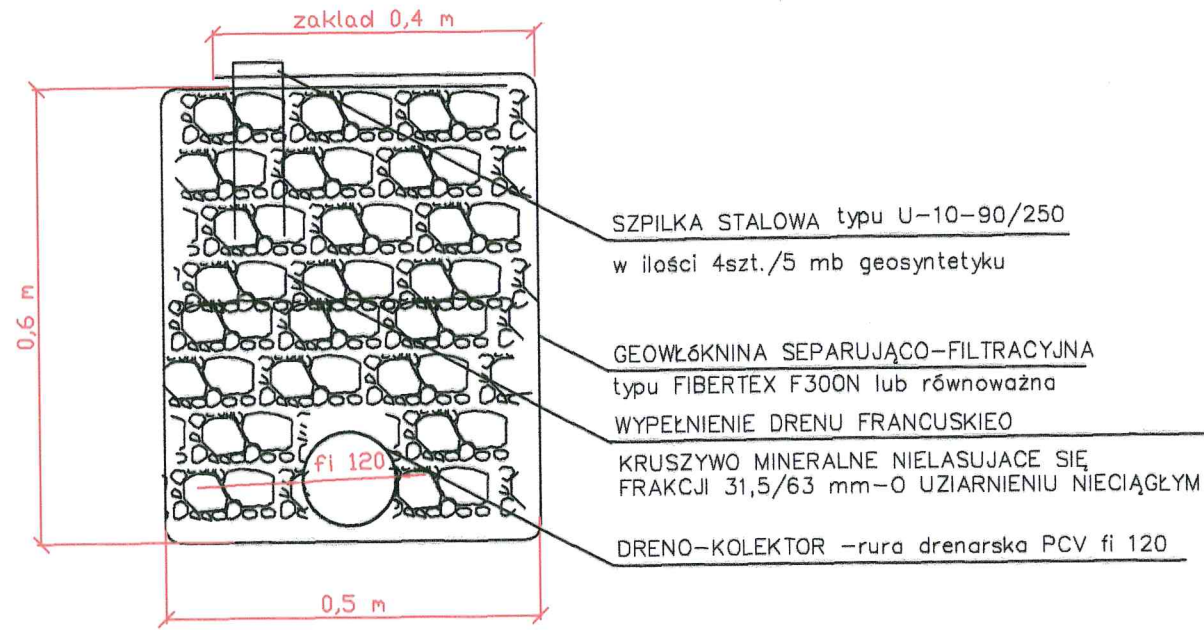


mgr inż. Bogusława FICEK
 43-100 Białystok, ul. Torowa 23
 Uprawnienia do projektowania bez ograniczeń w zakresie dróg, ulic i lotnisk nr SLK/2660/POOD/09
 Uprawnienia wykonawcze bez ograniczeń w zakresie dróg, ulic i lotnisk - nr 62/94

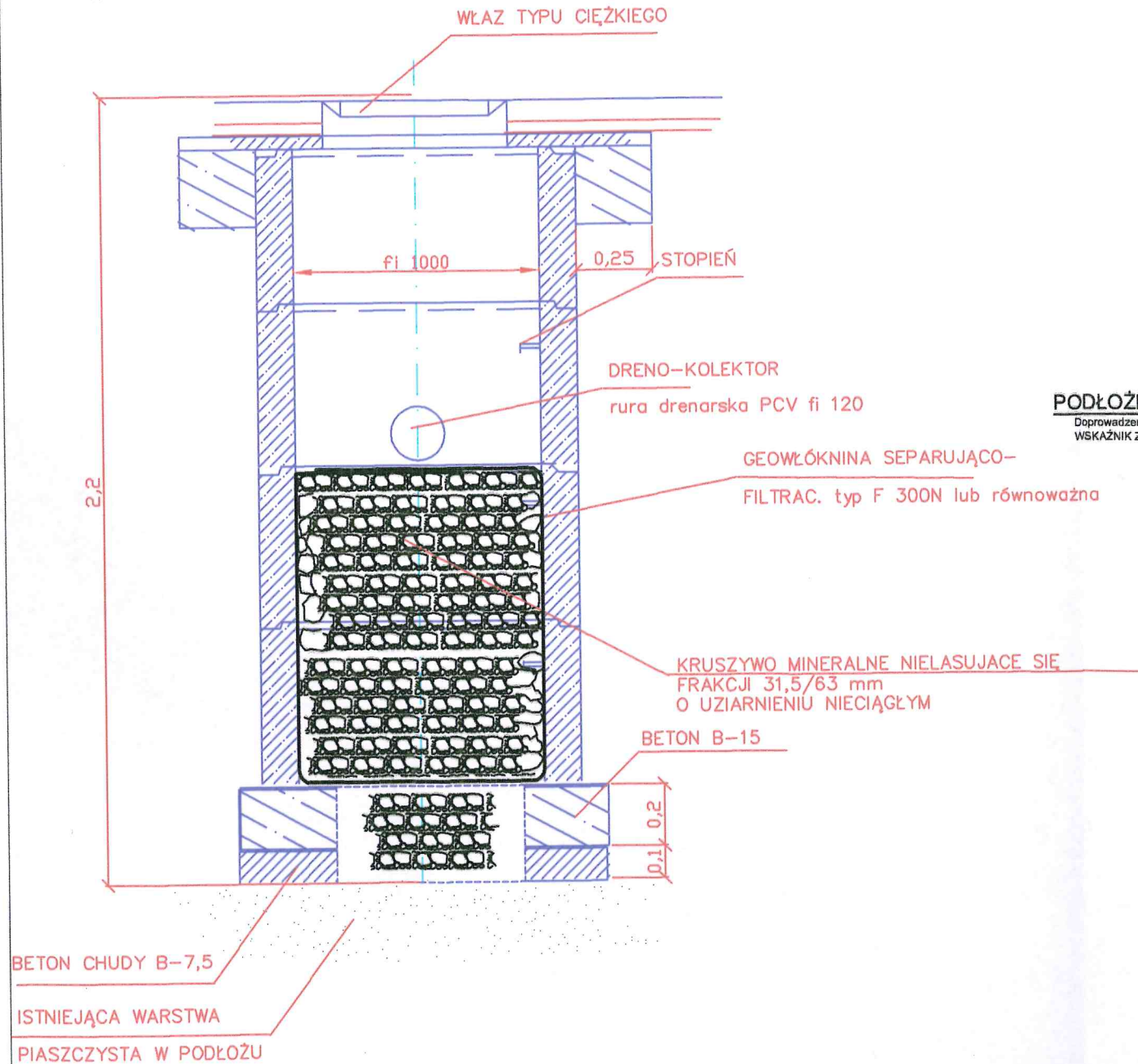
BIURO PROJEKTOWE		>>UNIPLAN<<	
BIERUŃ 43-150 UL. TOROWA 23			
INWESTOR		GMINA BIERUŃ Rynek 14 Białystok	
INWESTYCJA		BUDOWA UL. RYCERSKIEJ W BIERUNIU	
BRANŻA	CZĘŚĆ DROGOWA		STADIUM PB-W
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Bogusława Ficek		NR RYS. 3
OPRACOWAŁ	mgr inż. Bogusława Ficek		SKALA
SPRAWDZIŁ	mgr inż. Sebastian Pietras		DATA Grudzień 2009
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej nr 568/02			

002

SZCZEGÓŁ B-DRENAŻ FRANCUSKI

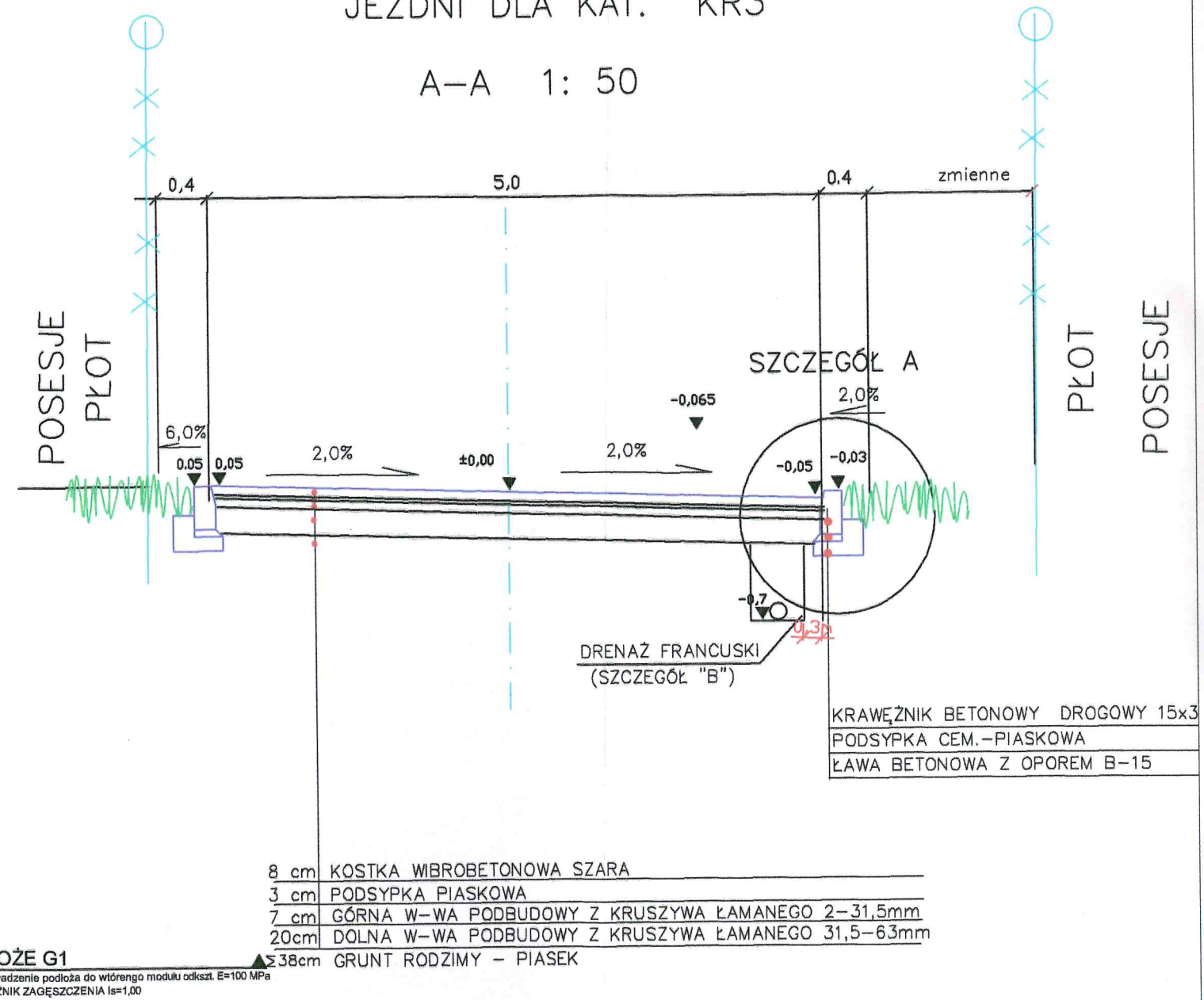


SZCZEGÓŁ A -STUDNIA ChŁONNA S1



PRZEKRÓJ KONSTRUKCYJNY NAWIERZCHNI JEZDNI DLA KAT. KR3

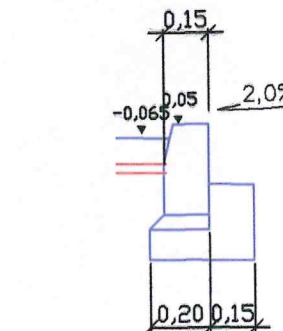
A-A 1:50



- 8 cm KOSTKA WIBROBETONOWA SZARA
- 3 cm PODSYPKA PIASKOWA
- 7 cm GÓRNA W-WA PODBUDOWY Z KRUSZYWA ŁAMANEGO 2-31,5mm
- 20cm DOLNA W-WA PODBUDOWY Z KRUSZYWA ŁAMANEGO 31,5-63mm
- ±38cm GRUNT RODZIMY - PIASEK

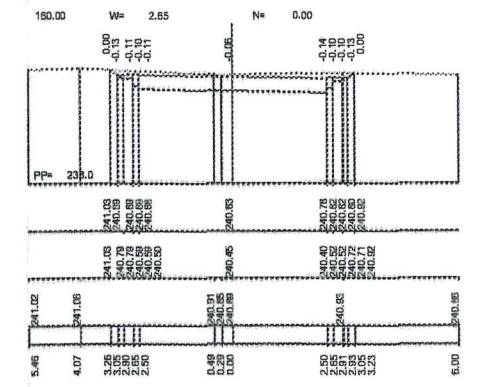
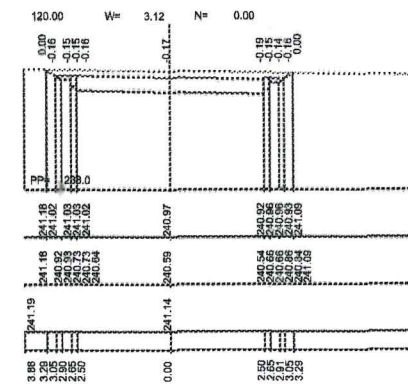
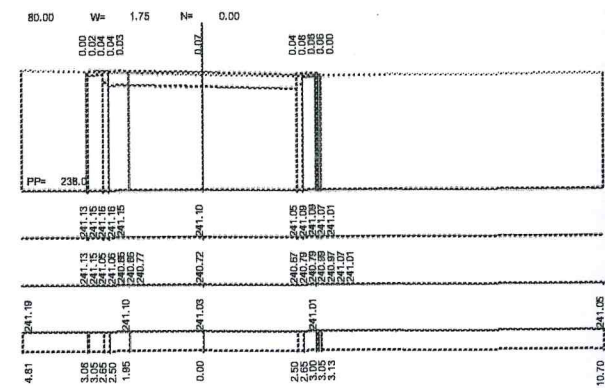
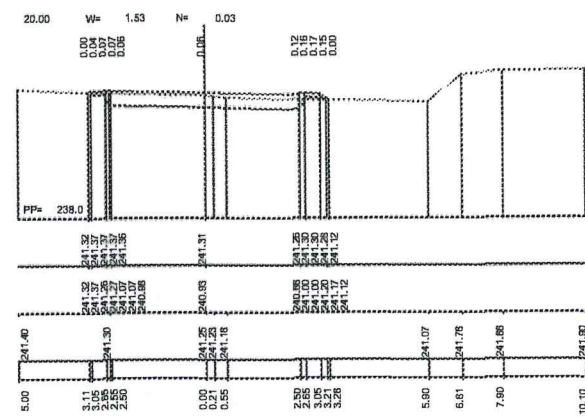
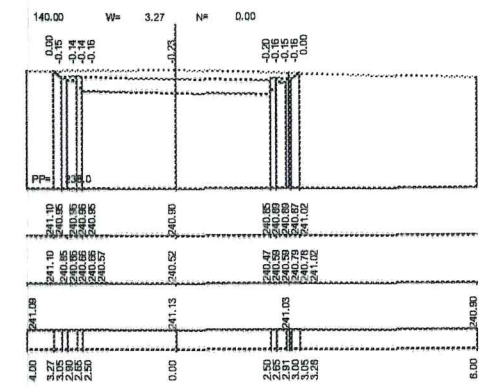
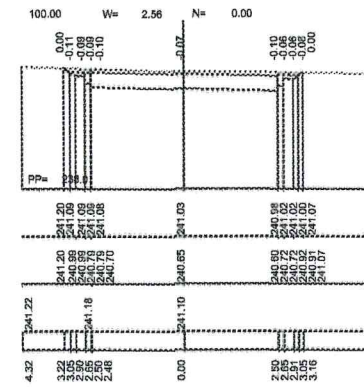
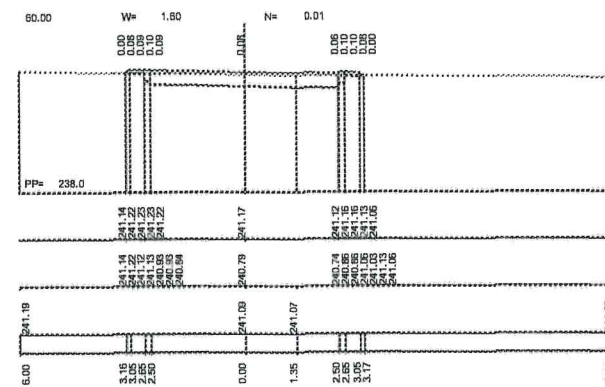
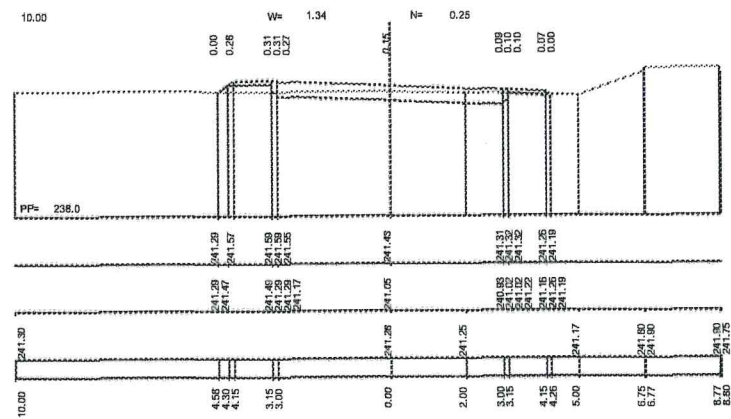
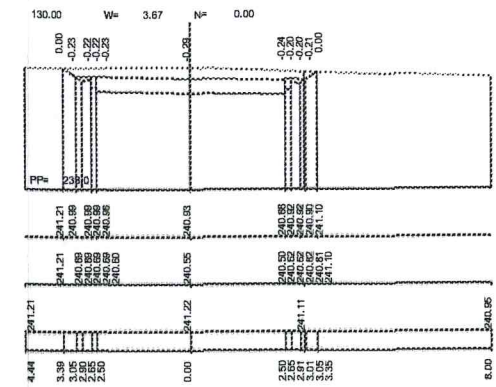
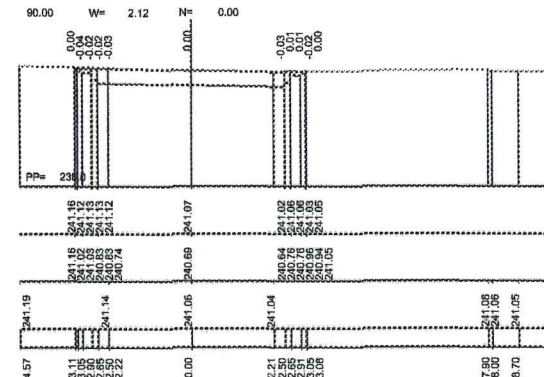
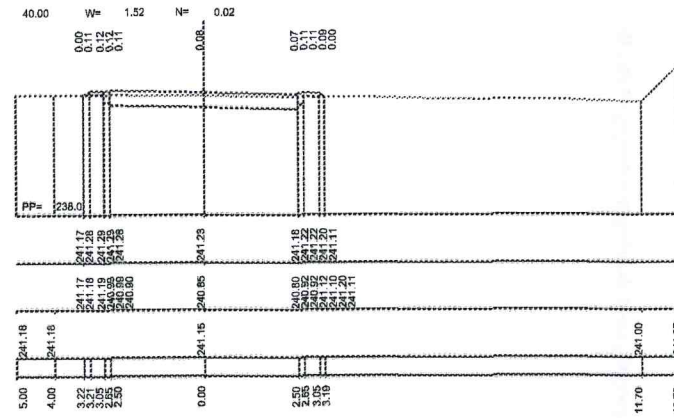
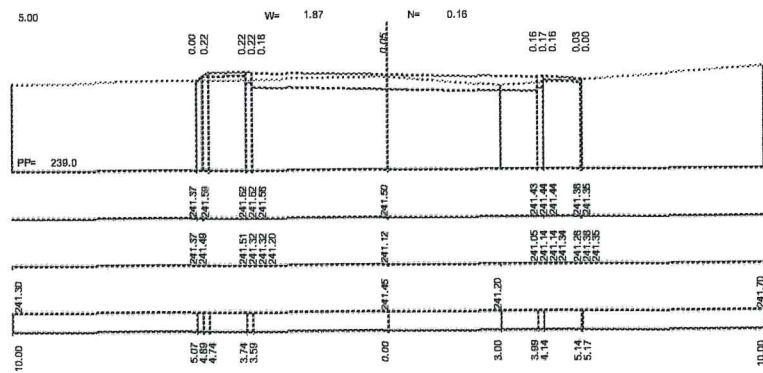
PODŁOŻE G1
Doprowadzenie podłoża do widrego modułu odksz. E=100 MPa
WSKAŹNIK ZAGĘSZCZENIA Is=1,00

SZCZEGÓŁ A 1:20



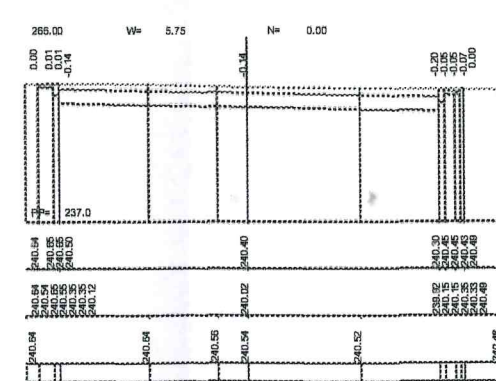
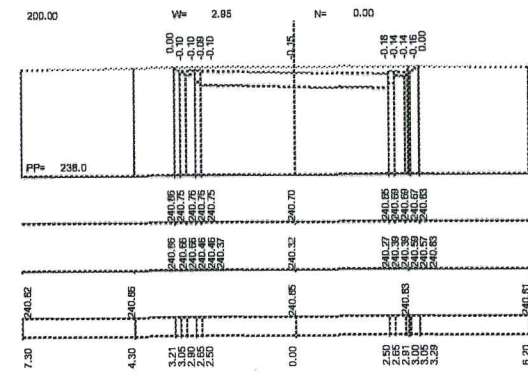
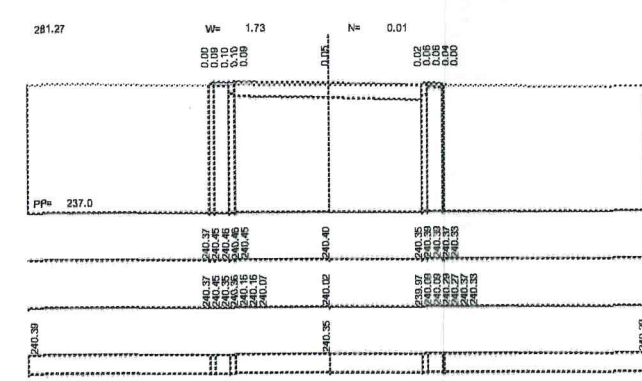
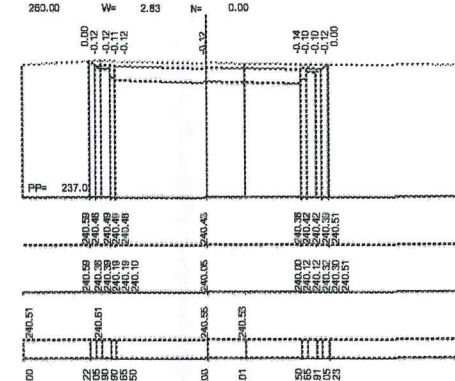
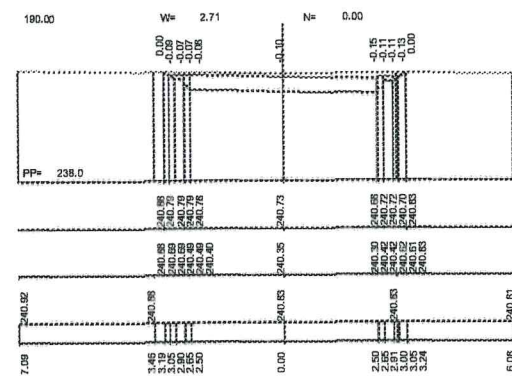
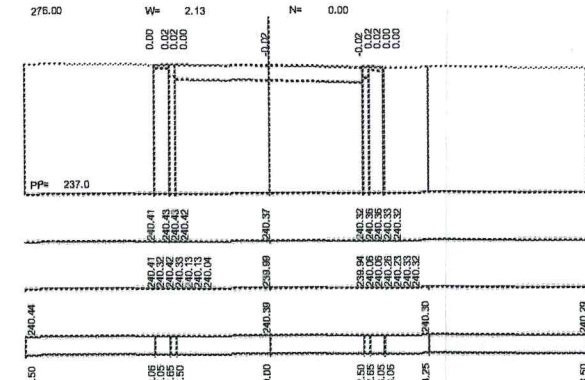
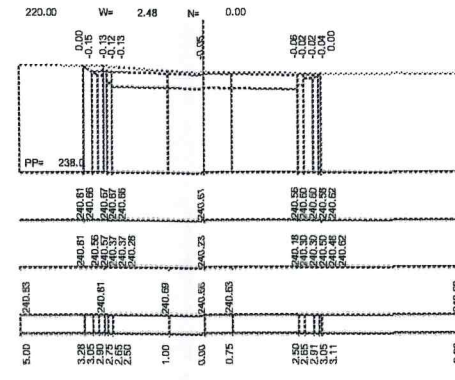
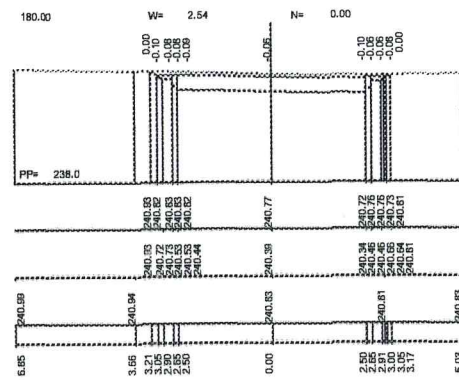
mgr inż. Bogusław Ficki
43-150 BIERUŃ, ul. Torowa 23
Uprawnienia do projektowania bez ograniczeń w zakresie dróg, ulic i lotnisk nr SLK/2660/POOD/CZ
Uprawnienia wykonawcze bez ograniczeń w zakresie dróg, ulic i lotnisk - nr 62/24

BIURO PROJEKTOWE		>>UNIPLAN<<	
		BIERUŃ 43-150 UL. TOROWA 23	
INWESTOR	GMINA BIERUŃ Rynek 14, 43-150 BIERUŃ		
INWESTYCJA	BUDOWA UL. RYCERSKIEJ W BIERUNIU		
BRANŻA	CZĘŚĆ DROGOWA	STADIUM	PB-W
PRZEKRÓJ NORMALNY		NR RYS.	4
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Bogusław Ficki	OPRACOWAŁ:	mgr inż. Tomasz Świerdziński
SPRAWDZIŁ:	inż. Sebastian	OPRACOWAŁ:	mgr inż. Tomasz Świerdziński
Uprawnienia budowlane bez ograniczeń do projektowania w specjalności konstrukcyjno-budowlanej nr 568/02		SKALA	1 : 50
		DATA	Wrzesień 2009



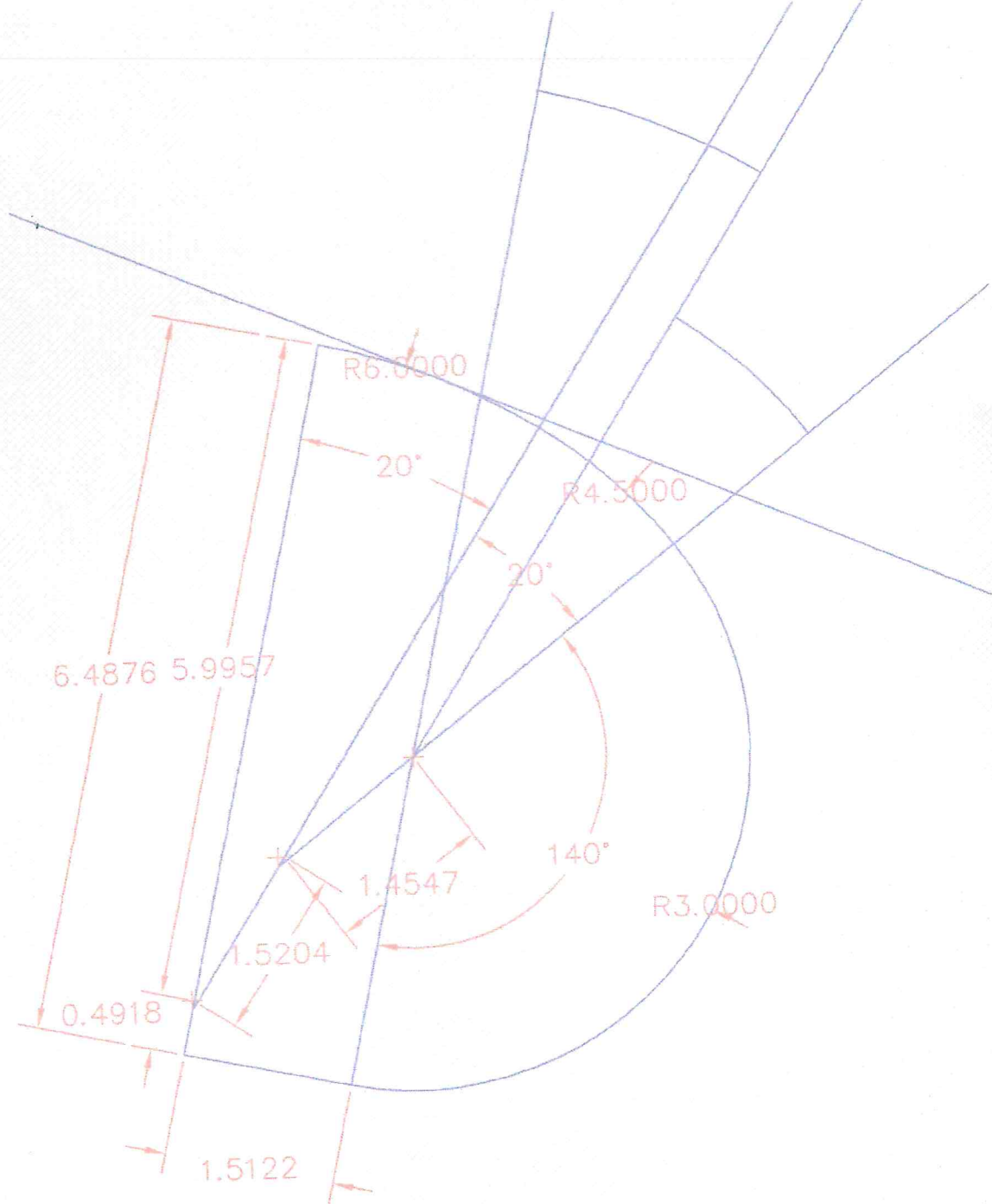
mgr inż. Bogusław FICEK
43-120 Bieruń, ul. Torowa 23
Upewnienie do projektowania bez ogr. w zakresie dróg, ulic i lotnisk nr SLK/2660/POD/09
Upewnienie wyliczeniowe bez ogr. w zakr. dróg, ulic i lotnisk - nr 62/04

BIURO PROJEKTOWE		>>UNIPLAN<<	
		BIERUŃ 43-150 UL. TOROWA 23	
INWESTOR	GMINA BIERUŃ Rynek 14 Bieruń		
INWESTYCJA	BUDOWA UL. RYCERSKIEJ W BIERUNIU		
BRANŻA	CZĘŚĆ DROGOWA		STADIUM PB-W
	PRZEKROJE POPRZECZNE		NR RYS. 5.1
PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Bogusław Ficek upr nr SLK/2660/POD/09	OPRACOWAŁ:	SKALA	1:100
SPRAWDZIŁ: mgr inż. Sebastian Pietras upr nr 368/02	OPRACOWAŁ:	DATA	Grudzień 2009



mgr inż. Bogusław FICEK
 43-100 BIERUŃ, UL. TOROWA 23
 Uprawnienia do projektowania bez ogr. w zakresie dróg, ul. i lotnisk nr SLK/2660/POOD/09
 Uprawnienia wykonawcy bez ogr. w zakr. dróg, ulic i lotnisk - nr 62/94

BIURO PROJEKTOWE		>>UNIPLAN<<	
BIERUŃ 43-150 UL. TOROWA 23			
INWESTOR		GMINA BIERUŃ Rynek 14 BIERUŃ	
INWESTYCJA		BUDOWA UL. RYCERSKIEJ W BIERUNIU	
BRANŻA	CZĘŚĆ DROGOWA		STADIUM PB-W
PRZEKROJE POPRZECZNE		NR RYS.	5.2
PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Bogusław Ficek upr. nr SLK/2660/POOD/09	OPRACOWAŁ: <i>[Signature]</i>		SKALA 1:100
SPRACOWAŁ: mgr inż. Sebastian Pietras upr. nr 568/02	OPRACOWAŁ:		DATA Grudzień 2009



mgr inż. Bogusław FICEK
 49-100 BIERUŃ, UL. TOROWA 23
 Uprawnienia do projektowania i nadzoru
 w zakresie dróg, ul. i placów
 nr SIK 2660/POOD/02
 Uprawnienia wyodrębnione z upr. w centr.
 dróg, ul. i placów - nr 62/04

B. Ficek

inż. Sebastian Pietras
 Uprawnienia budowlane
 bez ograniczeń do projektowania
 w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
 nr 568/02

BIURO PROJEKTOWE		>>UNIPLAN<<	
		BIERUŃ 43-150 UL. TOROWA 23	
INWESTOR		GMINA BIERUŃ Rynek 14, 43-150 BIERUŃ	
INWESTYCJA		BUDOWA UL. RYCERSKIEJ W BIERUNU	
BRANŻA	CZEŚĆ DROGOWA	STADIUM	PB-W
Detail - plan toczenia krzywej przejściowej		NR RYS.	5.
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Bogusław Ficek upr nr SIK/2660/POOD/02	OPRACOWAŁ	mgr inż. Tomasz Świderek
SPRAWDZIŁ	inż. Sebastian Pietras	OPRACOWAŁ	
		DATA	Listopad 2009



JEDNOSTKA PROJEKTUJĄCA

**BIURO PROJEKTÓW GRAFICZNYCH „PLATAN”
W BIERUNIU**

Biuro Projektów Graficznych
„PLATAN” Michał Grzyb
43-150 Bieruń, ul. Szymanowskiego 5
tel./fax: (32) 216-54-71
e-mail: biuro@platan-biuro.pl
NIP: 646-238-21-40

Michał Grzyb
tel: 502-731-490
e-mail:
m.grzyb@platan-biuro.pl

Grzegorz Żoła
tel: 604-152-993
e-mail:
g.zolna@platan-biuro.pl

NAZWA I ADRES ZAMAWIAJĄCEGO	GINA BIERUŃ ul. Rynek 14 43-150 Bieruń	
OBIEKT / TEMAT	Projekt budowlano-wykonawczy budowy kanalizacji deszczowej w rejonie skrzyżowania ulicy Rycerskiej z ulicą Łysinową w Bieruniu	
PROJEKT NR KD_137_14	STADIUM PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY	BRANŻA SANITARNA
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Michał Grzyb upr. nr SLK/1938/PWOS/07	
OPRACOWAŁ	mgr inż. Grzegorz Żoła	
OPRACOWAŁ	mgr inż. Marek Jaromin	
Działki nr: 204/147, 1775/147, 1646/139, 1063/139, 1060/139, 1061/139, 920/139, 2352/139		
Jednostka ewidencyjna: Bieruń		
Obręb: Bieruń Stary		
BIERUŃ, luty 2015		EGZEMPLARZ 1 2 3 4

BUDOWA KANALIZACJI DESZCZOWEJ W REJONIE SKRZYŻOWANIA
ULICY RYCERSKIEJ Z ULICĄ ŁYSINOWĄ W BIERUNIU
- projekt budowlano-wykonawczy -

2

SPIS TREŚCI

CZĘŚĆ A PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	4
1. DANE OGÓLNE	4
1. Nazwa i adres obiektu	4
2. Nazwa Opracowania	4
3. Inwestor	4
4. Autor opracowania	4
5. Podstawa opracowania	4
2. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO TERENU	4
3. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE DZIAŁKI	4
4. ZESTAWIENIE DŁUGOŚCI	5
5. INFORMACJA CZY PRZEDMIOTOWY TEREN JEST WPISANY DO REJESTRU ZABYTKÓW ORAZ CZY PODLEGA OCHRONIE NA PODSTAWIE USTALEŃ MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO	5
6. DANE OKREŚLAJĄCE WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ	5
7. INFORMACJE I DANE O CHARAKTERZE I CECHACH ISTNIEJĄCYCH I PRZEWIDYWANYCH ZAGROZEŃ DLA ŚRODOWISKA ORAZ HIGIENY I ZDROWIA UŻYTKOWNIKÓW PROJEKTOWANYCH OBIEKTÓW	5
CZĘŚĆ B PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY	6
1. PRZEZNACZENIE OBIEKTU BUDOWLANEGO	6
2. OPIS ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH	6
3. Przebieg kanalizacji	6
4. Obiekty na sieci kanalizacji deszczowej	6
5. WYTYCZNE REALIZACJI	7
6. Roboty przygotowawcze	7
7. Zabezpieczenie istniejącego uzbrojenia	7
8. Inwentaryzacja istniejących urządzeń uzbrojenia terenu	8
9. Wykop pod kanalizację	8
10. Odpompowanie wody z wykopów i przepompowanie wód napływowych	8
11. Zasyпка wykopu i prace wykończeniowe	9
12. Roboty montażowe	9
13. Próba szczelności	10
14. Pas robót	10
15. Prace wykończeniowe	10
16. WARUNKI BHP	11
17. OBLICZENIA	11
18. WYKAZ NORM	11
19. UWAGI OGÓLNE	12
20. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW	13
CZĘŚĆ C INFORMACJA O PLANIE BIOZ	14
1. Zakres robót oraz kolejność realizacji	14
2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych	14
3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi. 14	
4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaj zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia	14
5. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych	16
6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwu wynikającemu z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń	16

SPIS RYSUNKÓW

- 01 Orientacja
- 02 Mapa zagospodarowania terenu – mapa w skali 1:500
- 03 Profil podłużny kanalizacji deszczowej w skali 1:100/1: 500
- 04 Schemat studni rewizyjnych betonowych
- 05 Wpust uliczny schemat
- 06 Szczegół montażu rur w wykopie

ZAŁĄCZNIKI:

- 1. Oświadczenie projektanta
- 2. Uprawnienia projektanta
- 3. Wypis z planu zagospodarowania – Uchwała Nr VI/2/2005 Rady Miejskiej w Bieruniu z dnia 31.05.2005r.
- 4. Uzgodnienie trasy przebiegu kanalizacji - Pismo UM w Bieruniu znak GK.7081.1.2014.JD.126 z dnia 27.08.2014 r.
- 5. Protokół narady koordynacyjnej z dnia 23.09.2014 znak G-GO.6630.210.2014

OPIS TECHNICZNY

CZĘŚĆ A PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

1. DANE OGÓLNE

1. Nazwa i adres obiektu

Ulica Rycerska, ulica Łysinowa, drogi gminne zlokalizowana w Bieruniu.

2. Nazwa Opracowania

BUDOWA KANALIZACJI DESZCZOWEJ W REJONIE SKRZYŻOWANIA ULICY RYCERSKIEJ Z ULICĄ ŁYSINOWĄ W BIERUNIU - KANALIZACJA DESZCZOWA -

3. Inwestor

Gmina Bieruń
ul. Rynek 14, 43-150 Bieruń

4. Autor opracowania

Biuro Projektów Graficznych „PLATAN”, ul. Szymanowskiego 5, 43-150 Bieruń

5. Podstawa opracowania

Zlecenie Gminy Bieruń

2. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO TERENU

Obszar objęty projektem w chwili obecnej nie posiada kanalizacji deszczowej. Woda opadowa z przedmiotowego terenu odprowadzana jest w sposób naturalny poprzez rozsączanie do gruntu.

W w/w rejonie występują następujące istniejące uzbrojenie: sieć wodociągowa, sieć gazowa, sieć kanalizacji sanitarnej, sieć energetyczna i teletechniczna. Sieci te zostały naniesione na planie sytuacyjnym w skali 1:500.

Warunki geotechniczne:

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 posadawienia obiektów budowlanych (Dz. U. z 2012r., poz. 463).

3. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE DZIAŁKI

Projekt przewiduje się wykonanie odwodnienia skrzyżowania ulicy Rycerskiej z ulicą Łysinową. Wobec czego zaprojektowano nową kanalizację deszczową wraz z przykanalikami do wpustów ulicznych. Wody opadowe i roztopowe ujęte zostaną poprzez projektowane wpusty uliczne i odprowadzone do istniejącej kanalizacji deszczowej.

Wody opadowe i roztopowe przed odprowadzeniem do rowu zostaną oczyszczone z zawiesin poprzez zabudowę wpustów z osadnikiem.

4. ZESTAWIENIE DŁUGOŚCI

Ulica	Kanał	Średnica [mm]	Długość [m]
ulica Rycerska, Łysinowa	Kistn.– DI.4	DN250 SN8 z wydłużonym kielichem	115,00

Projekt przewiduje zabudowę 1 ciągu kanalizacji deszczowej o łącznej długości 115 mb, na którym zabudowanych zostanie łącznie: 4 szt. studni rewizyjnych betonowych Ø1000, 5 szt. wpustów ulicznych Ø500 betonowych.

5. INFORMACJA CZY PRZEDMIOTOWY TEREN JEST WPISANY DO REJESTRU ZABYTKÓW ORAZ CZY PODLEGA OCHRONIE NA PODSTAWIE USTALEŃ MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO

Przedmiotowy teren nie jest wpisany do rejestru zabytków oraz nie podlega ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

6. DANE OKREŚLAJĄCE WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ

Teren, na którym wykonana będzie przedmiotowa sieć kanalizacji deszczowej objęty jest wpływem eksploatacji górniczej.

7. INFORMACJE I DANE O CHARAKTERZE I CECHACH ISTNIEJĄCYCH I PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ DLA ŚRODOWISKA ORAZ HIGIENY I ZDROWIA UŻYTKOWNIKÓW PROJEKTOWANYCH OBIEKTÓW

Przedmiotowe przedsięwzięcie nie będzie stanowiło zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia ludzi. Budowa systemu kanalizacji deszczowej zapewni możliwość odprowadzenia wód opadowych z pasa drogowego. Uporządkowanie systemu odwodnienia wpłynie korzystnie na bezpieczeństwo ruchu drogowego oraz stan techniczny istniejących i projektowanych obiektów budowlanych eliminując możliwość wystąpienia ewentualnych podtopień pomieszczeń gospodarczych znajdujących się poniżej powierzchni gruntu. Wody opadowe przed odprowadzeniem do kanalizacji deszczowej zostaną oczyszczone z zawiesiny poprzez zabudowę na sieci wpustów z osadnikiem.

CZĘŚĆ B PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

1. PRZEZNACZENIE OBIEKTU BUDOWLANEGO

Projektowana kanalizacja deszczowa zapewni możliwość odprowadzenia wód opadowych z pasa drogowego części ulicy Rycerskiej i Łysinowej w Bieruniu. Wody opadowe i roztopowe ujęte zostaną poprzez projektowane wpusty uliczne i odprowadzone do istniejącej kanalizacji deszczowej. Wody opadowe i roztopowe przed odprowadzeniem do kanalizacji deszczowej zostaną oczyszczone z zawiesin poprzez zabudowę wpustów ulicznych z.

2. OPIS ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH

3. Przebieg kanalizacji

Projektowana trasa kanalizacji deszczowej przebiegać będzie w pasie drogowym ulicy Rycerskiej, Łysinowej oraz działkę osoby fizycznej do istniejącej kanalizacji deszczowej w ulicy Łysinowej. Wody opadowe odprowadzone zostaną poprzez projektowany system kanalizacyjny.

Trasa:

Projekt przewiduje zabudowę 1 ciągu kanalizacji deszczowej o łącznej długości 1150 mb, na którym zabudowanych zostanie łącznie: 4 szt. studni rewizyjnych betonowych Ø1000, 5 szt. wpustów ulicznych Ø500 betonowych.

Zastosowane materiały:

Sieć kanalizacji deszczowej projektowana jest z rur kanalizacyjnych PVC-U kl."S" SN8 o średnicy Ø250x7,3, Ø200x5,9. Na w/w sieci projektuje się zabudowę studzienek przepływowych betonowych Ø1000mm, wpustów ulicznych DN500 betonowych.

Projektowane studzienki zostaną zwieńczone płytą pokrywową oraz włazem żeliwnym klasy D400. W rejonie skrajni jezdni zabudowane zostaną wpusty uliczne betonowe Ø 500 mm z osadnikiem o głębokości 0,95m zakończone wpustem żeliwnym klasy D400 osadzonym na żelbetowym adapterze do wpustów ulicznych oraz żelbetowym pierścieniu odciążającym. Podłączenie wpustów ulicznych do projektowanych studzienek rewizyjnych rurami kanalizacyjnymi PVC-U kl."S" o średnicy Ø 200x5,9 metodą „in situ”.

4. Obiekty na sieci kanalizacji deszczowej

2.2.1. Studzienki rewizyjne połączeniowe, przelotowe, osadnikowe

Studnie betonowe -

Jako studzienki projektuje się studzienki betonowe Ø1000mm, wyposażone we włazy z żeliwa sferoidalnego DN600 z ryglowanym zamknięciem nie wentylowane typu ciężkiego.

Studnie betonowe winny być wykonane z betonu klasy C35/45, wodoszczelnego, mrozoodpornego. Poszczególne elementy studni łączone są na uszczelki co gwarantuje elastyczność połączeń oraz ich szczelność. Studnie wyposażone są w stopnie złazowe zgodnie z normą PN-64/H-74086 oraz włazy żeliwne odpowiadające wymaganiom PN-EN 124:2000. Studnie należy skompletować i wykonać według wskazań producenta. W związku z zabudową studni w rejonie występowania wód gruntowych oddziałujących na wbudowane studnie wykonane zostaną izolacje z powszechnie używanych bitumicznych materiałów powierzchniowych stosowanych na zimno. Włączenia rury do studni muszą zapewniać szczelność w stopniu uniemożliwiającym infiltrację wody gruntowej i ekfiltrację ścieków. Przejścia w studniach wykonać należy przez zastosowanie przejścia stosowanego dla danego rodzaju rury:

dla rur PVC:

- w ścianach studzienek projektowanych przejścia dla rur kanalizacyjnych wykonać jako fabrycznie osadzone przejścia szczelne (otwory wiercone z uszczelką LKS),
- przejścia do studzienek istniejących poprzez zabudowę tulei ochronnej dla rur PVC z uszczelką (typ KG),
- dla rur PP – w ścianach studzienek projektowanych przejścia dla rur kanalizacyjnych wykonać jako fabrycznie osadzone przejścia szczelne dla rur PP.

Przejścia te zapewniają szczelność połączeń oraz spełniają rolę połączeń przegubowych.

W przypadku usytuowania studzienki w pasie drogi należy zaopatrzyć studzienkę w pierścień odciążający oraz wąż żeliwny klasy D400 - dopuszcza się zabudowę studni betonowych z zwężką redukcyjną bez konieczności zabudowy pierścienia odciążającego. Niweletę wjazdu dopasować do rzędnej projektowanej drogi (chodnika). W przypadku usytuowania studzienki w terenie zielonym należy wąż wynieść 15 cm ponad teren i studnie obetonować 1,0x1,0x0,25m betonem B15. W przypadku usytuowania włązów w drogach nie utwardzalnych (polnych, wjazdach ziemnych do posesji, itp.) należy wąż zrównać z poziomem terenu, zabezpieczyć studnie tłuczniem bazaltowym 2,0x2,0x0,20m.

2.2.2. Wpusty deszczowe

Dla odwodnienia powierzchni drogi w projekcie przewidziano zabudowę wpustów ulicznych klasy D400 (zabezpieczonym przed kradzieżą) osadzonych na studzience z osadnikiem Ø500mm betonowej. Zadaniem wpustów ulicznych jest odbiór ścieków opadowych z utwardzonych nawierzchni, odseparowanie części stałych (piasku) i odprowadzenie do studni kanalizacyjnych.

Podstawowe wymiary studzienek powinny wynosić:

- głębokość studzienki od wierzchu skrzynki wpustu do dna wylotu przykanalika min. 1,50 m i max. 2,05 m,
- głębokość osadnika min. 0,95 m,
- średnica osadnika (studzienki) 0,50 m lub 0,6m.

2.2.4. Materiały rur

Kanały o średnicach 250mm oraz przykanaliki o średnicy 200 mm projektuje się z rur kanalizacyjnych PVC-U litych kl. „S”. Należy stosować rury z wydłużonym kielichem SN8 typu ciężkiego wraz z uszczelkami gumowymi wg PN-8D/C-6925, spełniające wymagania PN-EN 1401/1999. Należy bezwzględnie przestrzegać instrukcji producenta dotyczącej konieczności zachowania długości montażowej i sposobu jej realizacji (pasek kontrastowy naniesiony na obwód rury).

Przy wykonywaniu przykanalików należy przestrzegać następujących zasad:

- trasa przykanalika powinna być prosta, bez załamań w planie i pionie,
- minimalny przekrój przewodu przykanalika powinien wynosić 0,20 m,
- długość przykanalika od studzienki ściekowej (wpustu ulicznego) do kanału lub studzienki rewizyjnej połączeniowej nie powinna przekraczać 20 m,
- spadki przykanalików powinny wynosić od min. 20 ‰ do max. 400 ‰,
- kierunek trasy przykanalika powinien być zgodny z kierunkiem spadku kanału zbiorczego,
- włączenie przykanalika do kanału powinno być wykonane pod kątem min. 45°, max. 90° (optymalnym 60°),
- włączenia przykanalików z dwóch stron do kanału zbiorczego poprzez wpusty boczne powinny być usytuowane w odległości min. 1,0 m od siebie.

5. WYTYCZNE REALIZACJI

6. Roboty przygotowawcze

Trasę projektowanych kanałów deszczowych wytyczyć na podstawie planu zagospodarowania terenu uwzględniając faktyczny przebieg przewodów podziemnych na podstawie wykonanych przekopów kontrolnych. Usytuowanie projektowanych tras kanałów w terenie, gdzie brak jest stałych punktów dowiązania, wymaga wytyczenia geodezyjnego w oparciu o siatkę kwadratów.

7. Zabezpieczenie istniejącego uzbrojenia

Wszelkie prace w pobliżu istniejącego podziemnego uzbrojenia należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi normami państwowymi i branżowymi oraz warunkami określonymi w uzgodnieniach. Uzbrojenie podziemne na czas robót oraz docelowo należy zabezpieczyć pod nadzorem przedstawiciela zakładu użytkującego przewód znajdujący się w sąsiedztwie prowadzonych robót.

8. Inwentaryzacja istniejących urządzeń uzbrojenia terenu

Roboty w pasie drogowym należy wykonać po uzyskaniu pozwolenia na wejście w pas drogowy zgodnie z warunkami administratora drogi.

Na trasie projektowanej kanalizacji znajduje się następujące uzbrojenie podziemne:

- sieci wodociągowe,
- kable teletechniczne,
- kable energetyczne
- sieć kanalizacji sanitarnej.
- sieć gazowa.

Z uwagi na trudności z ustaleniem szczegółowego przebiegu uzbrojenia podziemnego przed przystąpieniem do prac ziemnych należy wykonać ręcznie odkrywki i określić rzeczywisty przebieg uzbrojenia podziemnego, pod nadzorem przedstawiciela właściciela lub dysponenta danego uzbrojenia. Wszystkie roboty w pobliżu urządzeń należy prowadzić pod nadzorem użytkownika danego uzbrojenia. W przypadku znaczących różnic w usytuowaniu poziomym i wysokościowym przewodów w stosunku do założonych w projekcie, może zająć konieczność korekty niwelety projektowanego kanału. Może to również dotyczyć usytuowania poziomego trasy. Uściślenie przebiegu trasy kanału na pewnych fragmentach jest możliwe dopiero po stwierdzeniu faktycznego przebiegu uzbrojenia podziemnego.

Pod i w pobliżu linii energetycznych, telekomunikacyjnych napowietrznych zabrania się używania sprzętu o wysokim zasięgu.

Skrzyżowania i zbliżenia z linią energetyczną należy wykonać przy zachowaniu obowiązujących przepisów i norm oraz warunków podanych w odpowiednich uzgodnieniach.

Ponieważ na planie sytuacyjnym przebiegi urządzeń energetycznych zostały wniesione orientacyjnie, wszelkie prace w pobliżu przedmiotowych urządzeń należy wykonywać ręcznie i pod nadzorem technicznym pracownika zakładu energetycznego.

W przypadku kolizji prac ziemnych z punktami geodezyjnymi prawnie chronionymi należy zlecić jednostce wykonawstwa geodezyjnego przeniesienia punktów geodezyjnych prawnie chronionych, narażonych na zniszczenia przy realizacji inwestycji. Wszelkie prace w pobliżu istniejącego uzbrojenia terenu należy prowadzić pod nadzorem użytkownika tego uzbrojenia, ręcznie ze szczególnym zwróceniem uwagi na obowiązujące wymagania BHP.

9. Wykop pod kanalizację

Wykop pod kanalizację należy wykonać zgodnie z Warunkami Technicznymi wg normy PN-B-10736. Przed przystąpieniem do robót wykopowych należy wytyczyć trasę projektowanego kanału. Wykopy w warunkach bliskiej zabudowy i w pasie ulic wykonywać odcinkami. Do głębokości 1,0m ze względu na liczne uzbrojenie wykopy pod kanał wykonywać ze szczególną precyzją. Wykopy pod przewody należy wykonać do głębokości 0,1-0,2 m mniejszej od projektowanej, a następnie pogłębiać do głębokości właściwej, bezpośrednio przed ułożeniem przewodu rurociągowego. Roboty ziemne należy wykonać częściowo mechanicznie a częściowo ręcznie wykopem otwartym. Sposób umocnienia ścian wykopu należy dostosować do lokalnych warunków prowadzenia prac ziemnych. Wszystkie napotkane przewody podziemne na trasie wykonywanego wykopu, krzyżujące się lub biegnące równolegle z wykopem powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem, a w razie potrzeby podwieszane w sposób zapewniający ich eksploatację. Dla pojedynczych odcinków kanalizacji przewiduje się wykonanie wykopu o ścianach pionowych o minimalnej szerokości dla kanałów Ø200-Ø250 mm szer. 0,8m (dla głębokości od 1,00 do 1,75m) oraz szer. 0,9m (dla głębokości od 1,75 do 4,00m), dla kanałów Ø315 mm szer. 0,9m (dla głębokości od 1,00 do 1,75m) oraz szer. 1,0m (dla głębokości od 1,75 do 4,00m) z zastosowaniem deskowania pełnego, systemowego w formie obudowy.

10. Odpompowanie wody z wykopów i przepompowanie wód napływowych

Na odcinkach wykopów pod kanalizację, na których wystąpi napływ wód gruntowych lub przypadkowych, należy zastosować punktowe odpompowanie wód. Wodę odpompować pompami do niżej położonych odcinków czynnego kanału deszczowego. W przypadku dużego napływu wód gruntowych należy odwodnić teren robót za pomocą igłofiltrów.

11. Zasyпка wykopu i prace wykończeniowe

Po odbiorze kanału głównego wraz z przykanalikami oraz wykonaniu inwentaryzacji powykonawczej, obsypaniu kanałów piaskiem wraz z zagęszczeniem, należy przystąpić do zasyпки wykopu. Osypkę należy wykonać tak, by zagwarantować rurze dostateczne podparcie ze wszystkich stron, obciążenia mogły być przekazywane równomiernie i nie występowały szkodliwe obciążenia miejscowe. Zasypkę należy wykonać warstwami o grubości 0,30 m, piaskiem lub pospółką, do warstwy podbudowy drogi, następnie należy odtworzyć warstwy zgodnie z stanem istniejącym. Równocześnie z zasypką należy równomiernie zagęszczać grunt do $I_d=0,95$. Materiałem zasypu powinien być mineralny, sypki, drobno-lub średnioziarnisty, bez grud i kamieni i musi spełniać wymagania normy PN-86/B-02480. Wypełnienie może być wykonane za pomocą gruntu rodzimego jeśli maksymalna wielkość cząstek nie przekracza 20mm. Przydatność gruntu rodzimego do zasypywania wykopów potwierdzi inspektor nadzoru inwestorskiego.

12. Roboty montażowe

Przy montażu złączy kielichowych zwracać uwagę na czystość końcówek rur, prawidłowe umieszczenie uszczelek w kielichach oraz liniowość i projektowany spadek kanalizacji. Po wykonaniu robót ziemnych dno wykopu należy oczyścić z kamieni, gruzu itp. Rury układać na 15cm podsypce piaskowej uważając by dno wykopu było wyrównane, a rura kanalizacyjna stykała się z podłożem na całej swojej długości. Przy zasypywaniu ułożonych rur kanalizacyjnych pierwszą warstwę stanowiąc winien piasek do wysokości 30 cm ponad górną powierzchnię rury, a następnie grunt rodzimy. Przy zasypywaniu wykopu gruntem rodzimym, ziemię w wykopie należy zagęszczać warstwami, co 25 - 30 cm.

Zagęszczanie należy stosować bezwzględnie ma to szczególne znaczenie przy pracach w ulicach i drogach.

W miejscu włączenia projektowanego przykanalika do istniejącej studni betonowej należy w rurze trzonowej wywiercić otwór umożliwiający zabudowę przejść szczelnych elastycznych odpowiednich dla danego rodzaju rury:

- dla rur PVC -tuleja ochronna długa,
- dla rur GRP - łącznik i PEHD – tuleja,
- dla rur PP - przejście szczelne.

W przypadku gdy włączenie do istniejącej studzienki betonowej znajduje się na wysokości istniejącej kinety należy w miejscu włączenia skuć istniejącą kinetę i na nowo wyprofilować kinetę z betonu hydrotechnicznego z jej zakotwieniem do istn. dna studni kotwami stalowymi kwasoodpornymi rozporowymi M12 wysokości 40 cm w rozstawie co 20 cm.

Układanie kanałów:

Kanały należy układać zgodnie z instrukcją producenta rur:

- podłoże wykonać z zagęszczonego piasku o grubości 15 cm,
- wymagane jest podłużne wyprofilowanie dna w obrębie kąta 90° , które stanowi łożysko nośne rury,
- układanie rur w wykopie należy prowadzić na podłożu całkowicie odwodnionym z wyprofilowanym dnem na łożysko rury,
- w miejscach złączy kielichowych należy wykonać dołki montażowe o głębokości 10 cm,
- obsypkę wykonać z piasku grubego i średniego dobrze uziarnionego, 30 cm ponad wierzch rury, zagęszczonego do 95% w skali Proctora, a pod drogami do 100%.

Zasyпка:

Zasyp przewodu kanału przeprowadza się w trzech etapach:

- etap I – wykonanie warstwy ochronnej rury z wyłączeniem odcinków na złączach,
- etap II – po próbie szczelności złącz rur wykonanie warstwy ochronnej w miejscach połączeń,
- etap III – zasyp wykopu gruntem rodzimym, warstwami z jednoczesnym zagęszczeniem i ewentualną rozbiórką deskowań i rozpór ścian wykopu,
- wykonanie zasyпки należy przeprowadzić natychmiast po odbiorze i zakończeniu posadowienia rurociągu,
- Obsypkę prowadzić do uzyskania zagęszczonej warstwy o grubości minimum 0,3 m nad rurą,
- Obsypkę wykonywać warstwami do 1/3 średnicy rury, zagęszczając każdą warstwę,
- Dla zapewnienia całkowitej stabilności koniecznym jest aby materiał obsypki szczelnie wypełniał przestrzeń pod rurą,

- Bardzo ważne jest zagęszczenie-podbitcie gruntu w tzw. pachach przewodu, które należy wykonać przy użyciu pobijaków drewnianych.

Warstwę ochronną rury wykonuje się z piasku syckiego średnioziarnistego bez grud i kamieni. Zagęszczenie tej warstwy, powinno być przeprowadzane z zachowaniem szczególnej ostrożności z uwagi na właściwości materiału rur. Warstwa ta musi być starannie ubita po obu stronach przewodu. Do czasu przeprowadzenia próby szczelności złącza powinny być odkryte.

Zaleca się stosowanie sprzętu, który może jednocześnie zagęszczać po obu stronach przewodu. Stosowanie ubijaków metalowych dopuszcza się w odległości co najmniej 10 cm od rury. Niedopuszczalne jest zrzucanie mas ziemi z samochodu bezpośrednio na rury.

Gospodarka urobkiem:

Ziemię z wykopu przewiduje się w całości pozostawić na miejscu zwałując na odkład wzdłuż trasy wykopu.

Place składowe:

Nie projektuje się w niniejszym opracowaniu placu składowego. Teren pod plac składowy uzgodni wykonawca z inwestorem na etapie wykonawstwa. Teren taki powinien być ogrodzony i zamykany.

Drogi dojazdowe:

Nie projektuje się w niniejszym opracowaniu dróg dojazdowych. Możliwość dojazdu pozostaje w gestii wykonawcy.

13. Próba szczelności

Kanalizacja deszczowa wykonana jest w technologii PVC - kanalizacja grawitacyjna na złącza kielichowe z uszczelką. Wykonanie kanalizacji sprawdzić zgodnie z normą PN-EN 1610. Przed przystąpieniem do prób szczelności należy dokonać odbioru ułożenia kanalizacji tj. głębokość ułożenia, liniowość i prawidłowość wykonanego podłoża pod przewody. Próby szczelności kanalizacji wykonać odcinkami wynoszącymi:

- dla spadków do 5%, długość odcinka ustali inspektor nadzoru inwestorskiego tj. uwzględniając głębokość ułożenia i spadek.
- dla spadków ponad 5%, długość badanego odcinka ograniczyć do odcinków pomiędzy kolejnymi studzienkami.

Czas trwania próby winien wynosić po ustabilizowaniu się lustra wody:

- dla badanego odcinka do 50 m - 30 min.
- dla badanego odcinka powyżej 50 m - 1 godziny.

Badania wykonywać przy zaślepionym wlocie do studzienki dolnej i zaślepionych wlotach i dolotach do studzienki górnej. W wypadku stwierdzenia ubytków wody w badanym odcinku, nieszczelności należy usunąć i próbę przeprowadzić ponownie. Po pozytywnym wyniku próby, fakt ten winien Inspektor Nadzoru stwierdzić w Dzienniku Budowy, a dany odcinek kanalizacji można zasypać z zachowaniem warunków podanych wyżej.

14. Pas robót

Szerokość pasa robót dostosować należy do istniejącego zagospodarowania terenu. W rejonach trudno dostępnych pas robót ograniczony będzie do niezbędnego minimum w zależności od lokalnych warunków. W miejscach ograniczonej szerokości pasa robót urobek z wykopu zostanie odwieziony na miejsce składowania położone poza pasem robót.

15. Prace wykończeniowe

Po wykonaniu robót zasadniczych, należy uporządkować teren, na którym były wykonywane roboty doprowadzające go do stanu poprzedniego.

16. WARUNKI BHP

Wszystkie prace należy prowadzić przy ścisłym zachowaniu przepisów BHP zawartych w Dz.U. Nr 47/2003 Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003r. poz. 401 - w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy. „BHP-Transport ręczny”.

17. OBLICZENIA

Ilość powstających wód opadowych i roztopowych wyznaczono w oparciu o dane:

- charakteryzujące zlewnię,
- metodykę obliczeń,
- współczynniki spływu.

Ze względu na, brak możliwości pomiaru ilości wód opadowych do odbiornika, obliczono empirycznie roczną ilość tych wód oraz maksymalną w okresie deszczu miarodajnego.

Ilość wód deszczowych przyjęto wg wzoru:

$$Q = \varphi \cdot q \cdot F \text{ [l/s]}$$

gdzie:

F – powierzchnia zlewni w [ha]

q – natężenie deszczu miarodajnego – 172,0 [l/s·ha]

Do obliczeń przyjęto deszcz miarodajny o prawdopodobieństwie pojawienia się deszczu 10%, c=10lat, t=10min.

Φ – współczynnik spływu powierzchniowego – 0,10 ÷ 0,90

Ψ – współczynnik opóźnienia spływu – 0,05 ÷ 1,0

Obliczenia wykonano dla zlewni obejmującej ulicę Pikową objętą niniejszym projektem drogowym oraz zlewni ulicy Górskiej wraz z ulicami przyległymi, której projekt będzie realizowany w późniejszym czasie.

Sprawdzenie doboru rury kanalizacyjnej:

Lp.	Odcinek	F [ha]	Q [dm ³ /s]	i [‰]	Rodzaj rury kanalizacyjnej			
					h [%]	v (h) [m/s]	v (100%) [m/s]	q (100%) [dm ³ /s]
1.	DI.11 do DI.15	0,08	12,38	10	rura PCV-U (SN8) z wydłużonym kielichem DN250			
					33,60	0,97	1,48	64,55

v(h) – prędkość dla wyliczonego napełnienia

v(100%) – prędkość maksymalna przy 100% napełnieniu kanału

q(100%) – przepływ maksymalny przy 100% napełnieniu kanału

18. WYKAZ NORM

WTWiOR - Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót - IZB.

PN-B-10736:1999 Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociagowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania.

WTWiORST Warunki techniczne Wykonania i Odbioru Rurociągów z Tworzyw Sztucznych.

WTWiOST Warunki techniczne Wykonania i Odbioru Sieci Kanalizacyjnych.

PN-EN 124:2000 Zwieńczenie wpustów i studzienek kanalizacyjnych do nawierzchni dla ruchu pieszego i kołowego. Zasady konstrukcji, badania typu, znakowanie, sterowanie jakością.

PN-EN 476:2001 - Wymagania Podstawowe dotyczące elementów stosowanych w systemach kanalizacji grawitacyjnej.

PN-EN 752-1:2000 - Zewnętrzne systemy kanalizacyjne. Pojęcia ogólne i definicje.

PN-EN 1401-1:1995 - Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych podziemne bezciśnieniowe systemy przewodowe z niezmiękczonego polichlorku winylu (PVC-U) do odwadniania i kanalizacji. Wymagania dotyczące rur, kształtek i systemu.

PN-EN 1610:2002 - Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych

PN-81/B-03020- Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowe
PN-92/B-10729 - Kanalizacja. Studnie kanalizacyjne.
PN-82/B-02000- Obciążenia budowli. Zasady ustalania wartości.
PN-82/B-02001- Obciążenia budowli. Obciążenia stałe.
PN-82/B-02003- Obciążenia budowli. Obciążenia zmienne technologiczne. Podstawowe obciążenia technologiczne i montażowe.
PN-82/B-02004 Obciążenia budowli. Obciążenia zmienne technologiczne. Obciążenia pojazdami
PN-85/S-10030 - Obiekty mostowe. Obciążenia.
PN-90/B-03200 - Konstrukcje stalowe. Obliczenia statyczne i projektowanie.
PN-86/B-02480 - Grunty budowlane, określenia, symbole. Podział i opis gruntów.
PN-68/B-06050 - Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonywania i badania przy odbiorze.
PN-80/B-01800 - Antykorozyjne zabezpieczenia w budownictwie - konstrukcje betonowe i żelbetowe.
PN-64/H-74086 - Stopnie żeliwne do studzienek kontrolnych
PN-B-10729:1999 - Kanalizacja - Studzienki kanalizacyjne

19. UWAGI OGÓLNE

- Całość robót należy wykonać zgodnie z obowiązującymi Normami i Warunkami Technicznymi Wykonawstwa i Odbioru Technicznego, Prawem Budowlanym, Przepisami BHP.
- Montaż i układanie rur w wykopie należy prowadzić zgodnie z instrukcją producenta rur.
- Wykonawca przed przystąpieniem do robót musi się zapoznać dokładnie z zaleceniami zawartymi w uzgodnieniach branżowych.
- W trakcie realizacji należy zwracać uwagę na istniejące uzbrojenie podziemne: sieć oraz słupy energetyczne. W celu szczegółowego określenia lokalizacji i głębokości ułożenia uzbrojenia podziemnego przed rozpoczęciem robót należy wykonać wykopy kontrolne – odkrywki ręczne.
- **Wszystkie roboty w pobliżu uzbrojenia terenu należy wykonać ręcznie pod nadzorem przedstawiciela lub dysponenta uzbrojenia.**
- Istniejące uzbrojenie w trakcie wykonywania robót należy zabezpieczyć zgodnie z obowiązującymi Polskimi Normami, Normami Branżowymi oraz wymaganiami podanymi w uzgodnieniach oraz nadzorze.
- W przypadku odkrycia niezidentyfikowanego uzbrojenia podziemnego należy wykop zabezpieczyć wraz z uzbrojeniem podziemnym i zawiadomić inwestora i użytkownika.
- Usytuowanie włączów w drogach i chodnikach należy dostosować do niwelety drogi i chodnika
- Rury oraz studnie zastosowane do realizacji sieci i przykanalików powinny posiadać Polskie atesty i certyfikaty.
- Przed odbiorem sieci kanalizacji deszczowej wykonawca winien zlecić specjalistycznej firmie wykonanie monitoringu całości sieci. O terminie monitoringu należy wyprzedzająco poinformować UM w Pszczynie.
- **Wszystkie istniejące urządzenia kanalizacyjne (kanalizacja sanitarna) znajdujące się w pasie drogowym bezwzględnie dostosować do kategorii planowanej drogi. Studnie, rzędne włączów dostosować do nowej niwelety.**

20. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

<i>Lp.</i>	<i>Materiał</i>	<i>Ilość</i>
1.	Rura kanalizacyjna PVC-U kl."S" 200x5,9 (SN8)	29,00 mb
2.	Rura kanalizacyjna PVC-U kl."S" 250x7,3 (SN8)	115,00 mb
3.	Studzienka przepływowa betonowa Ø1000 kompletna (kręgi łączone na uszczelki gumowe, dno monolityczne wyprofilowane fabrycznie, pierścień odciążający, płyta pokrywowa, właz żeliwny klasy D400 bez klamer, zatrzasków i zawiasów)	4 kpl.
4.	Wpust przykrawężnikowy Ø 500 kompletny betonowy (z wpustem żeliwnym klasy D400 osadzonym na żelbetowym adapterze do wpustów ulicznych oraz żelbetowym pierścieniu odciążającym.)	5 kpl.
5.	Kształtka in-situ DN200	5 szt
6.	Kształtka in-situ DN250	1 szt

CZEŚĆ C INFORMACJA O PLANIE BIOZ

1. Zakres robót oraz kolejność realizacji.

Zamierzenie inwestora obejmuje budowę kanalizacji deszczowej:

- wykonanie wykopów i szalowania ścian wykopu,
- sprawdzenie atestów materiałów (rury, włazy, studnie),
- ułożenie rur i wbudowanie armatury sanitarnej,
- sprawdzenie jakości wykonania,
- kontrola szczelności kanalizacji deszczowej,
- wykonanie komór rewizyjnych w technologii na mokro.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

Teren przewidziany pod zabudowę jest uzbrojony w podstawowe media.:

- istniejąca sieć wodociągowa wody pitnej,
- istniejąca sieć kanalizacji sanitarnej,
- istniejąca sieć gazowa,
- istniejące sieci energetyczne i teletechniczne,
- projektowany oświetlenie uliczne.

3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Brak elementów.

4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaj zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia.

4.1. Szczegółowy zakres robót budowlanych, o których mowa w art. 21a ust. 2 ustawy - Prawo budowlane, których charakter, organizacja lub miejsce prowadzenia stwarza szczególnie wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, a w szczególności przysypania ziemią lub upadku z wysokości:

wykonywanie wykopów o ścianach pionowych bez rozparcia o głębokości większej niż 1,5 m oraz wykopów o bezpiecznym nachyleniu ścian o głębokości większej niż 3,0 m,

WYSTĘPUJE

roboty, przy których wykonywaniu występuje ryzyko upadku z wysokości ponad 5,0 m,

NIE WYSTĘPUJE

rozbiórki obiektów budowlanych o wysokości powyżej 8 m,

NIE WYSTĘPUJE

roboty wykonywane na terenie czynnych zakładów przemysłowych,

NIE WYSTĘPUJE

montaż, demontaż i konserwacja rusztowań przy budynkach wysokich i wysokościowych,

NIE WYSTĘPUJE

roboty wykonywane pod lub w pobliżu przewodów linii elektroenergetycznych, w odległości liczonej poziomo od skrajnych przewodów, mniejszej niż:

– 3,0 m - dla linii o napięciu znamionowym nieprzekraczającym 1 kV,

PRZY ROBOTACH ZWIĄZNYCH Z WYKONYWANIEM ZASILANIA PLACU BUDOWY.

– 5,0 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 1 kV, lecz nieprzekraczającym 15 kV,

WYSTĘPUJE

- 10,0 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 15 kV, lecz nieprzekraczającym 30 kV,

WYSTĘPUJE

- 15,0 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 30 kV, lecz nieprzekraczającym 110 kV,

NIE WYSTĘPUJE

roboty prowadzone przy budowlach piętrzących wodę, przy wysokości piętrzenia powyżej 1 m,

NIE WYSTĘPUJE

roboty wykonywane w pobliżu linii kolejowych;

NIE WYSTĘPUJE

4.2. Szczegółowy zakres robót budowlanych, o których mowa w art. 21a ust. 2 ustawy - Prawo budowlane, przy których występują działania substancji chemicznych lub czynników biologicznych zagrażających bezpieczeństwu i zdrowiu ludzi:

roboty prowadzone w temperaturze poniżej -10°C,

NIE WYSTĘPUJE

roboty polegające na usuwaniu i naprawie wyrobów budowlanych zawierających azbest;

NIE WYSTĘPUJE

4.3. Szczegółowy zakres robót budowlanych, o których mowa w art. 21a ust. 2 ustawy - Prawo budowlane, stwarzających zagrożenie promieniowaniem jonizującym:

roboty remontowe i rozbiórkowe obiektów przemysłu energii atomowej,

NIE WYSTĘPUJE

roboty remontowe i rozbiórkowe obiektów, w których były realizowane procesy technologiczne z użyciem izotopów;

NIE WYSTĘPUJE

4.4. Szczegółowy zakres robót budowlanych, o których mowa w art. 21a ust. 2 ustawy - Prawo budowlane, prowadzonych w pobliżu linii wysokiego napięcia lub czynnych linii komunikacyjnych:

a) roboty wykonywane w odległości liczonej poziomo od skrajnych przewodów, mniejszej niż 15,0 m dla linii o napięciu znamionowym 110 kV,

NIE WYSTĘPUJE

b) roboty wykonywane w odległości liczonej poziomo od skrajnych przewodów, mniejszej niż 30,0 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 110 kV,

NIE WYSTĘPUJE

budowa i remont:

linii kolejowych (roboty torowe i podtorowe),

NIE WYSTĘPUJE

sieci trakcyjnej i linii zasilającej sieć trakcyjną i urządzenia elektroenergetyczne,

linii i urządzeń sterowania ruchem kolejowym,

NIE WYSTĘPUJE

sieci telekomunikacyjnych, radiotelekomunikacyjnych i komputerowych, związane z prowadzeniem ruchu kolejowego,

NIE WYSTĘPUJE

wszystkie roboty budowlane, wykonywane na obszarze kolejowym w warunkach prowadzenia ruchu kolejowego;

NIE WYSTĘPUJE

4.5. robót budowlanych stwarzających ryzyko utonięcia pracowników:

roboty prowadzone z wody lub pod wodą,

NIE WYSTĘPUJE

montaż elementów konstrukcyjnych obiektów mostowych,

NIE WYSTĘPUJE

fundamentowanie podpór mostowych i innych obiektów budowlanych na palach,

NIE WYSTĘPUJE

roboty prowadzone przy budowlach piętrzących wodę, przy wysokości piętrzenia powyżej 1 m;

NIE WYSTĘPUJE

4.6. robót budowlanych prowadzonych w studniach, pod ziemią i w tunelach:

roboty prowadzone w zbiornikach, kanałach, wnętrzach urządzeń technicznych i w innych niebezpiecznych przestrzeniach zamkniętych,

WYSTĘPUJE

roboty związane z wykonywaniem przejść rurociągów pod przeszkodami metodami: tunelową, przecisku lub podobnymi;

NIE WYSTĘPUJE

robót budowlanych wykonywanych przez kierujących pojazdami zasilanymi z linii napowietrznych - roboty przy budowie, remoncie i rozbiórce torowisk;

NIE WYSTĘPUJE

robót budowlanych wykonywanych w kesonach, z atmosferą wytwarzaną ze sprężonego powietrza - roboty przy budowie i remoncie nabrzeży portowych i przepraw mostowych;

NIE WYSTĘPUJE

robót budowlanych wymagających użycia materiałów wybuchowych:

- a) roboty ziemne związane z przemieszczaniem lub zagęszczaniem gruntu,
- b) roboty rozbiórkowe, w tym wykonywanie otworów w istniejących elementach konstrukcyjnych obiektów;

NIE WYSTĘPUJE

robót budowlanych prowadzonych przy montażu i demontażu ciężkich elementów prefabrykowanych – roboty, których masa przekracza 1,0 t.

WYSTĘPUJE

5. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

Instruktaż pracowników przeprowadzić przed każdym etapów budowy (wykopy, szalowanie, układanie rur, zasypywanie wykopów) zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury, z dnia 06 lutego 2003 roku, w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. nr 47/03 – poz. 401)

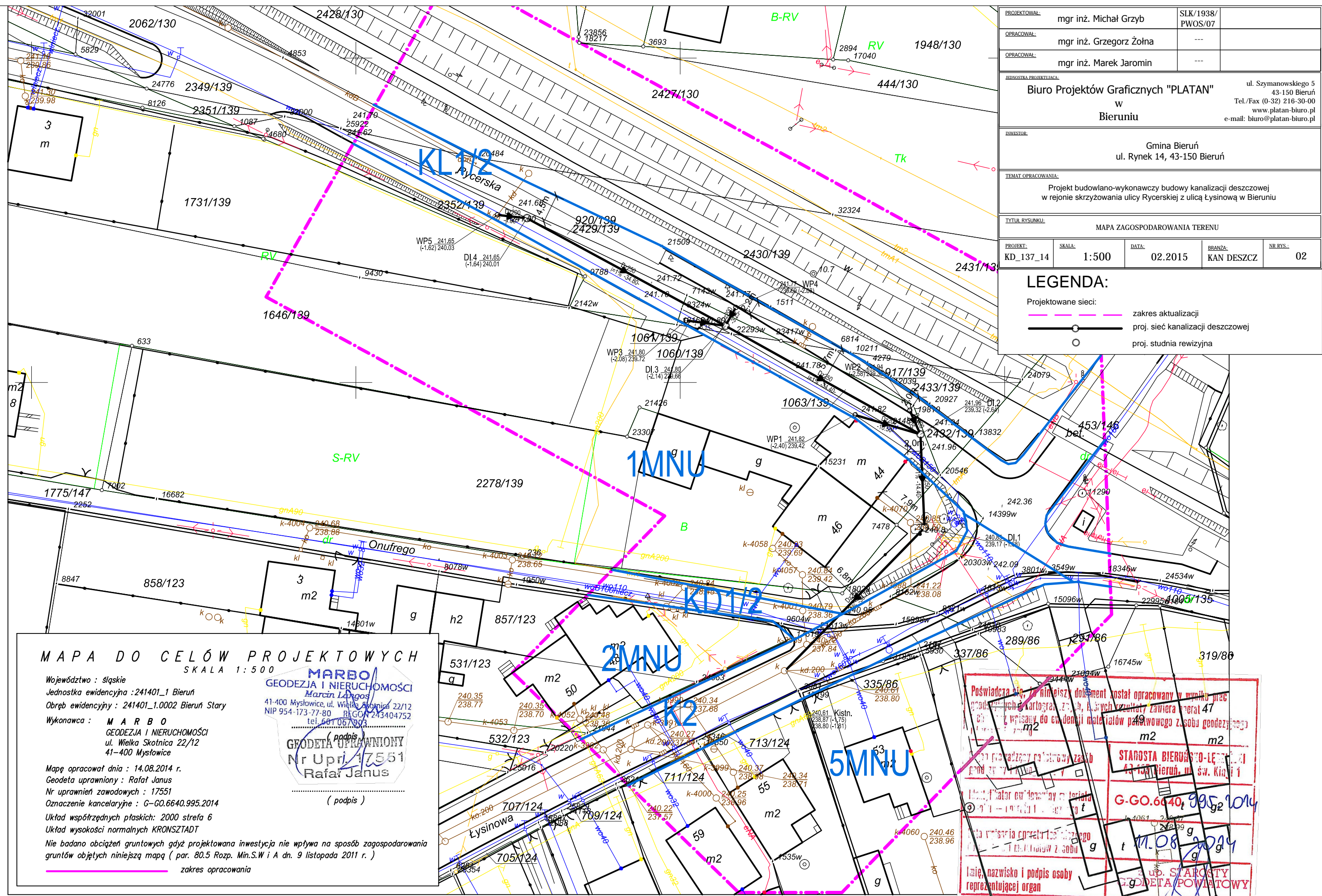
6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiając szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

Brak stref szczególnego zagrożenia.

- wyposażenie pracowników w sprzęt ochrony osobistej / maski, kaski, itp.
- prawidłowe przygotowanie stanowiska pracy:
 - usuwanie zbędnych materiałów i elementów z przejść dojeżdż,
 - stosowanie urządzeń do transportu pionowego (drabiny).
- bieżąca kontrola sprawności sprzętu budowlanego,
- punkt przeciwpożarowy podręczne środki przeciwpożarowe woda.
- wyposażenie w apteczkę pierwszej pomocy,
- umieszczenie informacji o telefonach alarmowych.



PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Michał Grzyb	SLK/1938/ PWOS/07	
OPRACOWAŁ:	mgr inż. Grzegorz Żoła	---	
OPRACOWAŁ:	mgr inż. Marek Jaromin	---	
JEDNOSTKA PROJEKTUJĄCA:	Biuro Projektów Graficznych "PLATAN" W Bieruniu		ul. Szymanowskiego 5 43-150 Bieruń Tel./Fax (0-32) 216-30-00 www.platan-biuro.pl e-mail: biuro@platan-biuro.pl
INWESTOR:	Gmina Bieruń ul. Rynek 14, 43-150 Bieruń		
TEMAT OPRACOWANIA:	Projekt budowlano-wykonawczy budowy kanalizacji deszczowej w rejonie skrzyżowania ulicy Rycerskiej z ulicą Lysinową w Bieruniu		
TYTUŁ RYSUNKU:	MAPA ORIENTACJI OGÓLNEJ		
PROJEKT:	SKALA:	DATA:	BRANŻA:
KD_137_14	1:10 000	02.2014	KAN DESZCZ
			NR RYS.:
			01



PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Michał Grzyb	SLK/1938/ PWOS/07
OPRACOWAŁ:	mgr inż. Grzegorz Żoła	---
OPRACOWAŁ:	mgr inż. Marek Jaromin	---
JEDNOSTKA PROJEKTUJĄCA:		ul. Szymanowskiego 5 43-150 Bieruń Tel./Fax (0-32) 216-30-00 www.platan-biuro.pl e-mail: biuro@platan-biuro.pl
INWESTOR:		Gmina Bieruń ul. Rynek 14, 43-150 Bieruń
TEMAT OPRACOWANIA:		
Projekt budowlano-wykonawczy budowy kanalizacji deszczowej w rejonie skrzyżowania ulicy Rycerskiej z ulicą Łysinową w Bieruniu		
TYTUŁ RYSUNKU:		
MAPA ZAGOSPODAROWANIA TERENU		
PROJEKT:	SKALA:	DATA:
KD_137_14	1:500	02.2015
BRANŻA:	NR RYS.:	
KAN DESZCZ	02	

LEGENDA:

Projektowane sieci:

- zakres aktualizacji
- proj. sieć kanalizacji deszczowej
- proj. studnia rewizyjna

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH
SKALA 1:500

Województwo : śląskie
Jednostka ewidencyjna : 241401_1 Bieruń
Obręb ewidencyjny : 241401_1.0002 Bieruń Stary

Wykonawca : **MARBO**
GEODEZJA I NIERUCHOMOŚCI
ul. Wielka Skotnica 22/12
41-400 Mysłowice

Mapę opracował dnia : 14.08.2014 r.
Geodeta uprawniony : Rafał Janus
Nr uprawnień zawodowych : 17551
Oznaczenie kancelaryjne : G-GO.6640.995.2014
Układ współrzędnych płaskich: 2000 strefa 6
Układ wysokości normalnych KRONSZTADT

Nie badano obciążeń gruntowych gdyż projektowana inwestycja nie wpływa na sposób zagospodarowania gruntów objętych niniejszą mapą (par. 80.5 Rozp. Min.S.W i A dn. 9 listopada 2011 r.)

zakres opracowania

MARBO
GEODEZJA I NIERUCHOMOŚCI
Marcin Langos
41-400 Mysłowice, ul. Wielka Skotnica 22/12
NIP 954-173-77-80 REGON 243404752
tel. 601 057 903

(podpis)
GEODETA UPRAWNIONY
Nr Upr. 17551
Rafał Janus

(podpis)

Poswiadcza się, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych kartograficznych, których rezultaty zawiera ten arkusz 47

Wpisano do ewidencji materiałów planimetrycznych z datą geodezyjną 11.08.2014

Starosta Bierunia - Leszczyński
43-150 Bieruń, ul. Św. Kingi 1

G-GO.6640.995.2014

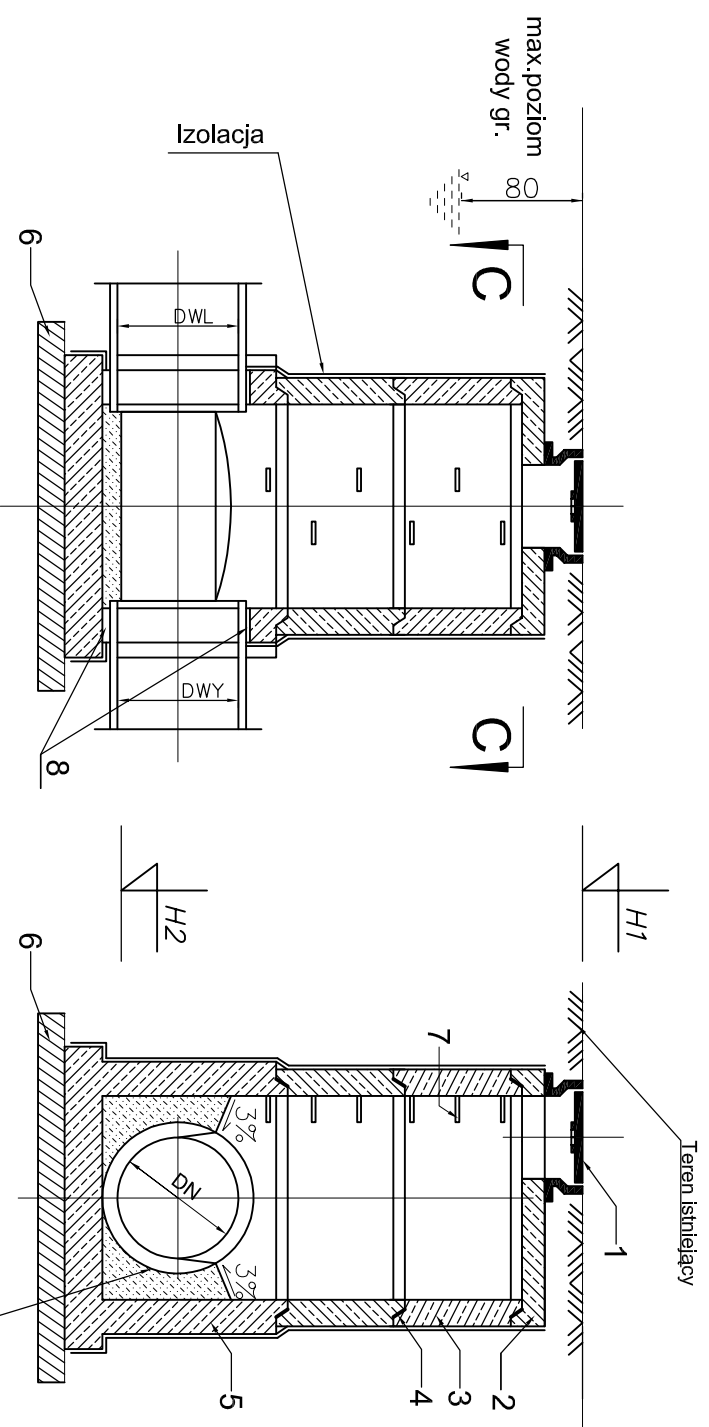
11.08.2014

mgr inż. Agata Banaszczuk-Bajk

Poza pasem drogowym

A - A

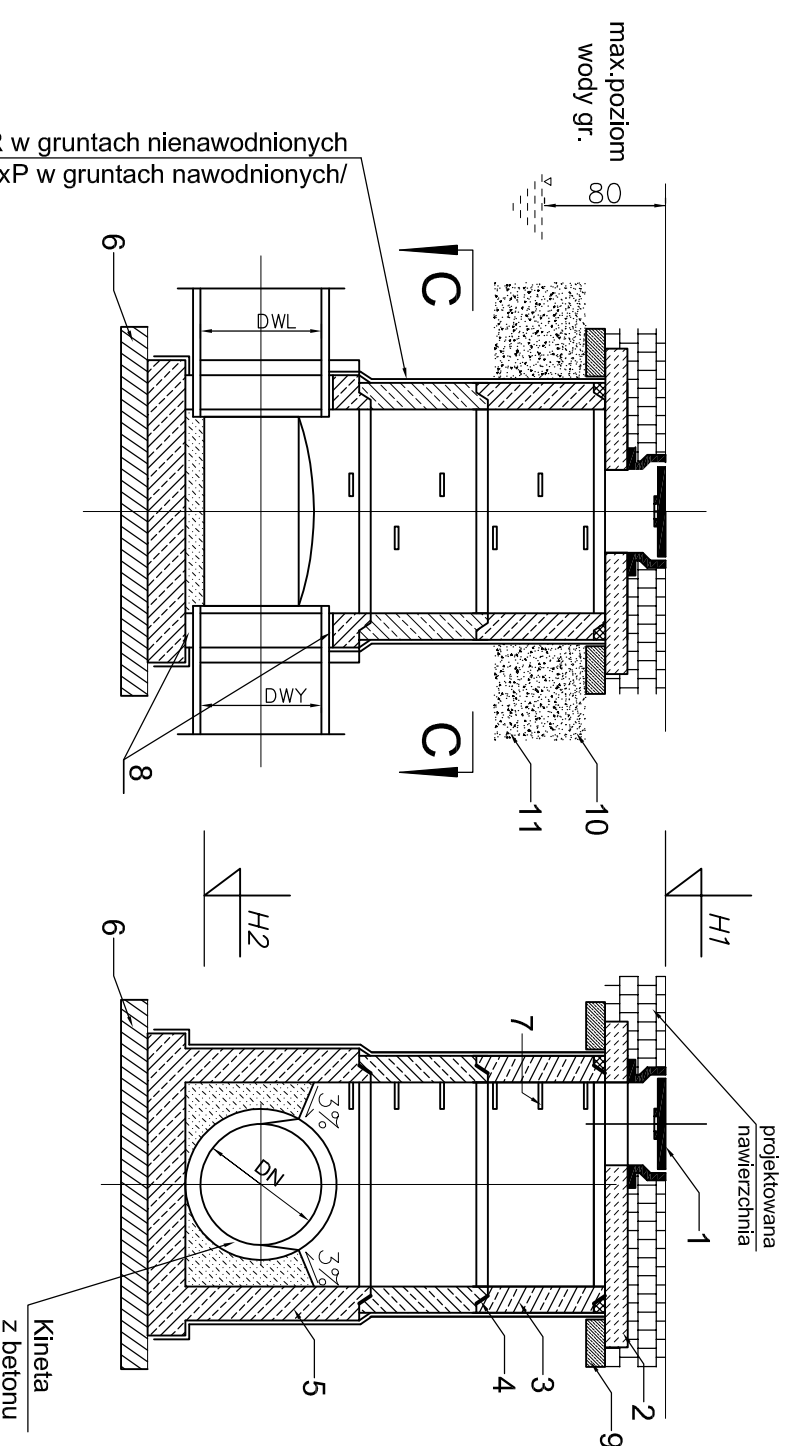
B - B



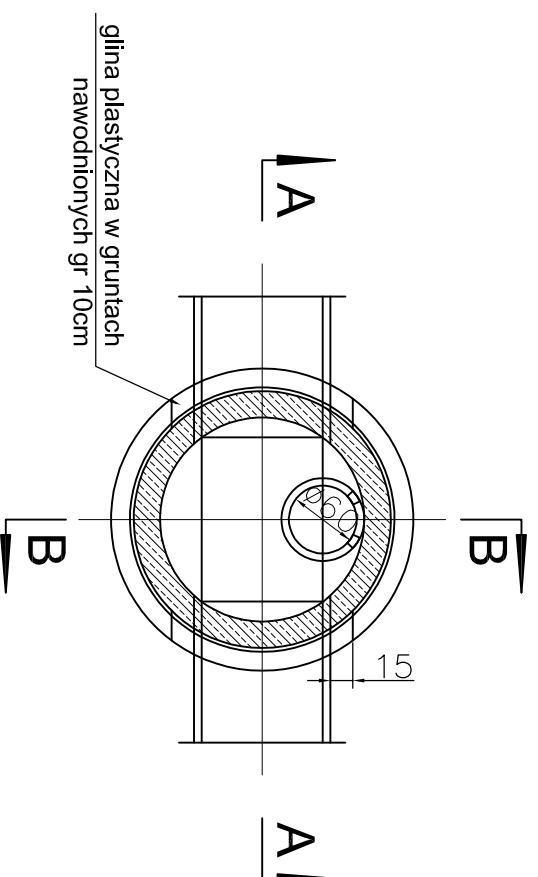
BITIZOL R w gruntach nienawodnionych
/Bitizol R+2xP w gruntach nawodnionych/

A - A

B - B



C - C



MATERIAŁY

1. Żeliwny wąż uliczny Ø600 typu ciężkiego wg PN-EN-124
2. Pyła pokrywowa łączona na uszczelkę
3. Komora robocza z kręgów żelbet. łączonych na uszczelkę
4. Uszczelka
5. Element denny łączony na uszczelkę
6. Beton klasy B15 gr 10cm
7. Stopnie zjazdowe wg PN-64/H74-86
8. Przejście przez studzienkę poprzez tuleję ochronną długą z uszczelką gumową
9. Pierścień oddziałający kl. betonu B30
10. Piasek gruboziarnisty zagęszczony gr. 10cm
11. Tłuszcz drogowy warstwa gr. 50 cm

IZOLACJA:

- Woda nieagresywna i słabo agresywna
- Pozina: 2 x papa na lepiku asfaltowym
- Pionowa: zagrunutowanie 2 x powierzchni abizolem "R"
- 2 warstwy abizolu "P" lub lepiku asfalt. na gorąco
- Woda agresywna i silnie agresywna
- a. do wys. zw. wody gruntovej na podłożu:
B75, Izolacja pozioma i pionowa jak dla wody słabo agresywnej
- b. zwierciadło wody gruntovej powyżej 1,0m od podłoża:
2 x papa na lepiku asfaltowym
z wypełniaczem mineralnym (np. grys wapienny)
- Pionowa: impregnacja 2 x powierzchni abizolem "R"
- 2 warstwy abizolu "P", mata szklana DM-1004
przesycona abizolem "P", 1 warstwa abizolu "G"

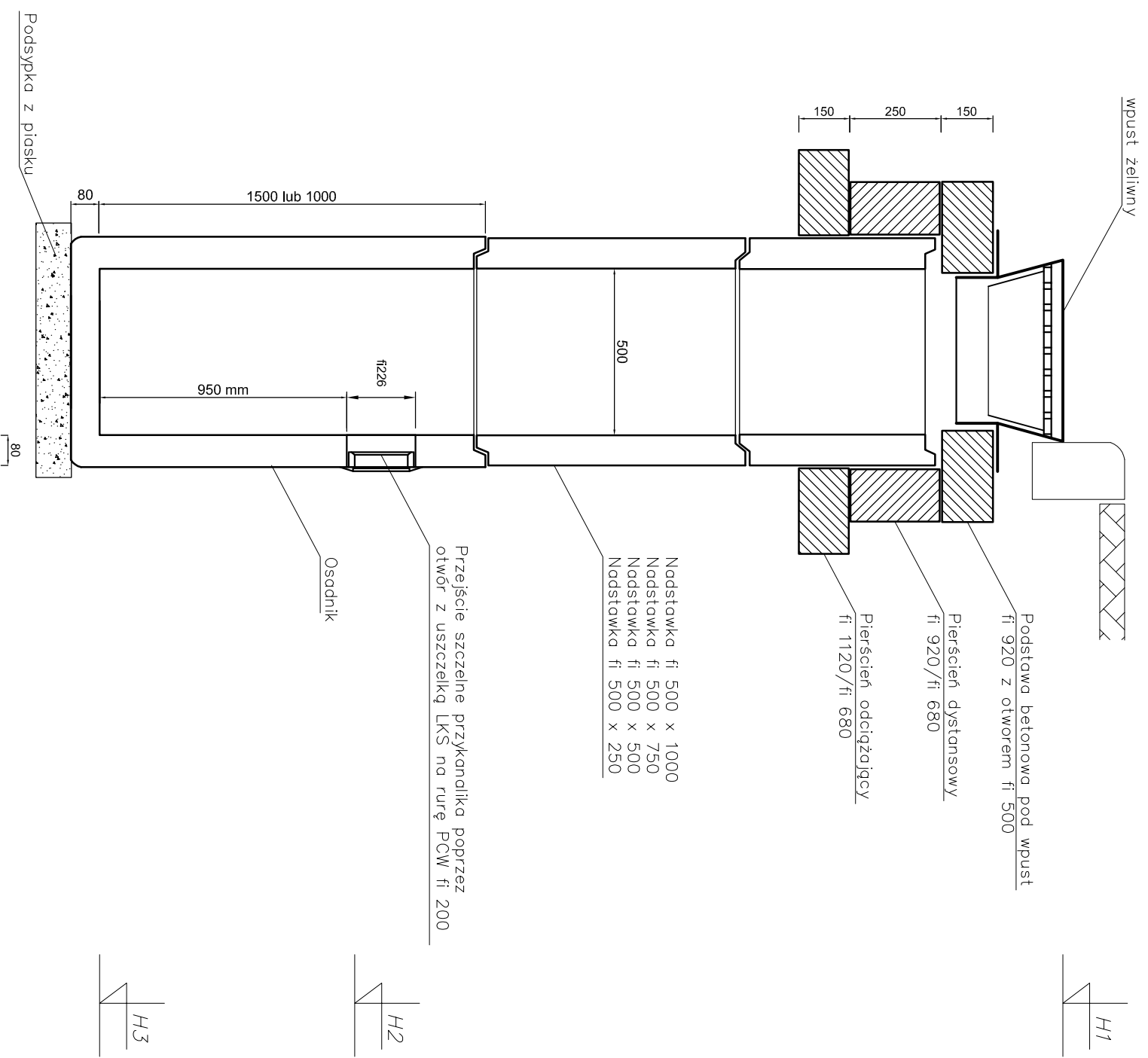
UWAGA:

1. Komora musi spełniać wymogi normy szczelności wg. PN-92/B-10735 pkt. 6.11-6.12

UWAGA

1. Studnie należy skompletować wg wskazań producenta.
2. Łączenia wszystkich elementów prefabrykowanych studni na uszczelki gumowe
3. Elementy prefabrykowane studni wykonane z betonu C-35/45, wodoodporności W-8, o nasiąkliwości do 5% i mrozoodporności F-150
4. Przejście przykanalików z wpustów ulicznych przez studzienkę poprzez tuleję ochronną długą z uszczelką gumową

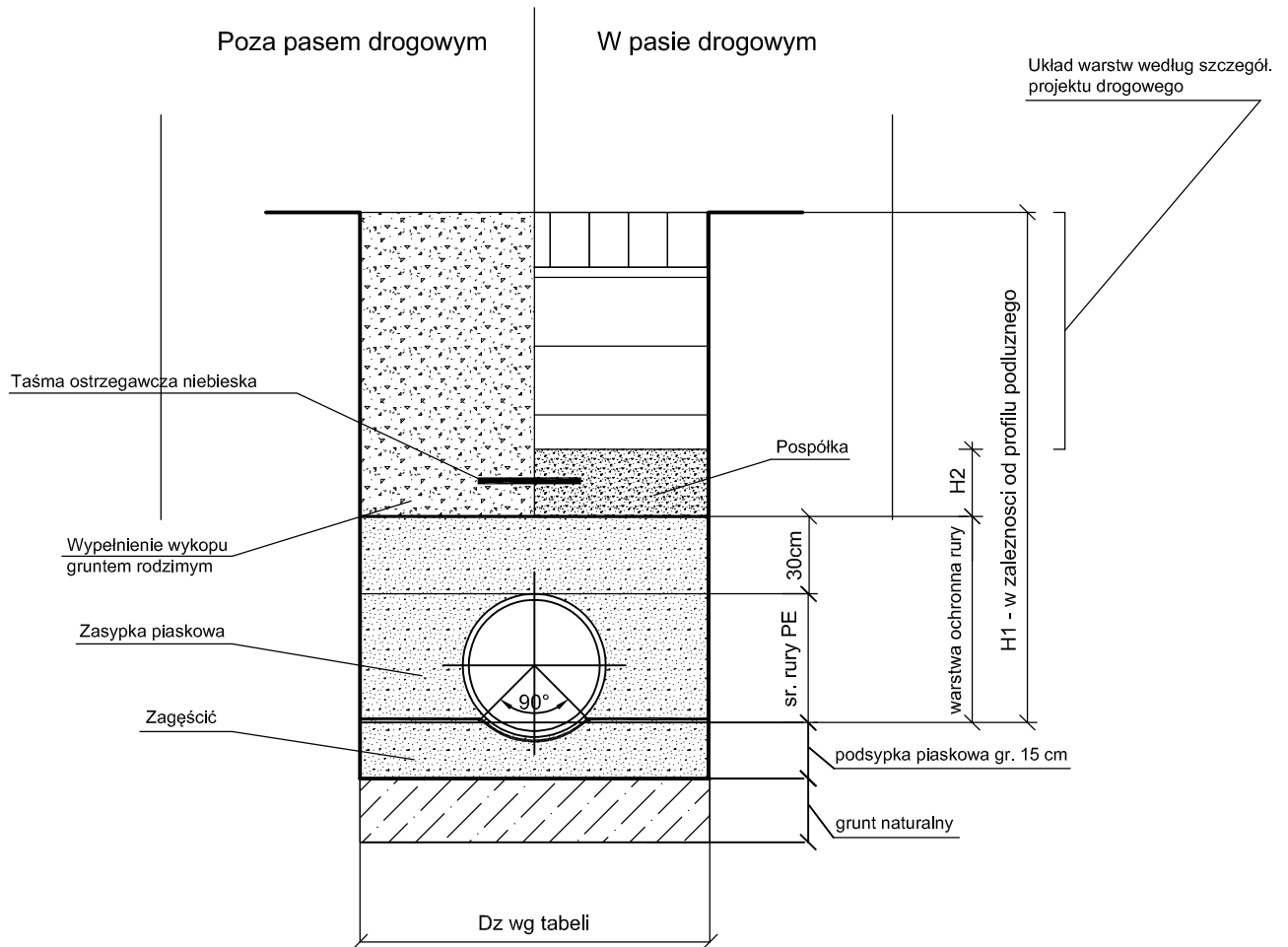
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Michał Grzyb	SLK/1938/ PMOS/07
OPRACOWAŁ:	mgr inż. Grzegorz Żołna	---
OPRACOWAŁ:	mgr inż. Marek Jaromlin	---
ZADANIE PROJEKTOWAŁA: Biuro Projektów Graficznych "PLATAN" w Bieruniu		
ul. Szymanowskiego 5 43-150 Bieruń Tel./Fax (0-32) 216-30-00 www.platan-biuro.pl e-mail: biur@platan-biuro.pl		
NAMISZCZ: Gmina Bieruń ul. Rynek 14, 43-150 Bieruń		
TEMAT OPRACOWANIA: Projekt budowlano-wykonawczy budowy kanalizacji deszczowej w rejonie skrzyżowania ulicy Rycońskiej z ulicą Łysinową w Bieruniu		
Tytuł rysunku: SCHEMAT STUDNI REMIZYJNEJ BETONOWEJ		
PROJEKT:	SKALA:	DATA:
KD_137_14	----	02.2015
BRANŻA:		NR RYS.
KAN DESZCZ		04



UWAGA:

1. Warswa podsypki dolnej grubości 15 cm układana bezpośrednio pod dnem studzienki nie powinna być zagęszczana bardziej niż do stanu średniego zagęszczenia.
2. Podsypkę, obsypkę oraz zasypkę w sąsiedztwie ścian studzienki najlepiej wykonać z piasku (grubo-, średnio- lub drobnoziarnistego) lub pospółki. Piaski pylaste mogą być użyte do tego celu, gdy będą wbudowane poniżej strefy przemarzania, przy poziomie wody gruntowej stabilizującym się co najmniej 1,0 m poniżej spodu podsypki.

PROJEKTOWAŁ:		mgr inż. Michał Grzyb	SLK/1938/ PWOS/07
OPRACOWAŁ:		mgr inż. Grzegorz Żołna	---
OPRACOWAŁ:		mgr inż. Marek Jaromin	---
ZADANIOWA PROJEKCIJKA Biuro Projektów Graficznych "PLATAN" W Bieruniu			
ul. Szymanowskiego 5 43-150 Bieruń Tel./Fax (0-32) 216-30-00 www.platan-biuro.pl e-mail: biuro@platan-biuro.pl			
INWESTOR: Gmina Bieruń ul. Rynek 14, 43-150 Bieruń			
TEMAT OPRACOWANIA: Projekt budowlano-wykonawczy budowy kanalizacji deszczowej w rejonie skrzyżowania ulicy Rycońskiej z ulicą Lysinową w Bieruniu			
TYTUŁ RYSUNKU: WPUST ULICZNY - SCHEMAT			
PROJEKT:	SKALA:	DATA:	BRANŻA:
KD_137_14	----	02.2015	KAN DESZCZ
			NR RYS.: 05



Szerokość wykopu przewodów wodociągowych w przypadku utrzymania przestrzeni roboczej				
Średnica nominalna rury	Szerokość wykopu [m]			
	Głębokość < 1,00 m	Głębokość od 1,00 i do 1,75 m	Głębokość > 1,75 i do 4,00 m	Głębokość > 4,00 m
150, 200	0,80	0,80	0,90	1,00
300	0,90	0,90	0,90	1,00
400	1,20	1,20	1,20	1,20
500	1,20	1,20	1,20	1,20
600	1,30	1,30	1,30	1,30

UWAGA:

1. Wypełnienie wykopu H2 w zależności od gł. posadowienia kanalizacji
2. Minimalne wskaźniki zagęszczenia w pasie drogowym:
 - dla warstw o głębokości do 2,0 m - 1,0
 - dla warstw powyżej 2,0 m głębokości - 0,97
3. Minimalne wskaźniki zagęszczenia poza pasem drogowym:
 - dla obsypki (30cm powyżej rury) - 0,97
 - dla zasyпки - 0,50

PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Michał Grzyb	SLK/1938/ PWOS/07	
OPRACOWAŁ:	mgr inż. Grzegorz Żoła	---	
OPRACOWAŁ:	mgr inż. Marek Jaromin	---	
JEDNOSTKA PROJEKTUJĄCA:		ul. Szymanowskiego 5 43-150 Bieruń Tel./Fax (0-32) 216-30-00 www.platan-biuro.pl e-mail: biuro@platan-biuro.pl	
Biurowo Projektów Graficznych "PLATAN"		W Bieruniu	
INWESTOR:			
Gmina Bieruń ul. Rynek 14, 43-150 Bieruń			
TEMAT OPRACOWANIA:			
Projekt budowlano-wykonawczy budowy kanalizacji deszczowej w rejonie skrzyżowania ulicy Rycerskiej z ulicą Łysinową w Bieruniu			
TYTUŁ RYSUNKU:			
SCHEMAT MONTAŻU RUR W WYKOPIE			
PROJEKT:	SKALA:	DATA:	BRANŻA:
KD_137_14	----	02.2015	KAN DESZCZ
			NR. RYS.:
			06