

PIMISAN

Zakład Projektowania i Nadzoru Robót Sanitarnych

Regon P-510819656
e-mail pimisan@pimisan.pl
tel.kom. 0604-145-896

NIP 745-129-19-25
www.pimisan.pl

Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień

Roboty instalacyjne wodno-
kanalizacyjne i sanitarne

45330000-9

Nr.rejestr.(Umowa nr)

272.47.2015

egz. nr

Nazwa inwestycji
(tematu)

**Budowa ulicy Inwestycyjnej etap II (działka nr 9-2)
i skrzyżowania drogi krajowej nr 51 w km
około 14+280 (działka nr 9-16) w Bartoszycach**

Faza :

PW

Tytuł opracowania

PROJEKT WYKONAWCZY SIECI DESZCZOWEJ + SEPARACJA

Inwestor :
Zleceniodawca :

**Gmina Miejska Bartoszyce
ul..Monte Casino 1
11-200 Baroszyce**

Opracowanie zawiera :

Komplet opracowań wg spisu załączonego na stronie 2

**Zgodnie z Dz.U.94.89.414 art.20.4, oświadczam , że opracowanie projektowe jest wykonane zgodnie z umową, obowiązującymi przepisami techniczno-budowlanymi, normami i wytycznymi i że został wykonany w stanie kompletnym z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.
- Projektant i Sprawdzający**

Funkcja	imię i nazwisko	Nr.uprawnień	data	podpis
projektant	mgr inż. Mirosław Piskorski	Nr.184/73/01 z§8 ust.1 pkt.1 i 2	2015-09-09	
Sprawdzający	mgr inż.I.K. Piskorska-Sławuta	EUR ING 26811 Nr:10/99/OI art.13 ust.1.1 art14 ust.1.1	2015-09-09	
kier.pracowni	mgr inż. Mirosław Piskorski	Nr.184/73/01 z§8 ust.1 pkt.1 i 2	2015-09-09	

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

- zawartość opracowania	str 2
- spis rysunków	str 3
- podstawa opracowania	str 4÷5
- opis techniczny	str 6 ÷ 17
- wytyczne do Planu BIOZ	str 18÷19
- wykaz materiałów	str 20÷21
- zestawienie tabelaryczne - zestawienie studni rewizyjnych	str 22÷24
- zestawienie tabelaryczne - zestawienie wpustów ściekowych	str 25÷26
- obliczenia spływu	str 27÷28
- geologia	str 29÷41
-Warunki Techniczne , uzgodnienia	str 42÷50

D:\A_PROJEK\PROJ-2015\BARTOSZYCE STREFA\RYUNKI\SPIS RYSUNKOW.123

BARTOSZYCE SSE-Budowa ulicy Inwestycyjnej - etap II

ZESTAWIENIE RYSUNKÓW - KANALIZACJA DESZCZOWA (2015)

SIECI DESZCZOWE	PODZIAŁ ZLEWNI		KDN-01
	PLAN SYTUACYJNY	cz 1	KDN-02
		cz 2	KDN-03
	PROFILE	zespół separacji	KDN-04
		Profil - ark 1	KDN-05
		Profil - ark 2	KDN-06
		Profil - ark 3	KDN-07
		Profil - ark 4	KDN-08
	SZCZEGÓŁY	OSADNIK	KDN-09
		SEPARATOR LAMELOWY	KDN-10
		WYLOT DN 950 Z PROGIEM BEZ PROWADNICY	KDN-11
POSADOWIENIE KANAŁU			KDN-12
STUDNIA Z RUR WARSTWOWYCH OSADNIKOWA			KDN-13
STUDNIA Z RUR PROFILOWYCH (DWUŚCIENNYCH) PE EKSCENTRYCZNA			KDN-14
Studzienka deszczowa Dn 500 z wpustem ulicznym C 250 bezkołnierzowym			KDN-15
PLAN TYCZENIA SIECI DESZCZOWEJ		cz 1	KDN-16
		cz 2	KDN-17

1.- PODSTAWA OPRACOWANIA.

- Zlecenie i umowa zawarta z pomiędzy Gminą Miejską Bartoszyce ul..Monte Casino 1
11-200 Baroszyce,
 - projekt drogowy , opracowanie DROMOS Olsztyn ,
 - projekt sieci deszczowej autorstwa PIMISAN (podwykonawca DROMOS OLSZTYN)
 - warunki techniczne wydane przez Urząd Miasta Bartoszyce z dnia 19.03.2014 r. znak
Warunki Techniczne TI.6225/1/6/2014
 - warunki techniczne wydane przez Urząd Miasta Bartoszyce z dnia 19.03.2014 r. znak
Warunki Techniczne TI.6225/1/6/2014- aktualizacja - uzgodnienie nr 9/2014, z dnia 21.05.2014 .
 - Dokumentacja geotechniczna opracowana przez zakład : Usługi Geotechniczne mgr Michał d'Obyrn
10-460Olsztyn ul.Pana Tadeusza 11/19
 - Instrukcja stosowania systemów Wavin w drogownictwie .Opracowanie Trnsprojekt Warszawa ,
 - Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych Tom I. Budownictwo
ogólne, Tom- II. Instalacje sanitarne i przemysłowe, wprowadzone do stosowania przez Ministerstwo
Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa,
 - Ustawa z dnia 3 kwietnia 1993r. o badaniach i certyfikacji, (Dz.U.93.55.250),
 - Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane, (Dz.U.94.89.414),
 - Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. o zagospodarowaniu przestrzennym, (Dz.U.94.89.415),
 - Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997r. w sprawie ogólnych
przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, (Dz.U.97.129.844),
 - Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo Ochrony Środowiska, (Dz.U.01.62.627),
 - Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002r. o systemie zgodności, (Dz.U.02.166.1360),
 - Ustawa z dnia 12 września 2002r. o normalizacji, (Dz.U.02.169.1386),
 - Warunki Techniczne dostawców urządzeń i materiałów,
 - PN-B-1700 Wodociągi i Kanalizacja . Urządzenia i sieć zewnętrzna . Oznaczenia graficzne
 - PN-B-10376:1999 . Roboty ziemne . Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych
i kanalizacyjnych . Warunki techniczne wykonania ..
 - PN-EN 124:2000 Zwieńczenia wpustów i studzienek kanalizacyjnych do nawierzchni dla ruchu
pieszego i kołowego.
 - PN-81/ B- 03020 Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli.
- Obliczenia statyczne i projektowanie. Zmiany: 1. BI nr 2/ 88, poz. 14.
- PN- 68/ B- 06050 Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie
wykonywania i badania przy odbiorze.

- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 14 marca 2000r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy ręcznych pracach transportowych, (dz.U.00.26.313),
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo Ochrony Środowiska, (Dz.U.01.62.627),
- Ustawa z dnia 18 lipca 2001r. Prawo Wodne, (Dz.U.01.115.1229),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 20 listopada 2001r. w sprawie rodzajów instalacji, których eksploatacja wymaga zgłoszenia, (Dz.U.01.140.1585),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, (Dz.U.02.75.690),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 26 lipca 2002r. w sprawie instalacji mogących powodować znaczne zanieczyszczenie poszczególnych elementów przyrodniczych albo środowiska jako całości, (Dz.U.02.122.1055),

2. ZAKRES OPRACOWANIA

Na wytypowanym odcinku nowych ulic wraz z urządzeniami infrastruktury technicznej na terenie ulicy Inwestycyjnej - etap II działka 9/2 I 9/16 . Zaprojektowano sieć kanalizacji deszczowej wraz z przyłączami i wpustami deszczowymi - sieć zaprojektowano dla potrzeb odwodnienia 30,67 ha. Projektowana sieć zostanie podłączona do rowu otwartego dz. 9/7 oraz część ścieków do istniejącej sieci kanalizacji deszczowej .

Ścieki przed wprowadzeniem do rowu zostaną podczyszczane (osadnik + separator) .

3. PRZYJĘTE ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE

3.1.RUROCIĄGI CHARAKTERYSTYKA MATERIAŁÓW .

3.1.1.RUROCIĄGI PEHD - zapisy podstawowe

- a)- Rura nie karbowana PEHD strukturalna dwuścienna z gładką ścianką zewnętrzną i wewnętrzną. Łączenie odbywa się metodą łączenia kielichowego, dwukielichowego bądź za pomocą spawania ekstruzyjnego.
- b)- W systemie łączenia kielichowego szczelność połączenia uzyskujemy za pomocą uszczelki trójjwargowej mocowanej w wewnętrznej części kielicha.
- c)- Rury muszą być wykonane z polietylenu PEHD z zewnętrznym płaszczem w kolorze czarnym gwarantującym pełną odporność na promienie UV. Ścianka wewnętrzna rury powinna być w kolorze jasnym ułatwiającym inspekcję.
- d)- Na powierzchni wewnętrznej, rury muszą posiadać trwale napisy zawierające: między innymi średnicę, klasę sztywności obwodowej wraz z numerem normy (np. 500 SN 8 kN/m² wg PN-EN ISO 9969).
- e)- Rury oraz elementy systemu muszą bezwzględnie posiadać:
 - Aprobata Techniczną ITB i IBDiM - rury, kształtki, studnie
 - Świadectwo Odbioru 3.1 zgodne z normą PN-EN 10204-3.1
 - Rury muszą posiadać sztywność obwodową potwierdzoną badaniem zgodnie z PN-EN ISO 9969. 8 kN/m² (odpowiednik min 30,4 kN/m² wg DIN 16961)

f)- Producent musi zapewniać możliwość wykonania losowych testów (na żądanie klienta) badania sztywności obwodowej dostarczanych rur.

3.1.2.STUDZIENKI REWIZYJNE PEHD - zapisy podstawowe

a)- Studzienki muszą zostać wykonane z rury nie karbowanej PEHD dwuściennej o ścianie zewnętrznej i wewnętrznej gładkiej wzmocnionej wewnętrznym profilem strukturalnym, co stanowi podwójne zabezpieczenie i jest gwarancją szczelności w przypadku uszkodzenia powłoki zewnętrznej lub wewnętrznej komina studzienki.

b)-Rury z których wykonano komin wznoszący studzienki (wpustu ulicznego) muszą być wykonane z polietylenu PEHD z zewnętrznym płaszczem w kolorze czarnym gwarantującym pełną odporność na promienie UV. Ścianka wewnętrzna rury powinna być w kolorze jasnym ułatwiającym inspekcję.

c)-Studzienki (wpusty uliczne) zaprojektowano z rur żelbetowych Wipro .

d)-Rura, z której wykonano komin studzienki (wpust uliczny) musi posiadać:

- Aprobata Techniczną ITB i IBDiM - rury, kształtki, studnie
- Świadectwo Odbioru 3.1 zgodne z normą PN-EN

3.1.3.RUROCIĄGI PEHD - zapisy uzupełniające

I. Charakterystyka

Kolektory grawitacyjne zaprojektowano z rur strukturalnych, wykonanych z jednorodnego materiału PEHD. Rury muszą być dwuścienne, o gładkiej powierzchni zewnętrznej. Rury przeznaczone są do posadowienia jako rurociągi podziemne, podwodne, technologiczne posadowione na powierzchni lub na podporach;

W szczególności system posiada takie cechy jak całkowity brak korozji, elastyczność, odporność na uszkodzenia mechaniczne przy uderzeniach, materiał całkowicie odporny na przemarzanie (kluczowa cecha dla rurociągów pracujących okresowo i posadowionych w gruntach nasypu lub nasypu częściowego oraz posadowionych na powierzchni terenu).

Rury dwuścienne o ścianie zewnętrznej i wewnętrznej gładkiej (nie karbowanej) wzmocnionej wewnętrznym profilem strukturalnym co stanowi podwójne zabezpieczenie i jest gwarancją szczelności w przypadku uszkodzenia powłoki zewnętrznej lub wewnętrznej.

Rury PEHD posiadające wysoką odporność chemiczną zgodną z ISO TR 10 358.

W przeciwieństwie do ciężkich konstrukcji z materiałów sztywnych do posadowienia rurociągów nie wymagane jest stosowanie kosztownych ław fundamentowych.

W normalnych warunkach zapewniają długi (minimum 50 letni) okres eksploatacji.

II. Wymagania projektowe, warunki konieczne

1. Rury muszą posiadać sztywność obwodową potwierdzoną badaniem zgodnie z PN-EN ISO 9969 8 kN/m² (odpowiednik min 30,4 kN/m² wg DIN 16961)
2. Na powierzchni zewnętrznej, rury muszą posiadać trwałe napisy z powtarzalnością co 2 metry zawierające: między innymi średnicę, klasę sztywności obwodowej wraz z numerem normy (np. 500 SN 8 kN/m² wg PN-EN ISO 9969).
3. Na powierzchni wewnętrznej, rury muszą posiadać trwałe napisy zawierające: między innymi średnicę, klasę sztywności obwodowej wraz z numerem normy (np. 500 SN 8 kN/m² wg PN-EN ISO 9969).
4. Rury muszą być wykonane z polietylenu PEHD z zewnętrznym płaszczem w kolorze czarnym gwarantującym pełną odporność na promienie UV. Ścianka wewnętrzna rury w kolorze jasnym ułatwiającym inspekcję.
5. Rury muszą posiadać dopuszczenie do składowania w otwartych magazynach bez limitu czasowego
6. Z uwagi na podwyższone właściwości termoizolacyjne rury są odporne na okresowe wystąpienia warunków przemarzania gruntu.
7. Dla średnic DN=ID<1000mm rury i kształtki łączone są przy pomocy złączki kielichowej (lub dwukielicha), z uszczelką co najmniej dwuwargową z EPDM (lub SBR) osadzoną w gniazdach złączki.
8. Dla średnic DN=ID≥1000mm połączenia rur i kształtek zaprojektowane są w technologii spawania ekstruzyjnego, nierozłączne, gwarantujące możliwość przenoszenia osiowych sił wzdłużnych

9. System zapewnia możliwość montażu w obniżonych temperaturach - do -20 st. C

10. Projektowane rury zachowują wysoką elastyczność w temperaturach ujemnych stwarzającą możliwość układania rurociągów w strefie zamarzania gruntu przy bardzo małych przykryciach gruntu nad rurą.

11. System musi zapewniać możliwość wykonania kształtek specjalnych wg indywidualnego projektu np. dyfuzory, syfony, łuki o nietypowych kątach, nietypowe trójniki tzw. portki itp.

12. Projektowane rury muszą posiadać wysoką odporność chemiczną na ścieki agresywne zgodnie z tabelą odporności chemicznej dla PEHD określoną w Raplocie Technicznym ISO/TR 10358. W szczególności muszą posiadać odporność na działanie wielu agresywnych związków chemicznych, w tym na związki ropopochodne powodujące korozję i procesy starzenia się rur z materiałów innych niż PE.

13. Projektowane rury muszą posiadać niski i niezmienny w czasie współczynnik chropowatości bezwzględnej "k".

14. Projektowane rury muszą posiadać wysoką odporność na ścieranie potwierdzoną badaniami - test Darmstadt - Bassel.

15. Rury muszą zapewniać wytrzymałość na działanie temperatur transportowanego medium w zakresie od -30°C do +40°C (krótkookresowo do 60°C)

16. Rury lekkie - brak konieczności stosowania kosztownej betonowej ławy fundamentowej - w przypadku posadowienia na trudnym podłożu mniej stabilnym, jednocześnie ograniczenie konieczności użycia ciężkiego sprzętu budowlanego i wykonania tymczasowych dróg dojazdowych.

17. Dla systemów kanalizacji deszczowej kolektor powinien mieć możliwość zastosowania retencji rurowej bez zmiany jego konstrukcji

18. Rury, kształtki i studzienki muszą stanowić kompletny, kompatybilny system, umożliwiający wykonanie nietypowych podłączeń i dostosowanie systemu do indywidualnych potrzeb projektu zapewniając szczelność całego układu.

19.Elementy systemu muszą bezwzględnie posiadać :

Aprobata Techniczną ITB i IBDiM - rury, kształtki, studnie

20.Rury muszą posiadać Świadectwo Odbioru 3.1 zgodne z normą PN-EN 10204-3.1

21.Producent musi zapewniać możliwość wykonania losowych testów (na żądanie klienta) badania sztywności obwodowej dostarczanych rur.

22.Producent rur musi zapewniać możliwość doboru/sprawdzenia sztywności obwodowej rur za pomocą programu dla projektantów, wykonawców i inspektorów nadzoru dla warunków gruntowych określonych w projekcie.

23.Niedopuszczalne jest zastosowanie rur o karbowanej powierzchni wewnętrznej, która uniemożliwia dokładne wykonanie zagęszczania obsypki wzdłuż i wokół rury z pkt. widzenia długotrwałej

i bezawaryjnej pracy rurociągu oraz jednakową ochronę warstwy przewodzącej medium na całej długości rury

Zapisy uzupełniające studzienek (wpustów ulicznych) PEHD (dn 400-3000mm)

1.Rury, kształtki i studzienki muszą stanowić kompletny, kompatybilny system, umożliwiający wykonanie nietypowych połączeń i dostosowanie systemu do indywidualnych potrzeb projektu zapewniając szczelność całego układu.

2.Systemowe studzienki kinetowe muszą posiadać możliwość wykonania komory dociążającej o wysokości dopasowanej do warunków gruntowo-wodnych. W przypadku występowania gruntów nawodnionych studzienki muszą posiadać komory dociążające nie płytsze niż 30 cm, dobierane indywidualnie na podstawie narzędzia -obliczeniowego udostępnianego przez producenta.

3.Dla kolektorów $DN \geq 700\text{mm}$ system musi zapewniać możliwość zastosowania studzienek ekscentrycznych

4.Systemowe studzienki muszą posiadać możliwość dostosowania sztywności komina do warunków gruntowo-wodnych.

5. Systemowe studzienki muszą być wykonane w formie monolitycznej. Trwałe, (nierozłączne) połączenie kinety z kominem zapewniające szczelność oraz podwyższenie komina musi być wykonane metodą spawania ekstruzyjnego. Korpus musi zapewniać możliwość wykonania dodatkowych połączeń na dowolnej wysokości ponad kinetą.
6. Studzienki muszą zostać wykonane z rury dwuściennej o ścianie zewnętrznej i wewnętrznej gładkiej (nie karbowanej) wzmocnionej wewnętrznym profilem strukturalnym co stanowi podwójne zabezpieczenie i jest gwarancją szczelności w przypadku uszkodzenia powłoki zewnętrznej lub wewnętrznej komina studzienki.
7. Studzienki muszą posiadać półkę spocznikową antypoślizgową, ryflowaną w kolorze żółtym zapewniając bezpieczeństwo oraz łatwość rewizji i eksploatacji studni.
8. Studzienki muszą posiadać znakowanie na zewnątrz jak i wewnątrz komina wznoszącego z uwagi na łatwość w zdefiniowaniu ich parametrów.
9. Systemowe studzienki muszą zapewniać możliwość montażu bez wykorzystania płyty fundamentowej, bloków betonowych i innych konstrukcji wzmacniających.
10. System musi zapewnić możliwość wykonania studzienek wg indywidualnego projektu, np. dowolne kąty, zmiany kierunku, różne wysokości wlotów, kaskady, dowolne spadki.
11. Studzienki włazowe muszą być wyposażone w metalowe drabinki złazowe powlekane w całości polietylenem i przytwierdzone do ściany studni metodą spawania ekstruzyjnego (bez użycia połączeń skręcanych)
12. Elementy systemu muszą bezwzględnie posiadać :
- Aprobatę Techniczną ITB i IBDiM - rury, kształtki, studnie

3.1.4. RUROCIAGI PP

Zapisy podstawowe

- a)-Rura trójwarstwowa wykonana z PP z gładką ścianką zewnętrzną oraz wewnętrzną.
- b)-Rury oraz elementy systemu muszą bezwzględnie posiadać:

-Aprobate Techniczną ITB i IBDiM - rury, kształtki, studnie

-Na powierzchni wewnętrznej, rury muszą posiadać trwałe znakowanie tożsame ze znakowaniem zewnętrznym.

c)-Rura powinna posiadać sztywność obwodową SN12,5 (względnie SN10, SN8), co zapewnia wysoką wytrzymałość na obciążenie punktowe umożliwiające zastosowanie w trudnych warunkach instalacji, posadowienia i eksploatacji.

d)-Łączenie odbywa się metodą łączenia kielichowego, dwukielichowego.

Zapisy uzupełniające rury PP (dn 110 - 400mm)

I. Charakterystyka.

Rury do kanalizacji grawitacyjnej z PP-b (kopolimer blokowy polipropylenu bez wypełniaczy mineralnych) trójwarstwowe. Zewnętrzna lita powłoka tworzy twardą ochronę przed uszkodzeniami, środkowa warstwa nadaje rurze bardzo dużą sztywność obwodową (do SN12,5) przy zachowaniu małego ciężaru oraz tworzy dodatkową izolację termiczną, wewnętrzna, trudnoscieralna powłoka o niskim współczynniku oporów liniowych, zapewnia bardzo korzystne parametry hydrauliczne.

II. Wymagania projektowe, warunki konieczne.

1. Warstwa zewnętrzna koloru pomarańczowego. Wewnętrzna biała. Ułatwia inspekcję, kamerowanie, widoczne od wewnątrz - nieosiowość połączenia, niezakończenie uszczelki - wysunięcie - przy inspekcji przez kamerowanie.
2. Łatwość i uniwersalność przy podłączeniach do istniejących systemów PCV, Średnica nominalna zewnętrzna zgodna z szeregiem wymiarowym PCV.
3. Z uwagi na podwyższone właściwości termoizolacyjne odporna na okresowe wystąpienia warunków przemarzania gruntu.
4. Wysoka sztywność obwodowa SN8 i wysoka wytrzymałość na obciążenie punktowe umożliwiające zastosowanie w trudnych warunkach instalacji, posadowienia i eksploatacji.
5. Możliwość montażu w obniżonych temperaturach - do -10 st. C (przy PCV tylko + 5 st .C)
Łatwość montażu na budowie możliwość docinania dowolnych odcinków rur (w przeciwieństwie szczególnie do rur kamionkowych, żeliwnych, betonowych).

6. Wysoka odporność chemiczna na ścieki agresywne zgodnie z ISO TR 10358,

8. Materiał charakteryzujący się wysoką udurowieniem, możliwość stosowania przy dużych spadkach i dużych prędkościach przepływu. Szczególnie istotne dla zastosowań w terenach górskich a także do kanalizacji przemysłowej,

9. Wysoka odporność na ścieranie - najwyższa wśród powszechnie stosowanych rur w kanalizacji - potwierdzona badaniami - test Darmstadt - Bassel.

10. Wytrzymałość na działanie temperatur w zakresie od -20 °C do +90 °C (krótkookresowo)

11. Rury lekkie - brak konieczności stosowania kosztownej podbudowy betonowej - w przypadku posadowienia na trudnym podłożu mniej stabilnym.

12. Łatwość łączenia z kompatybilnym systemem studzienek PP i PE w pełnym szeregu wymiarowym. Możliwość wykonania przepadów kaskadowych bez połączeń kielichowych - brak konieczności wzmacniania takich połączeń przy studzienkach w trudnych terenieach (górzystych, duże spadki) posadowieniem z elementami bloków betonowych .

13. Gładka ścianka zewnętrzna - możliwość podłączania przez system złączek insitu do studzienek systemowych Weholite oraz studzienek betonowych.

14. Wszystkie praktyczne zalety rur PP grawitacyjnych wg normy PN-EN 1852 przy znacznie niższej cenie rur (niższa masa przy wyższej sztywności obwodowej).

15. W celu zapewnienie integralności i gwarancji poprawnego funkcjonowania system rur kształtek rur powinien pochodzić od jednego producenta.

3.1.5. STUDZIENKI ŚCIEKOWE ULICZNE

Studzienki deszczowe wykonane będą z rur vipro DN500 , beton o wymaganiach C 35/45 wg , PN-EN 206:2003 . Wpust uliczny C250 z kołnierzem 3/4 o wym.400*600 (żeliwo) , krata na zawiasach z rygłem . Wpust zamontowany na żelbetowym adapterze do wpustu ulicznego (pierścień utrzymujący) 960*150 mm , beton o wymaganiach C 35/45 wg PN-EN 206:2003. Całość posadowiona na żelbetowym pierścieniu odciażającym 960*680*150 mm beton o wymaganiach C 35/45 wg PN-EN 206:2003 .

4. MONTAŻ

Sieć w ulicach zrealizować zgodnie z załączonymi rysunkami , sieć przewidziano do realizacji z materiałów jak p.kcie 3 .

Studnie rewizyjne PEHD DN 1200 mm , pierścienie odciażające płyta pokrywowa pod włącz , pierścienie dystansowe włącz żeliwny klasy B250 z wypełnieniem betonowym , z żeliwa sferoidalnego, masa wkg całkowita 108 , pokrywa 75 , średnica zewn.ramy 606 mm , wysokość ramy 100 mm , średnica otworu 600 mm .

4.1.Próby szczelności.

- rurociągi grawitacyjne poddać próbie na eksfiltrację.
- Próby szczelności i odbior sieci wykonać w obecności przedstawiciela Inwestora i użytkownika .

4.2.Zasypanie wykopu.

Po ułożeniu rury w wykopie, wykop powinien być w miarę możliwości w krótkim czasie zasypany tak aby przykryć rurę ziemią. Zasypywanie prowadzić gruntem rodzimym tylko wtedy gdy jest to grunt sypki bez grud i kamieni. W innym przypadku wykop do 30 cm ponad powierzchnię rury zasypać piaskiem lub drobnym żwirem i dobrze zagęścić. Zasypkę prowadzić ręcznie. Dla zabezpieczenia rurociągu, 30cm nad rurociągiem ułożyć taśmę ostrzegawczą z wkładką metalową, do wody niebieska WAVIN nr kat.880470, montaż zgodnie z WT Po ułożeniu taśmy ostrzegawczej rurociąg zasypać na całą głębokość.

5. Roboty ziemne i ułożenie rur

Większość prac będzie realizowana w gruncie suchym lub nawodnionym .

Grunty w większości gliniaste lub nasypowe , Nie nadające się do powtórnej zasypki (niemożliwość zagęszczenia) . Deskowanie pełne drewniane lub stalowe Larsena . W miejscach zbliżeń i skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem podziemnym wykop należy wykonywać ręcznie. Ściany wykopu odpowiednio zabezpieczyć. Na pozostałych odcinkach wykopy wykonywać mechanicznie.

W miejscach kolizji z uzbrojeniem podziemnym zachować ostrożność. Dno wykopu powinno być równe i wykonane ze spadkiem ustalonym w projekcie. Rury należy układać na podsypce piaskowej grub. 20cm. .Podsypka powinna posiadać uziarnienie poniżej 20 mm. Warstwę ochronną zasypu ponad wierzch rury wykonać z gruntu drobno lub średnioziarnistego

wg PN -74/B-2480. Grubość tej warstwy powinna wynosić 30cm. Materiał zasypu należy zagęszczać wibratorami płytowymi o wadze 50 -100kg lub warstwami 15 - 20cm do uzyskania zmodyfikowanego wskaźnika zagęszczenia I_s 1,0-0,95

Wskaźnik zagęszczenia I_s powinien wynosić :

- górna warstwa do 20 cm poniżej rzędnej terenu $I_s=1,00$
- nizej leżące warstwy do głębokości 1,2 m $I_s= 0,97$
- warstwy poniżej 1,20 $I_s=0,95$

Wskaźnik zagęszczenia I_s badać na podstawie PN-77/8931-12 Drogi samochodowe .Oznaczenie wskaźnika zagęszczenia gruntu , oraz PN-B-04481 Grunty budowlane .Badania próbek gruntu .

Zagęszczanie wibratorem bezpośrednio nad rurami jest dopuszczalne dopiero na warstwie ochronnej o grubości 25cm. W podłożu oraz w warstwie zasypowej do wys 30cm powyżej wierzchu rury nie może być kamieni. Pod ulicami wykop zagęścić w całości do poziomu nawierzchni.

Grunt nie nadający się do zasypki należy wymienić .

6. SKRZYŻOWANIA Z ISTNIEJĄCYM UZBROJENIEM PODZIEMNYM

Z uwagi na charakter przewidzianej realizacji zadania (istniejące uzbrojenie podziemne)

Prace prowadzić z należytą ostrożnością . Każde napotkane urządzenie zgłosić nadzorowi , po uzyskaniu opinii Inwestora urządzenie zabezpieczyć lub zlikwidować .

Wykopy próbne w celu dokładnego zlokalizowania uzbrojenia wykonywać ręcznie

Na załączonych rysunkach wskazano miejsca skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem - zabezpieczenia w/g projektów branżowych .

Uwagi i zalecenia:

- w zasięgu koron drzew wykop wykonać ręcznie bez uszkodzania systemu korzeniowego.
- przed przystąpieniem do robót uzyskać zezwolenie na zajęcie pasa drogowego w Zarządzie Dróg
- uzgodnić sposób zabezpieczenia robót w pasie drogowym w Zarządzie Dróg
- W pobliżu urządzeń telekomunikacyjnych prace prowadzić ręcznie i pod nadzorem Telekomunikacji.
- prace prowadzone przy zbliżeniach do kabli energetycznych uzgodnić w ZE
- przewody telekomunikacyjne , energetyczne w razie zbliżeń zabezpieczać osłonami dwudzielnymi AROTA , pozostałe uzbrojenie zabezpieczać na czas prowadzenia robót (podwieszanie w specjalnej konstrukcji).
- roboty prowadzić w uzgodnieniu z właścicielem uzbrojenia podziemnego .

7. WYTYCZNE REALIZACJI

Trasy sieci wytyczyć geodezyjnie. Przy udziale inwestora wyznaczyć pas terenu przewidziany do czasowego zajęcia na okres prowadzenia budowy. Przy prowadzeniu robót zachować szczególną ostrożność z uwagi na utrzymanie ruchu kołowego i pieszego przez zamieszkałą ludność.

Sieci wykonywać odcinkami umożliwiającymi maksymalny dojazd do budynków. Ruch pieszy w poprzek wykopów , kierować w wyznaczone miejsca kładkami typu lekkiego. Przed rozpoczęciem robót powiadomić użytkowników terenów uzbrojenia .

Całość robót realizować zgodnie z WT :

Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych . Wydane w sierpniu 2003 przez COBRTI INSTAL. Zalecane do stosowania przez Ministerstwo Infrastruktury .

Po zakończeniu układania sieci , zgodnie z Art. 27 Ustawy Prawo Geodezyjne i Kartograficzne z dn.17,05.1989 r. (Dz. D. nr 30 póź. 163), sieć uzbrojenia terenu podlega inwentaryzacji i ewidencji.

Inwestorzy są obowiązani: - zapewnić wyznaczenie i dokonanie geodezyjnych pomiarów powykonawczych przez jednostki uprawnione do wykonywania prac geodezyjnych.

- zapewnić, aby pomiary powykonawcze sieci podziemnego uzbrojenia terenu, układanej w wykopach otwartych, były wykonywane przed ich zasypaniem. Postępowanie niezgodne z w/w przepisami podlega karze grzywny, orzekanej na podstawie przepisów o postępowaniu w sprawach o wykroczeniach (Art. 48 ust. 1 pkt 6 i ust. 2 Ustawy)

8-.PLAN BIOZ

WYTYCZNE DLA KIEROWNIKA BUDOWY W SPRAWIE SPORZĄDZENIA SZCZEGÓŁOWEGO PLANU BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA ORAZ SZCZEGÓŁOWEGO ZAKRESU ROBÓT BUDOWLANYCH, STWARZAJĄCYCH ZAGROŻENIA BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI.

*DOTYCZY: SIEĆ KANALIZACJI DESZCZOWEJ dz. 9/2 , 9/16 i 9/7 , BARTOSZYCE
WOJ.WARMIŃSKO-MAZURSKIE*

1. Zakres robót - obejmuje wykonanie sieci kanalizacji deszczowej , naprawy dróg wewnętrznych na terenie wchodzącym w zakres zadania .
Planowane roboty obejmować będą branże : drogową, oraz instalacji sanitarnej . Roboty budowlane wykonane będą na terenie miasta Bartoszyce .
2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych - znajduje się na planie sytuacyjnym i projekcie zagospodarowania terenu .
3. Elementy zagospodarowania terenu mogące stwarzać zagrożenie BIOZ - budowane obiekty technologiczne mogą stwarzać zagrożenie.
4. Skala zagrożenia zdrowia ludzi - podczas wykonywania prac np. ziemnych (wykopy,) przewiduje się skalę zagrożenia zdrowia ludzi :
A-dużą - przy budowie studni występuje ryzyko upadku z wysokości 3,0 m,
(głębokie wykopy) .
B - małą - istnieje niebezpieczeństwo wpadnięcia do wykopu podczas układania instalacji podziemnych, występują roboty związane z przemieszczaniem i zagęszczaniem gruntu, drobne urazy spowodowane używanymi narzędziami, porażenie prądem podczas eksploatacji elektronarzędzi itp.
Zakłada się, że powyższe elementy ewentualnego zagrożenia zdrowia ludzi zostaną wyeliminowane poprzez wcześniejsze przeprowadzenie odpowiedniego instruktażu oraz bezwzględne przestrzeganie przepisów BHP.
5. Informacja o wydzieleniu i oznakowaniu miejsca prowadzenia robót budowlanych - teren w sąsiedztwie miejsca wykonywania w/w prac należy zabezpieczyć poprzez odpowiednie oznakowanie i ogrodzenie na czas prowadzenia robót budowlanych.
6. Przeprowadzenie instruktażu pracowników - przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych, stosowanie odzieży ochronnej, elementów zabezpieczających pracowników oraz sprawowanie stałego nadzoru w czasie wykonywania prac szczególnie niebezpiecznych pozwoli wyeliminować zagrożenie podczas prowadzonych ziemnych prac budowlanych.

7-8. Przechowywanie materiałów budowlanych oraz narzędzi przeznaczonych do remontu w/w inwestycji - po uzgodnieniach z właścicielem terenu i analizie dokumentacji projektowej materiały budowlane oraz sprzęt budowlany winny być odpowiednio zabezpieczone przed osobami postronnymi (przed kradzieżą) i jednocześnie nie stwarzać utrudnienia dla komunikacji pieszej i samochodowej oraz nie tarasować dróg ewakuacyjnych na wypadek pożaru, awarii oraz innych zagrożeń.

9. Dokumentacja projektowa - oraz inne materiały niezbędne do prawidłowego prowadzenia budowy (dot. eksploatacji maszyn i urządzeń technicznych) winna być zabezpieczona przed zniszczeniem i osobami trzecimi na terenie budowy.

10. W wytycznych do sporządzenia planu BIOZ nie przewiduje się wykonywania części rysunkowej gdyż nie występuje żaden z rodzajów robót budowlanych wymienionych w art.21a ust.2 ustawy

z dnia 7 lipca 1994 roku - prawo budowlane

Budowa ulicy Inwestycyjnej etap II (działka nr 9-2) i skrzyżowania drogi krajowej nr 51 w km około 14+280 (działka nr 9-16) w E Miasto Bartoszyce , powiat bartoszycki ,woj..warmińsko-mazurskie
Budowa ulicy Inwestycyjnej etap II (działka nr 9-2) i skrzyżowania drogi krajowej nr 51 w km Przekładki sieci deszczowej ,

Lp.	Opis czynnika RMS	Ilość	J.m.
1	Coalisator L-BYPASS-Z 100/1000 ,średn. 2440 mm , całk.wys.3,715 m , podłączenia Dn 800	1	szt
2	osadnik CS-15000 poj.15 m3 , podłączenia Dn 800 średn. 2800 mm , całk.wys.4,17 m	1	szt
3	WYLOT DN 950 - z progiem bez prowadnicy	1	szt
4	Pręty stal.okrągłe gładkie do zbroj.betonu	0,39	t
5	Drut stalowy okrągły miękki, o śr. 5,0 mm	384	kg
6	Pale szalunkowe stalowe gięte na zimno	71,23	kg
7	Gwoździe budowlane gołe okrągłe	64,75	kg
8	Klamry ciesielskie	767,62	kg
9	Szpilki z prętów do moc.geosyntetyków	2,79	szt
10	Klamry z prętów do moc.geosyntetyków	0,22	szt
11	Piaski do nawierzchni drogowych naturalne	2388	m3
12	Piaski do nawierzchni drogowych	242,56	m3
13	Piaski do betonów zwykłych	1,32	m3
14	Pospółki do betonów	478,85	m3
15	Cement portlandzki zwykły 35 bez dodatków	9,6	t
16	Cement portlandzki 25 z dodatkami	0,46	t
17	Hydrostop zaprawa wodoszczelna elastyczna Nr 531	135,86	kg
18	Beton zwykły z kruszywa naturalnego B 7,5	12,96	m3
19	Beton zwykły z kruszywa naturalnego B 25	6,98	m3
20	Beton zwykły z kruszywa naturalnego B 40	5,12	m3
21	Zaprawa cementowa M 7	0,49	m3
22	Deski iglaste obrzynane 19-25 mm kl.III	0,04	m3
23	Deski iglaste obrzynane 28-45 mm kl.III	0,02	m3
24	Bale igl.obrzyn.nasyc.grub.50-100 mm k.III	26,87	m3
25	Deski igl.obrzyn.nasyc.28-45 mm kl.III	2,21	m3
26	Krawędziaki iglaste - nasyczone kl.II	0,97	m3
27	Drewno igl.okrągłe korow.nasyc.na stemple	7,84	m3
28	Koryta przelewowe drewniane	9,6	kpl
29	Geowłóknina Typar SF 77	29,89	m2
30	Woda przemysłowa	17,89	m3
31	Woda przemysłowa z rurociągu	535,92	m3
32	Drewno na stemple budowl.okrąg.igl.-korow.	3,47	m3
33	Słupki igl.niekor.średn.7-11 cm dł.2,0 m	0,14	m3
34	Rury stal.z/s przew.OC gwint. 50 mm	53,95	m
35	Rury betonowe kielichowe typu WIPRO,500 mm	151,8	m
36	Pierścienie odciążające z betonu B-30 PO-30--1000/650/150 mm	66	szt
37	Pierścienie żelbetowe odciążające 1640/1240/150 mm	36	szt

Budowa ulicy Inwestycyjnej etap II (działka nr 9-2) i skrzyżowania drogi krajowej nr 51 w km około 14+280 (działka nr 9-16) w E Miasto Bartoszyce , powiat bartoszycki , woj. .warmińsko-mazurskie
Budowa ulicy Inwestycyjnej etap II (działka nr 9-2) i skrzyżowania drogi krajowej nr 51 w km Przekładki sieci deszczowej ,

Lp.	Opis czynnika RMS	Ilość	J.m.
38	Pierścienie żelbetowe utrzymujące wpust	66	szt
39	Płyty żelbetowe studienne pod właz 1740/600/150	36	szt
40	Rury kanaliz.strukt.kielich.z PE 300 mm	78,44	m
41	Rury kanaliz.strukt.kielich.z PE 400 mm	236,74	m
42	Rury kanaliz.strukt.kielich.z PE 500 mm	92,92	m
43	Rury kanaliz.strukt.kielich.z PE 600 mm	580,38	m
44	Rury kanaliz.strukt.kielich.z PE 800 mm	506,23	m
45	Rury kanalizac.2-ścien.kiel.z PP 200 mm	322,73	m
46	Rury kanalizac.2-ścien.kiel.z PP 250 mm	16,73	m
47	Rury PE dwuścienne , SN 8 , Dw=400	2,75	m
48	Rury PE dwuścienne , łącz.skręcane , Dn=400	0,45	kpl
49	Przej.szczel.z PVC przez śc.do 200mm/200mm	66	szt
50	Uszczelka gum.do rur strukt.PE 300 mm	26,15	szt
51	Uszczelka gum.do rur strukt.PE 400 mm	78,91	szt
52	Uszczelka gum.do rur strukt.PE 500 mm	30,97	szt
53	Uszczelka gum.do rur strukt.PE 600 mm	193,46	szt
54	Uszczelka gum.do rur strukt.PE 800 mm	168,74	szt
55	Uszczelki pierśc.do rur 2-śc.z PP 200 mm	107,58	szt
56	Uszczelki pierśc.do rur 2-śc.z PP 250 mm	5,58	szt
57	Zawór wod.przelot.z kur.sp.żel.oc.M125 50	3,6	szt
58	Właz kanał.żel.- okr.B 600,pokr.wyp.beton.	36	szt
59	Wpust ściekowy żel. uliczny ciężki 650x450	66	szt
60	Studnie z tworzyw sztucznych - średnica korpusu 1000 mm - kpl 2 mb	36	kpl
61	Studnie z tworzyw sztucznych - średnica korpusu 1000 mm - kpl 0,10mb - dopłata	35,4	szt
62	Uszczelki gumowe do połączeń kołnierzowych	35,96	szt

Studzienki rewizyjne z rur warstwowych PE, Dn 1200, włącz D600, B600

D:\A PROJEK\PROJ-2015\BARTOSZYCE STREFA\OBLICZENIA\SIEC DESZCZOWA SANITARNA\STUD.ZEST.123

D/A PROJEKT-PROJ-2015/BARTOSZ TYLE SIEĆ OBLICZENIA SIŁY DESZCZOWA - SANITARNY STUD ZEST.1.23				
1	2	3	4	5
I.p.		SZKIC (opis)		
oznacz.		Ds	Dn1	N5
		[mm]	[mm]	[m.ap.m]
				N1
				[m.ap.m]
		Dn2	h	Z1
		[mm]	[m]	[m]
			N2	Z2
				[m]
			β	
			[°]	
		Dn3	N3	Z3
		[mm]	[m.ap.m]	[m]
				α
				[°]
		Dn4	N4	Z4
		[mm]	[m.ap.m]	[m]
				γ
				[°]
		HR	dn1	dn2
		[m]	[mm]	[mm]
			dn3	dn4
			[mm]	[mm]
			dn5	
			[mm]	
		B		
		[sz]	[sz]	[sz]
		D		
		[sz]	[sz]	[sz]
		400		
		[mb]		
		800		
		[mb]		
		1000		
		[mb]		
		1200		
		[mb]		
		1400		
		[mb]		
		1600		
		[sz]		
		1280/980/150		
		[sz]		
		1640/1240/150		
		[sz]		
		1480/1980/200		
		[sz]		
		1680/2180/200		
		[sz]		
		1880/2380/220		
		[sz]		
		1200/600/130		
		[sz]		
		1640/600/150		
		[sz]		
		1980/600/150		
		[sz]		
		2100/600/160		
		[sz]		
		2440/600/160		
		[sz]		
		160		
		[sz]		
		200		
		[sz]		
		250 (284/247,7)		
		[sz]		
		300(341/300)		
		[sz]		
		400(465/400)		
		[sz]		
		450(511/450)		
		[sz]		
		500(569/500)		
		[sz]		
		600(679/600)		
		[sz]		
		800(907/800)		
		[sz]		
		1000(1136/985)		
		[sz]		
		1200(1422/1198)		
		[sz]		

Sieć deszczowa ODCINEK I - W-1 do D1-17

[illegible]

Studzienki rewizyjne z rur warstwowych PE, Dn 1200, właz D600, B600

D:\A PROJEK\PROJ-2015\BARTOSZYCE STREFA\OBLICZENIA\SIEC DESZCZOWA SANITARNA\STUD.ZEST.123

[illegible]

Studzienki rewizyjne z rur warstwowych PE, Dn 1200, włącz D600, B600

[illegible][illegible]

_____ ()

[illegible]

Studzienki wpustów ściekowych , Dn 500 ZESTAWIENIE TABELARYCZNE - KONSTRUKCJA

D:\A PROJ\Proj-2015\BARTOSZYCE STREFA\OBLICZENIA\SIEC DESZCZOWA SANITARNA\WPUSTY-zestawienie.123

L.P.	oznaczenia	średnica studzienki	rzędne terenu	rzędne odgałęz.	zagiębnienie wylotu	rzędne odgałęz.	zagiębnienie wlotu	osadnik	głębokość	chodnikowy boczny	uliczny	Rura konstrukcyjna wpustu wipro DN500 L=2595	żelbet.pierścien odciażający 960*680*150mm	żelbet. adapter do wpustu ulicznego 960*150mm	wpust uliczny C250 z kohn. 3/4 o wym.400*600,krata	wypełn.betonem C15/45	Tuleja ochronna DN 200 - 200/216,5/226 lub DN 160 - 160/176/184	
		Ds	N5	N1	H4	N2	H4'	H3	H	wpust							150	200
		[mm]	[m.n.p.m]	[m.n.p.m]	[m]	[m.n.p.m]	[m]	[m.n.p.m]	[m]	[szt]	[szt]	[szt]	[szt]	[szt]	[szt]	[m3]	[szt]	[szt]
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	20	21
Sieć deszczowa ODCINEK I - W-1 do D1-17																		
1	Wp1- 1	500	60,29	59,18	1,11		60,29	0,95	2,06		1	1	1	1	1	0,05		1
2	Wp1- 2	500	60,29	59,22	1,07		60,29	0,95	2,02		1	1	1	1	1	0,05		1
3	Wp1- 3	500	60,93	59,53	1,40		60,93	0,95	2,35		1	1	1	1	1	0,05		1
4	Wp1- 4	500	60,93	59,53	1,40		60,93	0,95	2,35		1	1	1	1	1	0,05		1
5	Wp1- 5	500	61,42	60,02	1,40		61,42	0,95	2,35		1	1	1	1	1	0,05		1
6	Wp1- 6	500	61,42	60,02	1,40		61,42	0,95	2,35		1	1	1	1	1	0,05		1
7	Wp1- 7	500	61,88	60,48	1,40		61,88	0,95	2,35		1	1	1	1	1	0,05		1
8	Wp1- 8	500	61,42	60,02	1,40		61,42	0,95	2,35		1	1	1	1	1	0,05		1
9	Wp1- 9	500	62,30	60,90	1,40		62,30	0,95	2,35		1	1	1	1	1	0,05		1
10	Wp1- 10	500	62,30	60,90	1,40		62,30	0,95	2,35		1	1	1	1	1	0,05		1
11	Wp1- 11	500	62,20	60,80	1,40		62,20	0,95	2,35		1	1	1	1	1	0,05		1
12	Wp1- 12	500	62,20	60,80	1,40		62,20	0,95	2,35		1	1	1	1	1	0,05		1
13	Wp1- 13	500	62,24	60,84	1,40		62,24	0,95	2,35		1	1	1	1	1	0,05		1
14	Wp1- 14	500	61,92	60,52	1,40		61,92	0,95	2,35		1	1	1	1	1	0,05		1
15	Wp1- 15	500	61,79	60,39	1,40		61,79	0,95	2,35		1	1	1	1	1	0,05		1
16	Wp1- 16	500	61,77	60,37	1,40		61,77	0,95	2,35		1	1	1	1	1	0,05		1
17	Wp1- 17	500	61,77	60,37	1,40		61,77	0,95	2,35		1	1	1	1	1	0,05		1
18	Wp1- 18	500	62,29	60,89	1,40		62,29	0,95	2,35		1	1	1	1	1	0,05		1
19	Wp1- 19	500	62,29	60,89	1,40		62,29	0,95	2,35		1	1	1	1	1	0,05		1
20	Wp1- 20	500	62,08	60,68	1,40		62,08	0,95	2,35		1	1	1	1	1	0,05		1
RAZEM Sieć deszczowa ODCINEK I - W-1 do D1-17											20	20	20	20	20	0,981		20,00
Sieć deszczowa ODCINEK II - D1-17 do D1-21																		
21	Wp1- 21	500	61,77	60,37	1,40		61,77	0,95	2,35		1	1	1	1	1	0,05		1
22	Wp1- 22	500	61,77	60,37	1,40		61,77	0,95	2,35		1	1	1	1	1	0,05		1
23	Wp1- 23	500	61,29	59,89	1,40		61,29	0,95	2,35		1	1	1	1	1	0,05		1
24	Wp1- 24	500	61,29	59,89	1,40		61,29	0,95	2,35		1	1	1	1	1	0,05		1
25	Wp1- 25	500	61,29	59,89	1,40		61,29	0,95	2,35		1	1	1	1	1	0,05		1
26	Wp1- 26	500	60,89	59,43	1,46		60,89	0,95	2,41		1	1	1	1	1	0,05		1
27	Wp1- 27	500	60,41	59,36	1,05		60,41	0,95	2,00		1	1	1	1	1	0,05		1
28	Wp1- 28	500	60,12	59,43	0,69		60,12	0,95	1,64		1	1	1	1	1	0,05		1
RAZEM Sieć deszczowa ODCINEK II - D1-17 do D1-21											8	8	8	8	8	0,39		8,00

Studzienki wpustów ściekowych , Dn 500 ZESTAWIENIE TABELARYCZNE - KONSTRUKCJA

D:\A PROJ\Proj-2015\BARTOSZYCE STREFA\OBLICZENIA\SIEC DESZCZOWA SANITARNA\WPUSTY-zestawienie.123

L.P.	oznaczenia	średnica studzienki	rzędne terenu	rzędne odgałęz.	zagłębienie wylotu	rzędne odgałęz.	zagłębienie wlotu	osadnik	głębokość	chodnikowy boczny	uliczny	Rura konstrukcyjna wpustu vipro DN500 L=2595	żelbet pierścien odciażający 960*680*150mm	żelbet. adapter do wpustu ulicznego 960*150mm	wpust uliczny C250 z kohn. 3/4 o wym.400*600,krata	wypełn. betonem C15/45	Tuleja ochronna DN 200 - 200/216,5/226 lub DN 160 - 160/176/184	
		Ds	N5	N1	H4	N2	H4'	H3	H	wpust							150	200
		[mm]	[m.n.p.m]	[m.n.p.m]	[m]	[m.n.p.m]	[m]	[m.n.p.m]	[m]	[szt]	[szt]	[szt]	[szt]	[szt]	[szt]	[m3]	[szt]	[szt]
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	20	21
Sieć deszczowa ODCINEK III - D1-16 do D1-28																		
29	Wp1- 29	600	61,70	60,30	1,40		61,70	0,95	2,35		1	1	1	1	1	0,05		1
30	Wp1- 30	600	61,15	59,75	1,40		61,15	0,95	2,35		1	1	1	1	1	0,05		1
23	Wp1- 31	600	61,15	59,75	1,40		61,15	0,95	2,35		1	1	1	1	1	0,05		1
24	Wp1- 32	600	61,28	59,88	1,40		61,28	0,95	2,35		1	1	1	1	1	0,05		1
25	Wp1- 33	600	61,28	59,88	1,40		61,28	0,95	2,35		1	1	1	1	1	0,05		1
26	Wp1- 34	600	61,51	59,71	1,80		61,51	0,95	2,75		1	1	1	1	1	0,05		1
27	Wp1- 35	600	61,33	59,93	1,40		61,33	0,95	2,35		1	1	1	1	1	0,05		1
28	Wp1- 36	600	61,33	59,93	1,40		61,33	0,95	2,35		1	1	1	1	1	0,05		1
	Wp1- 37	600	61,51	60,11	1,40		61,51	0,95	2,35		1	1	1	1	1	0,05		1
	Wp2- 1	600	59,40	58,00	1,40		59,40	0,95	2,35		1	1	1	1	1	0,05		1
57	Wp2- 2	600	59,40	58,00	1,40		59,40	0,95	2,35		1	1	1	1	1	0,05		1
RAZEM											11	11	11	11	11	0,54		11,00

ZESTAWIENIE WPUSTOW (odcinek na terenie pow. Węgorzewskiego)

Studnie winy posiadać Aprobaty IBDiM oraz spełniać wymogi PN-B-10729 , PN-EN 476 , PN-EN 12256 , PN-EN 1979, PN-EN 1277 , PN-EN 1446 , PN-EN 1979

1	Sieć deszczowa ODCINEK I - W-1 do D1-17		20	20	20	20	0,981		20,00
2	Sieć deszczowa ODCINEK II - D1-17 do D1-21		8	8	8	8	0,393		8,00
3	Sieć deszczowa ODCINEK III - D1-16 do D1-28		11	11	11	11	0,54		11,00
RAZEM		0	39	39	39	39	1,91	0	39,00

DOBÓR ELEMENTÓW PODCZYSZCZAJACYCH

W/G Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006 r + PN-EN 858

D:\A_PROJEK\PROJ-2014\BARTOSZYCE STREFA\OBLICZENIA\IEC DESZCZOWA_SANITARNASPLYW.123

lokalizacja (kilometrą)				BARTOSZYCE	
nr zlewni - nr zespołu separacji				OW-1	
poz.obliczeniowa zespołu separacji				1	
SPRAWNOŚĆ OSADNIKA	stężenie zawiesiny ogólnej na wlocie do osadnika		Z1	[mg/dcm3]	250
	stężenie zawiesiny ogólnej na wylocie z osadnika		Z2	[mg/dcm3]	100
	sprawność osadnika (stopień red.zawies.ogólnej)		$\eta = (Z1+Z2) \cdot 100\% / Z1$	[%]	60
	minimalna średnica zatrzymanych zawiesin			[um]	150
	maksymalne obciążenie hydrauliczne			[m3/m2*h]	36
POWIERZCHNIA OSADNIKA	współczynnik bezpieczeństwa		a	[-]	1,25
	przepływ obliczeniowy		Qo	[dm3/s]	554,99
				[m3/h]	1997,96
	prędkość opadania (maksym.obciążenie hydrauliczne, w /q TAB 1)		Vo	[m/h]	82
	powierzchnia osadnika w planie		$A = \alpha \cdot (Q/Vo)$	[m2]	30,46
średnica osadnika (wylczona)		D	[m]	6,23	
OBJĘTOŚĆ I WYSOKOŚĆ CZYNNA OSADNIKA	roczna wysokość opadów		Hr	[mm/rok]	600
	w/g obliczeń sieci deszcz.		Fzr	[ha]	16,91
	roczna sucha masa osadu		$M = (Fzr \cdot (Z1-Z2) \cdot Hr) / 100$	[kg/rok]	15 219
	uwodnienie osadu		Uw	[%]	40
	objętość uwodnionego osadu		Vu	[m3/1000 kg s.m.]	1,1
	krotność usuwania osadu w ciągu roku (2+4)		n	[-]	2
	pojemność magazynowania osadu		$Vos = (M \cdot Vu) / (\eta \cdot 1000)$	[m3]	8,37
	średnica dobranego osadnika		Dw	[m]	2,80
	wysokość części osadowej		ho=(Vos/A)	[m]	1,36
	prędkość graniczna		Vmax	[m/sek]	0,05
	dla sprawności <60% , Vmax=0,3 m/sek , dla sprawności >=60% , Vmax=0,05m/sek		Vrzecz		0,05
	przekrój czynny części przepływowej		$Fp = Qo / (Vmax \cdot 3600)$	[m2]	11,10
	średnia szerokość przepływającej strugi		B=Dw/2	[m]	1,40
	wysokość części przepływowej		hp=Fp/B	[m]	7,93
	wysokość czynna osadnika		hcz=ho+hp	[m]	9,29
	pojemność czynna osadnika				
	wylczona	Vcz = hcz * A	[m3]	57,19	
	zalecana	Ecol-Unicon	[m3]	12,50	
	w/g	ACO (ilość średnia)	[m3]	21,56	
dobrana		Vcz	[m3]	15,00	
TYP SEPARACJI	ZAŁOŻENIA		osadnik + separator (typu ACO)		tak
			osadnik wirowy + separator		=
			osadnik z wkładem koalescencyjnym (ACO)		
			osadnik z wkładem lamelowym		1
			osadnik wirowy z wkładem lamelowym		
	PRZYJĘTY ZAPAS WYDAJNOŚCI				
	poziom wody gruntowej		[m]	59,25	
poziom wlotu rurociągu		[m]	58,75		
poziom terenu		[m]	60,64		
wylczone wielkości	przepustowość nominalna		Vo	[dcm3/sek]	107,79
	przepustowość maksymalna		Vmax	[dcm3/sek]	554,99
DOBÓR OSADNIKA	średnica korpusu		D	[mm]	2800
	wymiary zewnętrzne zbiornika	szerokość	B	[mm]	0
		długość	L	[mm]	0
	model osadnika		symbol	[-]	CS-15000
	średnica rur podłączenia		DNmax	[mm]	800
	pojemność osadnika		Vcz	[dm3]	15000
	wysokość (od posadowienia do wlotu)		Hw	[mm]	3490
	rzędna posadowienia zbiornika			[m]	56,44
	wysokość (poziom terenu do wlotu)	minimalna	Tmin	[mm]	680
		zalecana	T	[m]	1,89
		przyjęta	Tp	[m]	1,86
	ciężar całkowity	normatywny	N	[t]	17,6
		wynikowy	G	[t]	18,86
	poziom wody gruntowej ponad dnem		hw	[m]	2,81
	wypór hydrostatyczny		Gh	[t]	17,30
	niezbędne dociążenie		Gdqc	[t]	
	zagłębienie poniżej poziomu wody gruntowej		Hwg	[m]	-2,81
	Całkowita wysokość zbiornika (od poziomu terenu do posadowienia)		Hc	[m]	4,20
DOBÓR SEPARATORA	średnica korpusu		D	[mm]	2800
	model separatora		symbol	[-]	L-BYPASS-Z 100/1000
	średnica rur podłączenia		DNmax	[mm]	800
	wysokość (od poziomu terenu do posadowienia)		Hw	[mm]	3715
	rzędna posadowienia zbiornika			[m]	56,84
	wysokość (poziom terenu do wlotu)	minimalna	Tmin	[mm]	2095
		zalecana	T	[m]	1,89
		przyjęta	Tp	[m]	1,86
	ciężar całkowity	normatywny	N	[t]	17,278
		wynikowy	G	[t]	17,06
	poziom wody gruntowej ponad dnem		hw	[m]	2,41
	wypór hydrostatyczny		Gh	[t]	14,84
	niezbędne dociążenie		Gdqc	[t]	
	zagłębienie poniżej poziomu wody gruntowej		Hwg	[m]	-2,41
	Całkowita wysokość zbiornika (od poziomu terenu do posadowienia)		Hc	[m]	3,33

OBLICZENIE SPŁYWU WÓD OPADOWYCH, DOBÓR PRZEWODÓW

warunki	dla cał. sieci		dla dzielnic	kol. burzowe	d.spadk. ter.
A	474	597	704,5	812	102
p	100%	50%	50%	20%	10%
częstotli- wość	(raz na rok)	(raz na 2 lat)	(raz na 3 lat)	(raz na 5 -lat)	(raz na 10- lat)

35917 38613

28/50

USŁUGI GEOTECHNICZNE
mgr Michał d'OBYRN
10-460 Olsztyn, ul. Pana Tadeusza 11/19
tel. kom. 601 61 49 83
Nr ewid. 24046 NIP 739-166-90-98

OPINIA GEOTECHNICZNA
DLA PROJEKTU ROZBUDOWY ULICY INWESTYCYJNEJ
– ETAP – II W BARTOSZYCACH

Opracował:

mgr Michał d'OBYRN

upr. geolog. 070739

Olsztyn 22 kwietnia 2014 r.

I. WSTĘP.

Niniejszą opinię sporządzono na zlecenie Pracowni Projektowo-Konsultingowej Dróg i Mostów „DROMOS” Sp. z o.o. w Olsztynie.

Celem badań było rozpoznanie i ocena warunków gruntowo-wodnych podłoża w ciągu projektowanej ulicy Inwestycyjnej w Bartoszycach.

Projektuje się budowę ulicy o długości 660 m z odnogą o długości 175 m. Opiniowany w ramach II etapu budowy odcinek ulicy prowadzi od skrzyżowania z drogą krajową Nr 51 do wykonanego już odcinka ulicy Inwestycyjnej. Na wysokości ok. 390 m od ulicy odchodzi w kierunku zachodnim wspomniana wyżej odnoga.

Projektuje się wykonanie jezdni o nawierzchni bitumicznej oraz obustronnie biegnące chodniki z kostki betonowej.

W osi jezdni projektuje się ułożenie przewodu kanalizacji deszczowej.

Opinię opracowano na podstawie wyników otworów badawczych wykonanych w ciągu projektowanych odcinków ulicy.

Jako materiał poglądowy posłużyła Mapa Geologiczna Polski ark. Lidzbark Warmiński w skali 1:200.000 oprac. przez Instytut Geologii w W-wie w r. 1976.

Podkład topograficzny stanowił plan sytuacyjny w skali 1:1000 wykonany na fragmencie mapy sytuacyjno-wysokościowej.

Mapa w dostatecznie dokładnym stopniu oddaje sytuację i hipsometrię terenu badań.

W ramach prac polowych wykonano 9 otworów małośrednicowych – nierurowanych do głębokości 3,0 m p.p.t. oraz 1 sondę udarową SL, mającą na celu określenie stopnia zagęszczenia warstwy piasków występujących w otworze Nr 1.

Otwory badawcze wytyczono w terenie metodą pomiarów liniowych w dowiązaniu do punktów geodezyjnych wytyczonych w terenie w ciągu trasy projektowanej ulicy.

Rzędne otworów określono drogą interpolacji warstwicz zaznaczonych na mapie.

W ramach prac kameralnych sporządzono tekst opinii oraz załączniki graficzne wymienione w spisie na końcu tekstu.

Opinię wykonano w 4 egzemplarzach przekazanych Zleceniodawcy.

II. CHARAKTERYSTYKA TERENU BADAŃ.

Opiniowany fragment ulicy Inwestycyjnej będący przedłużeniem wykonanego już uprzednio odcinka ulicy, prowadzi do projektowanego skrzyżowania z drogą krajową Nr 51, położonego w odległości ok. 0,5 km za granicą miasta.

Na całej długości trasa projektowanej ulicy prowadzi przez teren pól uprawnych. Na wysokości skrzyżowania z projektowaną odnogą trasa prowadzi w pobliżu dwóch zagłębień wypełnionych wodą.

Powierzchnię trasy ulicy charakteryzują rzędne od ok. 60,5 m n.p.m. przy projektowanym skrzyżowaniu z drogą krajową Nr 51, wznosząc się stopniowo do ok. 62,5 m n.p.m. na długości ok. 220 m a następnie stopniowo obniżając się do ok. 59,5 m n.p.m. przy granicy z odcinkiem już wykonanym.

Pod względem geomorfologicznym projektowany odcinek drogi prowadzi przez dawny obszar zastoiskowy.

III. CHARAKTERYSTYKA BUDOWY GEOLOGICZNEJ I WARUNKÓW GRUNTOWO – WODNYCH.

Na podstawie wyników wykonanych otworów stwierdzono, że podłoże po którym prowadzi trasa projektowanego odcinka ulicy tworzą plejstocenyjskie osady lodowcowo-zastoiskowe, przechodzące w głębszych partiach w osady lodowcowe.

Wodę podziemną o charakterze wody gruntowej stwierdzono prawie we wszystkich wykonanych otworach. Wyjątek stanowi tylko otwór Nr 2, gdzie do głębokości 3,0 m p.p.t. wody gruntowej nie stwierdzono.

Poziomy wodonośne tworzą piaski śródglinowe, przy czym w otworach Nr 1, 3, 4 warstwy wodonośne były „niewykrywalne” mimo, że stopniowo w czasie wiercenia i po wykonaniu otworu poziom wody gruntowej stabilizował się stosunkowo wysoko.

Swobodne w otworach Nr 1, 3, 4, 6 i 9 zwierciadło wody stabilizowało się na głębokościach 1,6 – 1,4 m n.p.m. (rzędne 58,0 – 60,2 m n.p.m.). Zwierciadło napięte występujące w otworach Nr 7 i Nr 8 stabilizowało się na głębokościach – odpowiednio 1,2 i 1,35 m p.p.t. (rzędne 59,15 i 59,95 m n.p.m.).

Biorąc pod uwagę porę roku przy stosunkowo niewielkich tegorocznych opadach i roztopach stwierdzony poziom wody gruntowej można uznać za zbliżony do średniego poziomu w skali roku.

Grunty podłoża pod względem geotechnicznym podzielono na 6 warstw, biorąc pod uwagę genezę, rodzaj i stan gruntów.

Wartości charakterystyczne parametrów geotechnicznych dla wydzielonych warstw określono na podstawie normy PN-81/B-03020 w oparciu o cechy wodące – stopień zagęszczenia (I_D) w przypadku piasków określony na podstawie wyników sondowania udarowego oraz stopień plastyczności (I_L) w przypadku glin określony na podstawie wyników analizy makroskopowej.

Pod względem stopnia konsolidacji wg PN-81/B-03020 pkt 1.4.6. gliny w stanie twardoplastycznym i plastycznym (warstwy IIa, IIb, IIc, IIe) zaliczono do grupy B, natomiast gliny w stanie miękkoplastycznym (warstwa IId) do grupy pośredniej B/C.

Stratygraficzny układ wydzielonych warstw przedstawiono na profilach słupkowych wykonanych otworów (zał. Nr 4), natomiast wartości charakterystyczne parametrów geotechnicznych podano w „Legendzie do profili słupkowych” (zał. Nr 3).

IV. WNIOSKI.

1. Warunki gruntowe dla wykonania projektowanych elementów nawierzchni ulicy (jezdni i chodników) na całej długości projektowanego odcinka są korzystne, pozwalające na bezpośrednie ułożenie elementów składowych nawierzchni.

2. W podłożu, warstwę górną – nośną, tworzą gliny zwięzłe w stanie twardoplastycznym (warstwa IIa).

Glina w stanie plastycznym (warstwa IIc) o $I_L = 0,40$ i mniejszej nośności stwierdzono w otworach Nr 5, 7, 8, 9 na głębokości 1,5 m p.p.t.

Natomiast grunty słabonośne (warstwa IIId) o $I_L = 0,60$, występujące tylko w otworach Nr 7 i 8 na głębokościach 2,0 i 2,6 m p.p.t. nie będą miały żadnego wpływu na nośność podłoża.

3. Biorąc pod uwagę, że gliny zwięzłe, które tworzyć będą warstwę nośną dla nawierzchni należą do grupy gruntów o najwyższych właściwościach wysadzinowych, należy oddzielić elementy składowe nawierzchni odpowiedniej grubości podsypką z piasku średniego lub pospółki.

4. Głębokość przemarzania dla Bartoszyc wg PN-81/B-03020 wynosi 1,2 – 1,4 m.

5. Do obliczeń statycznych należy stosować wartości charakterystyczne parametrów geotechnicznych podane w tabeli w zał. Nr 3.

6. Warunki wodne dla wykonania prac związanych z ułożeniem elementów projektowanej nawierzchni ogólnie są korzystne.

W przypadku prac związanych z ułożeniem projektowanych przewodów kanalizacji deszczowej, należy liczyć się z koniecznością lokalnego odwadniania wykopów.

7. Powyższe wnioski należy rozpatrywać łącznie z postanowieniami przedmiotowych norm.

Opracował:

mgr Michał DOBYRKA

upr. geol. 070739

Załączniki graficzne:

1. Mapa dokumentacyjna
2. Objaśnienia symboli i znaków użytych na profilach słupkowych
3. Legenda do profili słupkowych
4. Profile słupkowe wykonanych otworów
- 4a, Profil nawierzchni drogi krajowej Nr 51
5. Karta wyników badań sondą SL.

Uwaga !

Wykorzystanie niniejszej opinii bez zgody autora do celów innych niż jest ona przeznaczona jest niezgodne z ustawą o prawie autorskim oraz prawach pokrewnych (Dz. U. Nr 80/2000).

Grunty nasypowe

- nB - nasyp budowlany
nN - nasyp niebudowlany

Grunty organiczne rodzime

- H - grunt próchniczny
Nm - namuł
T - Torf

Grunty mineralne rodzime (nieskaliste)

- KO - otczaki
Ż - żwir
Żg - żwir gliniasty
Po - pospółka
Pog - pospółka gliniasta
Pr - piasek gruboziarnisty
Ps - piasek średni
Pd - piasek drobny
Pπ - piasek pylasty
Pg - piasek gliniasty
IIP - pył piaszczysty
II - pył
Gp - glina piaszczysta
G - glina
Gπ - glina pylasta
Gpz - glina piaszczysta zwięzła
Gz - glina zwięzła
Gπz - glina pylasta zwięzła
Ip - il piaszczysty
I - il
Iπ - il pylasty

Inne grunty nietypowe

- kr - kreda
gy - gytia
cb - węgiel brunatny
żl - żużel (nasyp)
c - cegły (nasyp)

Znaki dodatkowe dotyczące opisu gruntów

- + - domieszki
// - przewarstwienia
/ - na pograniczu
(...) - uzupełnienia dotyczące składu
4 - numer wiercenia
125,4 - rzędna wiercenia

Opróbowanie wiercenia

- - próbka o naturalnej strukturze (NNS)
● - próbka o naturalnej wilgotności (NW)
↓ - próbka wody gruntowej (WG)

Oznaczenia wody w wierceniu

- 120.45 - piezometryczny poziom wody
gruntowej (PPW), ustalony w
czasie wiercenia i rzędna
119.80 - nawiercony poziom wody grun-
towej i rzędna
|| - grunt nawodniony

- ~ - sączenie wody

Oznaczenie rodzaju badań i sondowań

- ZW - rodzaj sondowania i strefa prze-
badana sondą:
- ZW - udarowo-obrotowa
- SL - lekka wbijana
- SW - wciskana
- SC - ciężka wbijana
- ST - wkręcana

Oznaczenia stanu gruntu

- $I_D = 0,5$ - stopień zagęszczenia
 $I_L = 0,20$ - stopień plastyczności

Inne oznaczenia

- - projektowany poziom
posadowienia
— - podstawowe granice litolo-
giczno-stratygraficzne

6 zat. Nr 4

61.4

5 62.3

4 61.8

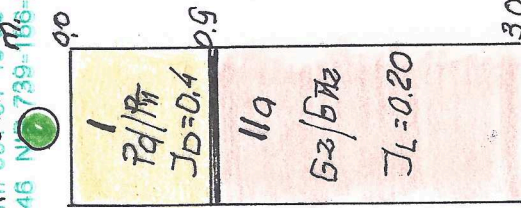
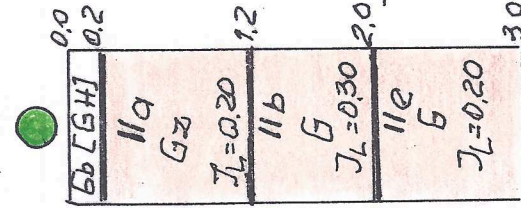
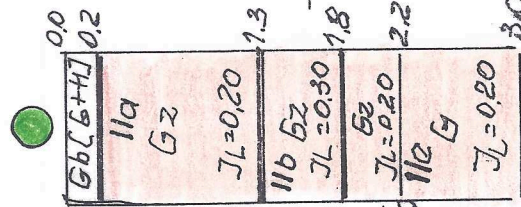
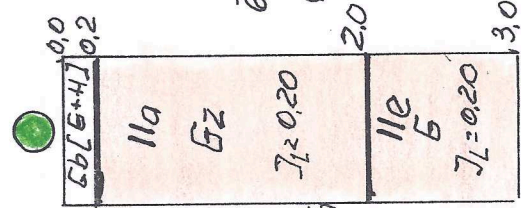
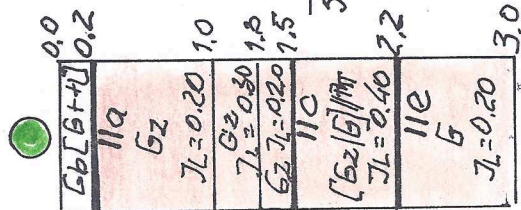
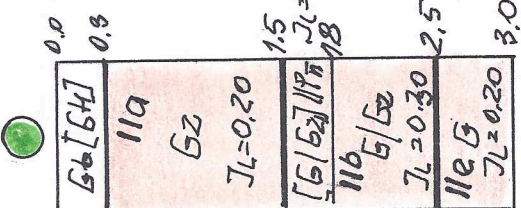
3 61.7

2 61.5

7 60.3

8 61.3

9 60.6



Temat: Bartoszyce - rozbudowa ul. Inwestycyjnej - ETAP II

opinia geotechniczna

profile słupkowe wykonanych otworów

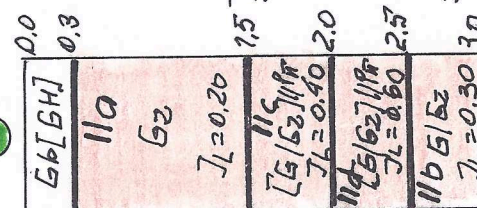
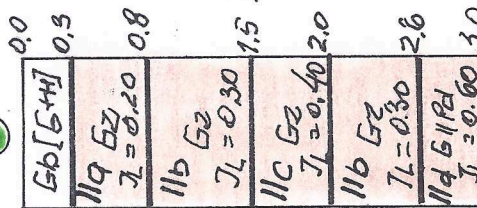
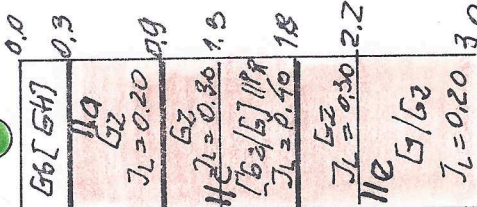
Skala 1:50

Opracował:

mgr Michał POBYRN

mgr inż. geolog. 070739

Olsztyn 19.04.2014r.



USŁUGI GEOTECHNICZNE

mgr Michał d'OBYRN

10-460 Olsztyn, ul. Pana Tadeusza 11/19

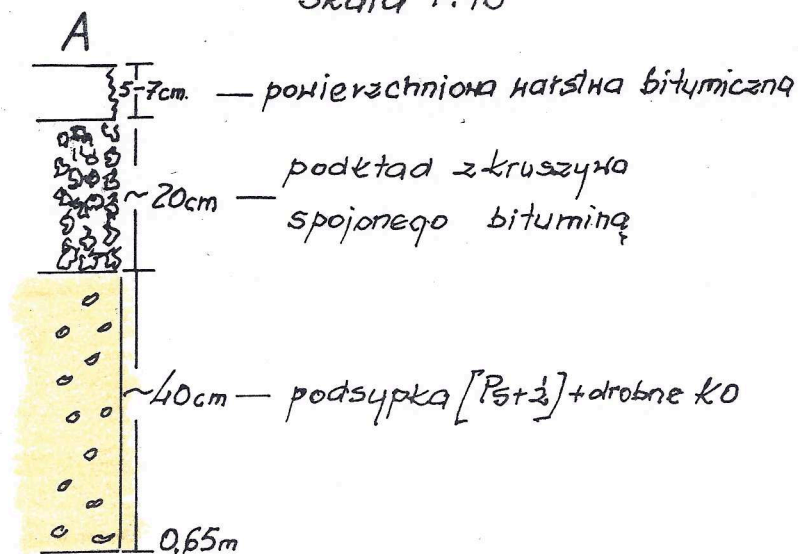
tel. kom. 601 61 49 83

Nr ewid. 24046 NIP 739-186-90-98

zat. Nr 4a

Profil powierzchni drogi krajowej Nr 51
wykonany przy krawędzi powierzchni w pkt. A'

Skala 1:10



Opracował:

mgr Michał d'OBYRN

[Signature]
upr. geolog. 070789

Olsztyn 19.04.2014r.

USŁUGI GEOTECHNICZNE
mgr Michał d'OBYRN
10-460 Olsztyn, ul. Pana Tadeusza 11/19
tel. kom. 601 61 49 83
Nr ewid. 24046 NIP 739-166-90-9

KARTA WYNIKÓW BADAN SONDA

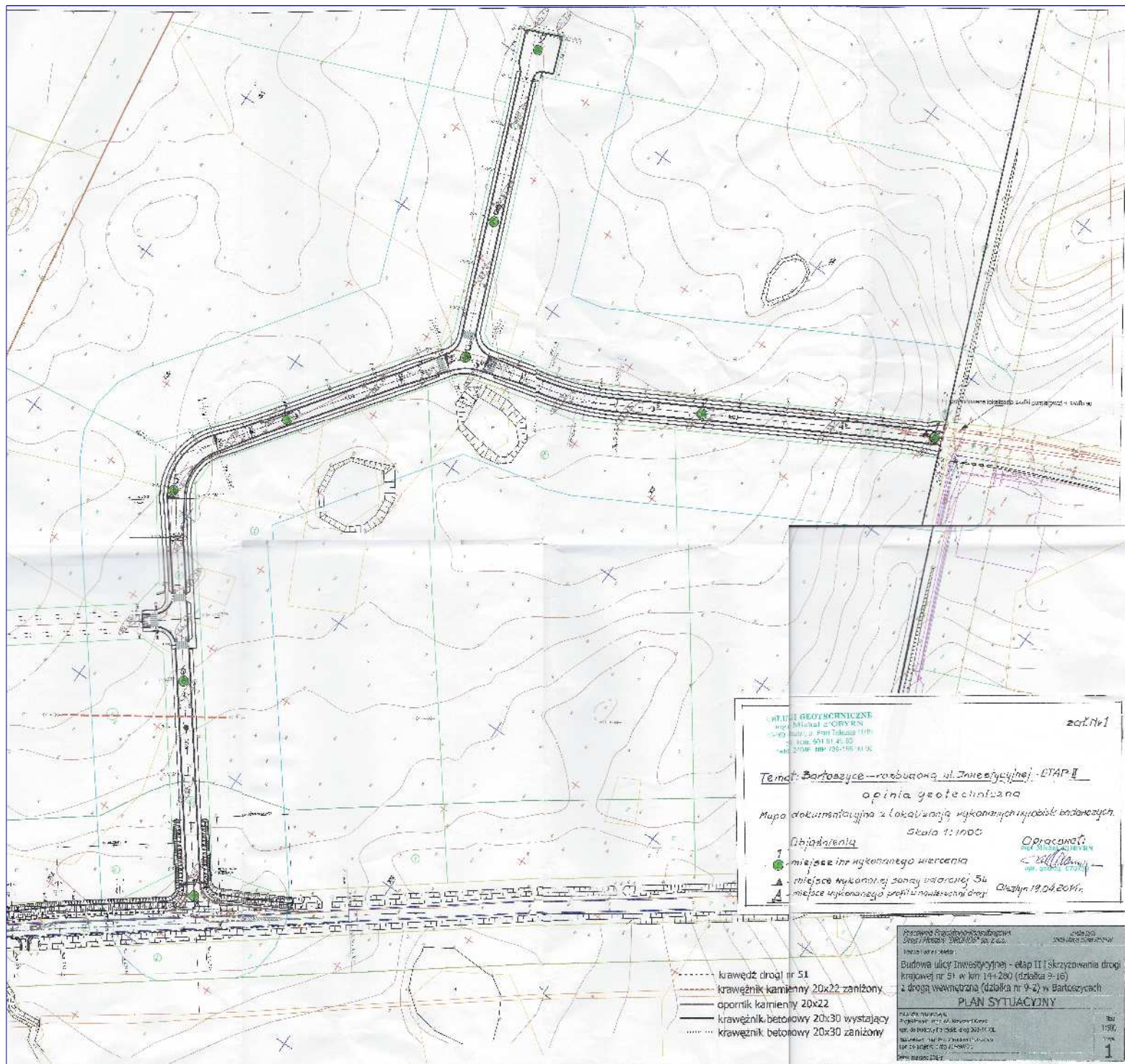
Załącznik Nr 5

Przebieg: Nr 1
Data: 4.04.2014r

TEMAT: Bartoszyce - rozbudowa ul. Inwestycyjnej - ETAP II

Nr arch. _____

Głębokość w m pgt	Obserwacje wody	Profil litologiczny	Ciężar ciężenie (N) 500	Liczba uderzeń na 10 cm wpału sondy (N_{10})				ŚCIĄNIĘ		INTERPRETACJA		
				10	20	30	40	τ_{fmax}	τ_{fconst}	\bar{N}_{10}	q_d	$(\frac{q_d}{\gamma L})$
1		Pd/Pt										0.4
2	$\frac{\nabla \nabla}{1.5}$	Gz/Gz										
3												
4												
5												
6												
7												
8												
9												
Wytrzymałość na ścinanie τ_f				50	100	150	200	Opracował:				
ID	SL	0.33	0.67			mgr M. d'OBYRN						
	ITB-ZW	0.33	0.67			ITB-ZW						



PROJEKT SANITARNEJ KANALIZACJI - CZ. 2, 1:500

projektu - etap II na działce 9/2 w Bartoszycach

Wodociągowo-Ciepłownicza Sp. z o.o.

COVIM (9)

11-200 BARTOSZYCE

ul. Limanowskiego 1, tel. (89) 762 20 32, fax 762 80 13

Bank Millennium S.A.

37 1160 2202 0000 0000 6190 9903

NIP 743 000 47-48-REGON 510005847

*Projekt budowy sieci kanalizacji
sanitarnej i odwodniającej na działce
nr 9-2 w Bz. Porządku Urzędniczo
z uwagami:
- zaprojektować sieć
odwodniającą w pobliżu studni
S1-(S-M)*

**GŁÓWNY SPECJALISTA
DS. TECHNICZNYCH**

mgr inż. Paweł Kobuszewski

KANALIZACJA SANITARNA

S1-3 61,52
58,11/58,51

DN 250-L=60,0m, i=2,5 ‰

projektowana sieć kanalizacji sanitarnej
(opisano średnicę, długość i spadek)

studnia rewizyjna kanalizacji sanitarnej
opisano nr studni, rzędne pokrywy, dna i odgałęzień

Sd-(9-14) 61,60
58,64

DN 200-L=13,4m, i=10 ‰

projektowany przykanalik kanalizacji sanitarnej
(opisano średnicę, długość i spadek)

studnia odgałęzienia kanalizacji deszczowej
opisano nr studni, rzędne pokrywy, dna i odgałęzień
podano nr obsługiwanej działki

WODOCIĄG



URZĄD MIASTA BARTOSZYCE

11-200 Bartoszyce, ul. Boh. Monte Cassino 1

tel./0-89/762-98-04, fax./0-89/762-98-05

<http://www.bartoszyce.pl/>

e-mail: urzed.miasta@bartoszyce.pl



NIP 743-000-77-29



REGON 000524329

Bartoszyce dnia 2014-03-19

**Pracownia Projektowo-Konsultingowa
Dróg i Mostów DROMOS Sp. z o.o.
ul. Polna 1b/10
10 – 059 Olsztyn**

W odpowiedzi na pismo z dnia 10.03.2014r w załączeniu przesyłam warunki techniczne przyłączenia do sieci kanalizacji deszczowej działki położonej przy ul. Bema w Bartoszczach działka nr 2 obręb 9

WARUNKI TECHNICZNE TL.6225/1/6/2014

przyłączenia do miejskiej sieci kanalizacji deszczowej działki nr 2 przy ul. Bema w Bartoszczach.

1.0 KANALIZACJA DESZCZOWA.

1.1 Miejsce włączenia :

- do studni deszczowej o rzędnych 59,62/57,23 na rurociągu \varnothing 300 zlokalizowanej w ulicy Inwestycyjnej

2.0 DANE OGÓLNE.

- 2.1 Projekt techniczny podlega uzgodnieniu z Wydziałem Techniczno Inwestycyjnym pod względem jego zgodności z wydanymi warunkami technicznymi.
- 2.2 Warunki są ważne przez dwa lata od daty wydania.
- 2.3 Przyłączy kanalizacji deszczowej po wykonaniu pozostaje na stanie inwentarzowym użytkownika nieruchomości. Odbiór techniczny przyłącza kanalizacji deszczowej odbywa się przed zasypaniem wykopu, w którym wykonano przyłączy w obecności pracownika Wydziału Techniczno-Inwestycyjnego Urzędu Miasta Bartoszyce.

2.4. Warunkiem dokonania odbioru technicznego jest przedłożenie w Wydziale Techniczno Inwestycyjnym Urzędu Miasta Bartoszyce mapy geodezyjnej powykonawczej zrealizowanego przyłącza kanalizacji deszczowej.

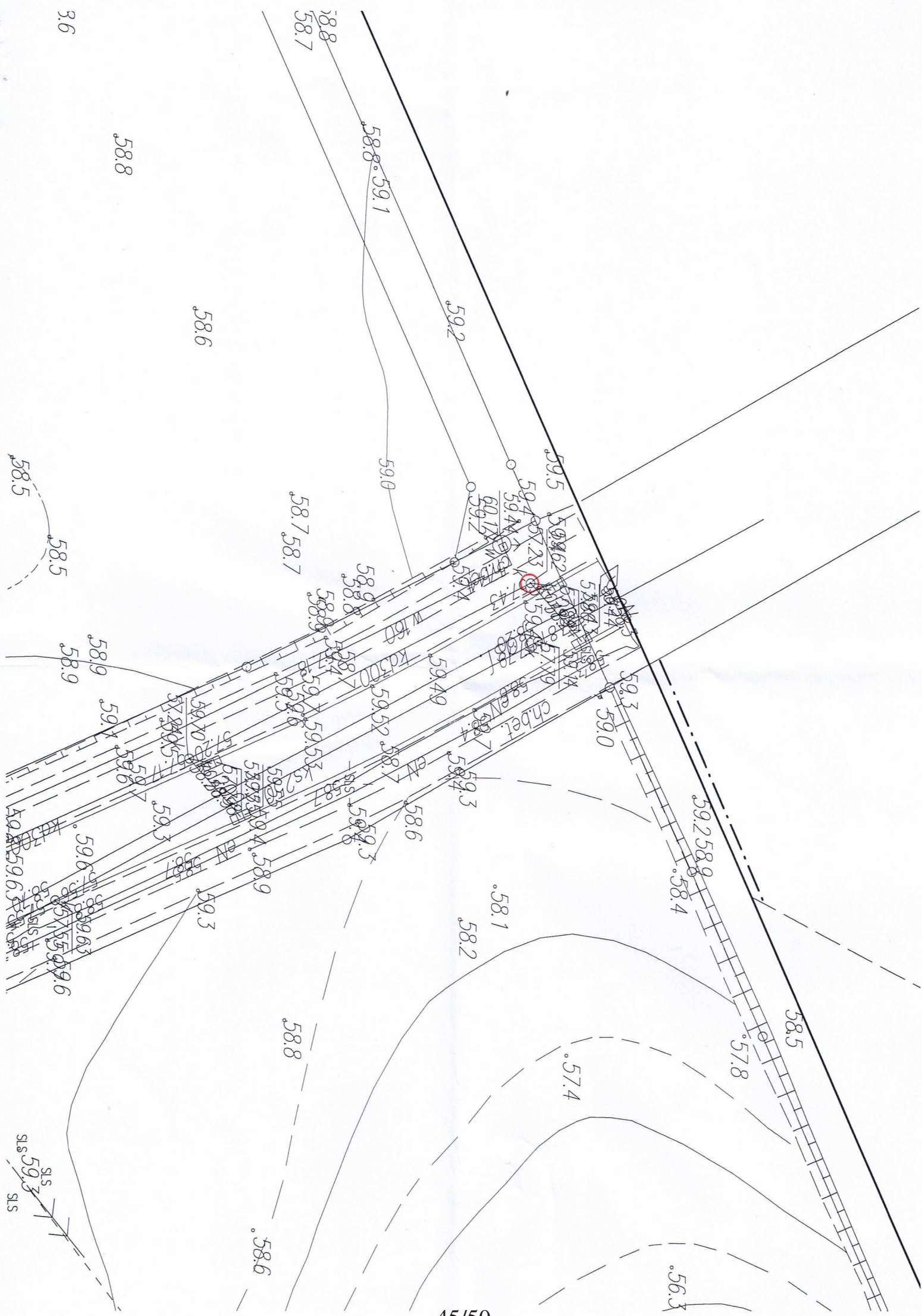
2.5. Dodatkowo inwestor zobowiązany jest do:

a/ uzyskanie zezwolenia wydanego w drodze decyzji administracyjnej na podstawie art. 39 ust. 3 ust. 3a ustawy o drogach publicznych /Dz.U. z 2007r nr. 19 poz. 115 z póź. zm./ na zlokalizowanie w pasie drogowym obiektów budowlanych lub urządzeń niezwiązanych z potrzebami zarządzania drogami lub potrzebami ruchu drogowego od właściwego zarządcy dróg tj. Burmistrza Miasta Bartoszyce.


KIEROWNIK WYDZIAŁU

mgr inż. Dariusz Nowakowski

Sporządził
W. Kijko 897629847





URZĄD MIASTA BARTOSZYCE

11-200 Bartoszyce, ul. Boh. Monte Cassino 1

tel./0-89/762-98-04, fax /0-89/762-98-05

<http://www.bartoszyce.pl/>

e-mail: urząd.miasta@bartoszyce.pl



NIP 743-000-77-29



REGON 000524329

Bartoszyce dnia 2014-03-19

**Pracownia Projektowo-Konsultingowa
Dróg i Mostów DROMOS Sp. z o.o.
ul. Polna 1b/10
10 – 059 Olsztyn**

W odpowiedzi na pismo z dnia 10.03.2014r w załączeniu przesyłam warunki techniczne przyłączenia do sieci kanalizacji deszczowej działki położonej przy ul. Bema w Bartoszczach działka nr 2 obręb 9

WARUNKI TECHNICZNE TI.6225/1/6/2014

**przyłączenia do miejskiej sieci kanalizacji deszczowej działki nr 2 przy ul. Bema w
Bartoszczach**

1.0 KANALIZACJA DESZCZOWA.

1.1 Miejsce włączenia :

- do rowu otwartego po uprzednim podczyszczeniu wód opadowych w separatorach.

2.0 DANE OGÓLNE.

- 2.1 Projekt techniczny podlega uzgodnieniu z Wydziałem Techniczno Inwestycyjnym pod względem jego zgodności z wydanymi warunkami technicznymi.
- 2.2 Warunki są ważne przez dwa lata od daty wydania.
- 2.3 Przyłącze kanalizacji deszczowej po wykonaniu pozostaje na stanie inwentarzowym użytkownika nieruchomości. Odbiór techniczny przyłącza kanalizacji deszczowej odbywa się przed zasypaniem wykopu, w którym wykonano przyłącze w obecności pracownika Wydziału Techniczno-Inwestycyjnego Urzędu Miasta Bartoszyce.

2.4. Warunkiem dokonania odbioru technicznego jest przedłożenie w Wydziale Techniczno Inwestycyjnym Urzędu Miasta Bartoszyce mapy geodezyjnej powykonawczej zrealizowanego przyłącza kanalizacji deszczowej.

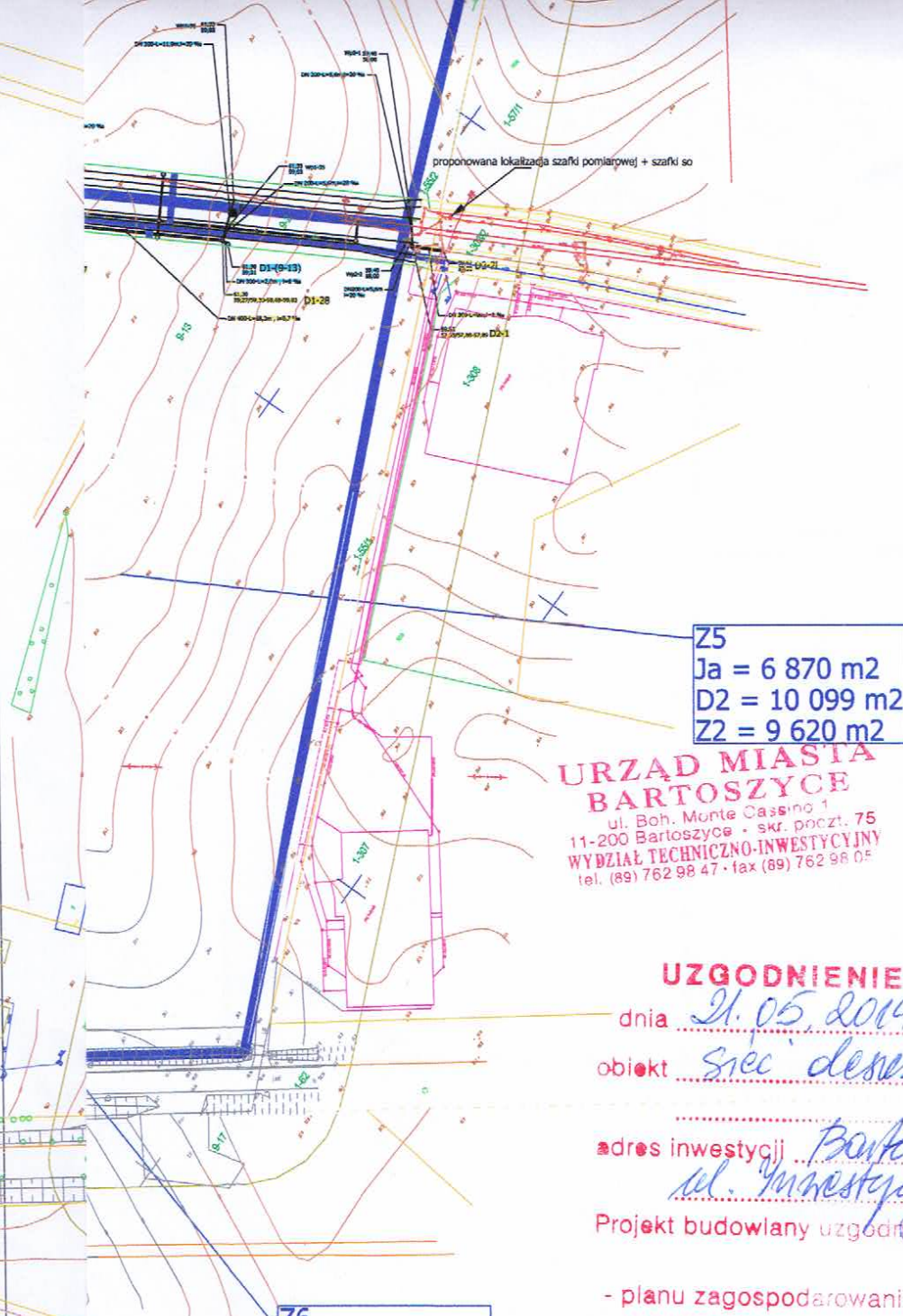
2.5. Dodatkowo inwestor zobowiązany jest do:

a/ uzyskanie zezwolenia wydanego w drodze decyzji administracyjnej na podstawie art. 39 ust. 3 ust. 3a ustawy o drogach publicznych /Dz.U. z 2007r nr. 19 poz. 115 z póź. zm./ na zlokalizowanie w pasie drogowym obiektów budowlanych lub urządzeń niezwiązanych z potrzebami zarządzania drogami lub potrzebami ruchu drogowego od właściwego zarządcy dróg tj. Burmistrza Miasta Bartoszyce.

KIEROWNIK WIDOKU

mgr inż. Dariusz Nowakowski

Sporządził
W. Kijko 897629847



Z5
Ja = 6 870 m²
D2 = 10 099 m²
Z2 = 9 620 m²

**URZĄD MIASTA
BARTOSZYCE**
ul. Boh. Monte Cassino 1
11-200 Bartoszyce - skr. poczt. 75
WYDZIAŁ TECHNICZNO-INWESTYCYJNY
tel. (89) 762 98 47 • fax (89) 762 98 05

UZGODNIENIE NR 9/2014
dnia 21.05.2014

obiekt Sieć deszczowa

adres inwestycji Bartoszyce
ul. Inwestycyjna

Projekt budowlany uzgodniono w zakresie:

- planu zagospodarowania terenu z następującymi uwagami
- 1. trasę kabla oświetleniowego i sieci kanalizacji deszczowej wskreślono w sposób przybliżony
- 2. prace ziemne przy zbliżeniach i skrzyżowaniach z oświetleniowym kablem energetycznym w odległości 1,0 m prowadzić ręcznie
- 3. przed rozpoczęciem robót w pasie drogowym ulicy Pełna

każde zezwolenie na czasowe zajęcie drogi

Z6
Ja = 8 640 m²
D2 = 13 830 m²
Z2 = 12 100 m²

PIMISAN 12-100 Szczytno ul. Asnyka 6 tel.(089) 624-34-76 fax 624-86-26					SKALA 1 : 2000	rys. Nr. rys KD-01
Stanowisko	Nazwisko i imię	Nr.uprawnień	Data	Podpis	Przedmiot rysunku	PODZIAŁ ZLEWNI SIECI KANALIZACJI DESZCZOWEJ Rozbudowa ulicy Inwestycyjnej etap II na działce 9/2 w Bartoszczach
Projektant	mgr inż. Mirosław Piskorski	Nr.184/73/OL z 8 ust.1 pkt 1 i 2	2014-05-06			
St.asystent	mgr inż. Maciej Sławuta	upr. Nr.119/2002	2014-05-06		Nazwa i adres obiektu	
Sprawdził	mgr inż. I.K. Piskorska-Sławuta	upr. Nr.10/99/OI EUR ING 2681	2014-05-06			

Bartoszyce, dn. 04.04.2014 r.

77/2383/2014

DROMOS Sp. z o.o.

Ul. Polna 1b/10

10-059 Olsztyn

WARUNKI TECHNICZNE nr WT WiK 9/2014

W odpowiedzi na wniosek z 10.03.2014, który wpłynął do tut. Spółki 12.03.2014 r. ustala się warunki włączenia projektowanej sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej na potrzeby projektu budowlanego rozbudowy ul. Inwestycyjnej – etap I – działka nr 9-2 w Bartoszycach do miejskiej sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej.

I. Sieć wodociągowa

1. Zaprojektować sieć wodociągową Ø160 z PVC w ul. Inwestycyjnej na działce nr 9-2.
2. Projektowana sieć wodociągowa – głębokość ułożenia min. 1,6 m poniżej rzędnej terenu.
3. Zaprojektować sięgacze wodociągowe poza pas drogowy w celu zapewnienia zapotrzebowania na wodę dla poszczególnych działek.
4. Miejsce włączenia – w istniejącą sieć wodociągową Ø160 PVC w ul. Inwestycyjnej wg. zał. graficzny.

II. Sieć kanalizacji sanitarnej

1. Zaprojektować kanalizację sanitarną grawitacyjną Ø250 z PVC w ul. Inwestycyjnej na działce nr 9-2.
2. Projektowana sieć kanalizacji sanitarnej – głębokość ułożenia min. 1,4 m poniżej rzędnej terenu.
3. Zaprojektować typowe studnie kanalizacyjne np.: żelbetowe DN1000 w miejscach zmian kierunków, spadków i potencjalnych podłączeń poszczególnych działek.
4. Projektowaną sieć wyposażać w sięgacze kanalizacji sanitarnej, wyprowadzone poza pas drogowy w dla poszczególnych działek.
5. Miejsce włączenia - do **istniejącej** studni rozprężnej kanalizacji sanitarnej wg. załącznik graficzny.
6. Rzędna dna **istniejącej** studni - 57.90

III. Dane ogólne.

1. Wszystkie etapy projektowania podlegają uzgodnieniu z COWIK. Należy uzgodnić z naszą spółką projekty budowlane sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej. Jeden egzemplarz dokumentacji pozostaje w „COWIK”.
2. Warunkiem przystąpienia do robót jest okazanie wymaganego pozwolenia na budowę lub zgłoszenia.
3. O przystąpieniu do prac poinformować naszą spółkę z co najmniej 7 dniowym wyprzedzeniem.
4. Po wykonaniu i odbiorze wykonać inwentaryzację geodezyjną powykonawczą i dostarczyć do „COWIK”.
5. Po wybudowaniu sieci wodociągowej zgłosić do Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w celu pobrania i zbadania próby wody pod względem bakteriologicznym.
6. Termin ważności niniejszych warunków mija po 2 (dwóch) latach od daty wydania.
7. Podstawa prawna: Ustawa z dn. 7 czerwca 2001 roku o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (Dz. U. z dnia 13 lipca 2001 r. ze zmianami).

Załącznik: 1) mapa sytuacyjno-wysokościowa.

**GŁÓWNY SPECJALISTA
DS. TECHNICZNYCH**

mgr inż. Paweł Kobuszewski

V-CE PREZES

inż. Stanisław Kusy

WYDZIAŁOWO-Ciepłownica Sp. z o.o.
»CDWIK« (9)
11-200 BARTOSZYCE
ul. Limanowskiego 1, tel. (69) 762 20 32, fax 762 80 13
Bank Millennium S.A.
37 1160 2000 0000 0000 6190 9903
NIP 743-000-47-48-REGON 5100005847

V-CE PREZES
inż. Stanisław Kusz

7-2
GŁÓWNY SPECJALISTA
DO TECHNICZNYCH

mgr inż. Paweł Kobuszewski

