SYSTEM A
ANTONI PRZYBYLSKI

PROJEKT TECHNICZNY

TEMAT: ***Budowa drogi gminnej - ul. Słowiczej w Puszczykowie***

KAT. OBIEKTU: **IV, XXV, XXVI**

ADRES: działki o nr ewid. **1118; 991; 994; 992/5; 993/1; 998/3; 997/2; 996/2** obręb ewid. nr 0003 Niwka, jednostka ewid. 302102_1 Puszczykowo, gmina Miasto Puszczykowo

INWESTOR: **Miasto Puszczykowo**
ul. Podleśna 4
62-040 Puszczykowo

BIURO PROJEKTOWE: **P.P.-U. „SYSTEM A" Antoni Przybylski**
ul. Świętokrzyska 20
62-200 Gniezno

BRANŻA: drogowa, sanitarna, elektryczna

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA:

1. Część opisowa
2. Część rysunkowa

	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Spec. upr.	Podpis
Projektant *b. drogowa*	mgr inż. Antoni Przybylski	LBS/0024/PWOD/14	drogowa	
Projektant *b. sanitarna*	mgr inż. Renata Kazimierczak	WKP/0150/POOS/13	inst. sanitarna	
Projektant *b. elektr.*	mgr inż. Zygmunt Konopacki	361/PW/91	inst. elektr.	

sierpień 2023 r.

Przedsiębiorstwo Projektowo-Usługowe "SYSTEM A"
Antoni Przybylski
62-200 Gniezno
ul. Świętokrzyska 20
tel. kom. 692 027 937
e-mail: systema.przybylski@gmail.com
NIP 599-291-10-77
REGON 381030129

Spis treści

1. Karta tytułowa
2. Spis treści

Oświadczenia, kopie uprawnień budowlanych i zaświadczeń z Izby Inżynierów Budownictwa

3. Oświadczenie projektanta – branża drogowa
4. Zaświadczenie z OIIB projektanta – branża drogowa
5. Uprawnienia budowlane projektanta – branża drogowa
6. Oświadczenie projektanta – branża sanitarna
7. Zaświadczenie z OIIB projektanta – branża sanitarna
8. Uprawnienia budowlane projektanta – branża sanitarna
9. Oświadczenie projektanta – branża elektryczna
10. Zaświadczenie z OIIB projektanta – branża elektryczna
11. Uprawnienia budowlane projektanta – branża elektryczna

PROJEKT BRANŻY DROGOWEJ

Część opisowa

12. Opis techniczny

Część rysunkowa

13. Plan orientacyjny
14. Projekt zagospodarowania terenu
15. Plan sytuacyjno-wysokościowy
16. Profil podłużny drogi gminnej
17. Przekroje normalne

PROJEKT BRANŻY SANITARNEJ

Część opisowa

18. Opis techniczny

Część rysunkowa

19. Plan sytuacyjno-wysokościowy
20. Profil podłużny sieci KD
21. Zbiornik rozsączający
22. Studnia betonowa DN1000
23. Studnia tworzywowa DN600
24. Wpust deszczowy

PROJEKT BRANŻY ELEKTRYCZNEJ

Część opisowa

25. Opis techniczny

Część rysunkowa

26. Plan sytuacyjno-wysokościowy
27. **OPINIA GEOTECHNICZNA**

Oświadczenie
projektanta / ~~sprawdzającego~~ *

Ja, niżej podpisany (a) .....***Antoni Ignacy Przybylski***.....
(imię i nazwisko projektanta / ~~sprawdzającego~~ *)

posiadający uprawnienia do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności

drogowej

nr *LBS/0024/PWOD/14*

oraz aktualny wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego – Lubuskiej Izby Inżynierów

Budownictwa w Gorzowie Wlkp. ..... **nr *LBS/BD/0072/14***.

po zapoznaniu się z przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (t. j. Dz. U. z 2021 r. poz. 2351 ze zm.) zgodnie z art. 34 ust. 3d pkt. 3 tej ustawy oświadczam, że projekt budowlany dot. zadania pn.:

TEMAT: ***Budowa drogi gminnej - ul. Słowiczej w Puszczykowie***

ADRES: działki o nr ewid. **1118; 991; 994; 992/5; 993/1; 998/3; 997/2; 996/2**
obręb ewid. nr 0003 Niwka, jednostka ewid. 302102_1 Puszczykowo,
gmina Miasto Puszczykowo

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Świadomy odpowiedzialności karnej za podanie w niniejszym oświadczeniu nieprawdy, zgodnie z art. 233 Kodeksu karnego, potwierdzam własnoręcznym podpisem prawdziwość danych, zamieszczonych powyżej.

W załączeniu przedkładam:
1. kserokopię uprawnień do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych.
2. kserokopie aktualnego wpisu na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.

.....
(podpis projektanta / ~~sprawdzającego~~ *)

*** niepotrzebne skreślić**

POLSKA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

LBS-GH7-GRC-L3P *

Pan Antoni Ignacy Przybylski o numerze ewidencyjnym LBS/BD/0072/14
adres zamieszkania ul. Saperów 3, 66-400 Gorzów Wielkopolski
jest członkiem Lubuskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-09-01 do 2023-08-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-08-23 roku przez:

Ewa Bosy, Przewodniczący Rady Lubuskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78^1 K.c.
§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go kwalifikowanym podpisem elektronicznym.
§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Digitally signed by Ewa Bosy
Date: 2022.08.23 12:26:17 CEST
Reason: Elektronicznie zaświadczenie PIIB
Location: Gorzów Wielkopolski

LUBUSKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
w Gorzowie Wlkp.
Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
sygn. akt. LBS/OKK/0055/0005/14

Gorzów Wlkp. , dnia 17-05-2014r.

D E C Y Z J A

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów *(tekst jedn. Dz. U. z 2013r. poz. 932),* art. 12 ust. 3, art. 13 ust.1 pkt 1 i 2 , art. 14, ust.1, pkt 2a ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane *(tekst jedn. Dz. U. z 2013r. poz. 1409 z późn. zm.)* oraz § 11 ust.1 pkt 1 i § 18 ust.1 i 2 *rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 83 poz. 578 z późn. zm.)* po ustaleniu , że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan **ANTONI IGNACY PRZYBYLSKI**

magister inżynier– budownictwo

urodzony dnia 14-05-1985r. - Skwierzyna

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny LBS/0024/PWOD/14

do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności drogowej

U Z A S A D N I E N I E

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony na podstawie art. 107 § 4 Kpa odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres uprawnień podano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Lubuskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w terminie 14 dni od daty jej doręczenia

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

1. mgr inż. Józef KRZYŻANOWSKI .....
2. mgr inż. Antoni DYBIKOWSKI .....
3. mgr Emilia KUCHARCZYK .....

Otrzymują:
1. **Pan ANTONI PRZYBYLSKI**
Zam. ul. Saperów 3; 66-400 Gorzów Wlkp.
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. ORI LOIIB
4. a/a

***

Szczegółowy zakres uprawnień
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności drogowej

1. Na mocy art. 12 ust.1 pkt 1-5, art.13 ust.3-5 *ustawy – Prawo budowlane*, **w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością,** niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:
   1) Projektowania , sprawdzania projektów budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego ;
   2) Kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi;
   3) Kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów;
   4) Wykonywania nadzoru inwestorskiego;
   5) Sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych;

2. Na mocy § 18 ust 1. *rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie*, uprawnienia budowlane w specjalności drogowej bez ograniczeń uprawniają do projektowania obiektu budowlanego lub kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak:
   1) droga, w rozumieniu przepisów o drogach publicznych, z wyłączeniem drogowych obiektów inżynierskich oprócz przepustów;
   2) droga dla ruchu i postoju statków powietrznych oraz przepust.

3. Na mocy § 15 ww. rozporządzenia, uprawnienia budowlane do projektowania w odpowiedniej specjalności uprawniają do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie danej specjalności.

***

Oświadczenie
projektanta / ~~sprawdzającego~~ *

Ja, niżej podpisany (a) .....***Renata Kazimierczak***.....
(imię i nazwisko projektanta / ~~sprawdzającego~~ *)

posiadający uprawnienia do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń: wodociągowych i kanalizacyjnych,

cieplnych, wentylacyjnych i gazowych

nr WKP/0150/POOS/13

oraz aktualny wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego – Wojewódzkiej Izby Inżynierów

Budownictwa w Poznaniu ..... **nr WKP/IS/0259/13.**

po zapoznaniu się z przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (t. j. Dz. U. z 2021 r. poz. 2351 ze zm.) zgodnie z art. 34 ust. 3d pkt. 3 tej ustawy oświadczam, że projekt budowlany dot. zadania pn.:

TEMAT: ***Budowa drogi gminnej - ul. Słowiczej w Puszczykowie***

ADRES: działki o nr ewid. **1118; 991; 994; 992/5; 993/1; 998/3; 997/2; 996/2**
obręb ewid. nr 0003 Niwka, jednostka ewid. 302102_1 Puszczykowo,
gmina Miasto Puszczykowo

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Świadomy odpowiedzialności karnej za podanie w niniejszym oświadczeniu nieprawdy, zgodnie z art. 233 Kodeksu karnego, potwierdzam własnoręcznym podpisem prawdziwość danych, zamieszczonych powyżej.

W załączeniu przedkładam:
1. kserokopię uprawnień do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych.
2. kserokopie aktualnego wpisu na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.

.....
(podpis projektanta / ~~sprawdzającego~~ *)

*** niepotrzebne skreślić**

POLSKA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-JRH-XM7-6HB *

Pani Renata Kazimierczak o numerze ewidencyjnym WKP/IS/0259/13

adres zamieszkania ul. Osikowa 17, 62-200 Gniezno

jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-09-01 do 2023-08-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-08-16 roku przez:

Wojciech Ratajczak, Zastępca Przewodniczącego Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie z art. 78^1 K.c.
§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go kwalifikowanym podpisem elektronicznym.
§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Digitally signed by Wojciech Ratajczak
Date: 2022.08.16 12:09:29 CEST
Reason: Elektroniczne zaświadczenie PIIB
Location: Poznań

WIELKOPOLSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

sygn. akt: WOIIB-OKK-SP-0054-140/11/2013

Poznań, dnia 11 czerwca 2013 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, z późn. zm.) i art. 12 ust. 1 pkt 1, art.12 ust. 3 i 4, art.13 ust. 1 pkt 1 oraz ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2010 r. Nr 243 poz. 1623 z późn. zm.) oraz § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 83 poz. 578 z późn. zm.)

decyzją Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIIB
otrzymuje

Pani
Renata Kazimierczak

magister inżynier
kierunek: Inżynieria Środowiska
urodzona dnia 23 stycznia 1973 r. w Gnieźnie

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
nr ewidencyjny WKP/0150/POOS/13

do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

1. Podstawą do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Wielkopolskiej Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

WIELKOPOLSKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Przewodniczący
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIIB

dr inż. Daniel Pawlicki

Na podstawie art.12 ust.1 pkt 1 i 5 ustawy Prawo budowlane Pani Renata Kazimierczak jest upoważniona w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych do:
- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych

bez ograniczeń.

Zgodnie z § 23 ust.1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane uprawniają do projektowania obiektu budowlanego, takiego jak: sieci i instalacje cieplne, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne, z doborem właściwych urządzeń w projekcie budowlanym.

Na podstawie § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, uprawnienia do projektowania stanowią podstawę do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie w/w specjalności.

Skład orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Przewodniczący – dr inż. Daniel Pawlicki: .....

Członek Komisji – dr inż. Andrzej Barczyński.....

Członek Komisji – mgr inż. Szczepan Mikurenda:.....

Otrzymują:
1. Pani Renata Kazimierczak
   ul. Osikowa 17, 62-200 Gniezno
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a

Oświadczenie
projektanta / ~~sprawdzającego~~ *

Ja, niżej podpisany (a) .....**Zygmunt Konopacki**.....
(imię i nazwisko projektanta / ~~sprawdzającego~~ *)

posiadający uprawnienia do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w

specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie *sieci i instalacji elektrycznych*

nr 361/PW/91

oraz aktualny wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego – Wielkopolskiej Izby Inżynierów

Budownictwa w Poznaniu .....**WKP/IE/2260/01.**

po zapoznaniu się z przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (t. j. Dz. U. z 2021 r. poz. 2351 ze zm.) zgodnie z art. 34 ust. 3d pkt. 3 tej ustawy oświadczam, że projekt budowlany dot. zadania pn.:

TEMAT: ***Budowa drogi gminnej - ul. Słowiczej w Puszczykowie***

ADRES: działki o nr ewid. **1118; 991; 994; 992/5; 993/1; 998/3; 997/2; 996/2**
obręb ewid. nr 0003 Niwka, jednostka ewid. 302102_1 Puszczykowo,
gmina Miasto Puszczykowo

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Świadomy odpowiedzialności karnej za podanie w niniejszym oświadczeniu nieprawdy, zgodnie z art. 233 Kodeksu karnego, potwierdzam własnoręcznym podpisem prawdziwość danych, zamieszczonych powyżej.

.....
(podpis projektanta / ~~sprawdzającego~~ *)

*** niepotrzebne skreślić**

POLSKA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-WZP-74C-PZT *

Pan Zygmunt Konopacki o numerze ewidencyjnym WKP/IE/2260/01

adres zamieszkania [redacted]

jest członkiem Wielkopolskiej Okregowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-07-01 do 2023-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-07-17 12:01:33 roku przez:

Andrzej Kulesa, Przewodniczący Rady Wielkopolskiej Okregowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 781 K.c.
§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go kwalifikowanym podpisem elektronicznym.
§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Podpis jest prawidłowy

Digitally signed by Andrzej Kulesa
Date: 2023.07.17 12:01:33
Reason: Elektroniczne zaświadczenie PIIB
Location: Poznań

URZĄD WOJEWÓDZKI
Wydział [illegible]
al. Niepodległości 18
60-967 POZNAŃ

Nr 361/PW/91

Poznan, 1991-12-30

DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych
w budownictwie

Na podstawie par.4 ust.2, par.7, par.13 ust.1 pkt.4 lit.d rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U.Nr 8, poz.46 z pozniejszymi zmianami) stwierdza się, że :

Pan Zygmunt K O N O P A C K I
magister inżynier elektryk

urodzony dnia 24 sierpnia 1958r. w Poznaniu posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnych funkcji

p r o j e k t a n t a

w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej
w zakresie sieci i instalacji elektrycznych

Pan Zygmunt K O N O P A C K I

jest upoważniony do :

- sporządzania projektow sieci i instalacji elektrycznych,
- w budownictwie jednorodzinnym, zagrodowym oraz innych budynków o kubaturze do 1000 m sześć. do kierowania , nadzorowania i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów sieci i instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego sieci i instalacji elektrycznych. -----

---

EO/

URZĄD WOJEWÓDZKI W POZNANIU

Z up. WOJEWODY
mgr inż. arch. Andrzej Nowak
Dyrektor Wydziału
Gospodarki Przestrzennej

OPIS TECHNICZNY

„Budowa drogi gminnej - ul. Słowiczej w Puszczykowie"

1. Podstawa opracowania

Umowa z dnia 20.07.2021 r. zawarta z Zamawiającym na sporządzenie dokumentacji technicznej podpisana po rozstrzygnięciu przetargu.

Zgodnie z powyższym niniejszy projekt został opracowany według wymagań *Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U.2016.124 t.j),* co jest zgodne z **§115** *Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 24 czerwca 2022 r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych (Dz.U.2022.1518).*

2. Cel i zakres opracowania

Celem opracowania jest przygotowanie dokumentacji projektowej dotyczącej budowy drogi gminnej - ul. Słowiczej wraz z przebudową skrzyżowania z drogą powiatową nr 2490P - ul. Nadwarciańską w Puszczykowie.

Zakres opracowania określają granice działek o numerach ewidencyjnym **1118; 991; 994; 992/5; 993/1; 998/3; 997/2; 996/2** obręb ewid. nr 0003 Niwka, jednostka ewid. 302102_1 Puszczykowo, gmina Miasto Puszczykowo.

3. Dane wyjściowe

- Opis przedmiotu zamówienia,
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. z 1999 r. Nr 43 poz. 430),
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 roku w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych,
- Wytyczne projektowania dróg VI i VII klasy technicznej – WPD-3, Warszawa 1995, Generalna Dyrekcja Dróg Publicznych,
- uzgodnienia branżowe,
- Mapy w skali 1:500,
- wizja lokalna,
- uzgodnienia z Zamawiającym.

4. Istniejący stan zagospodarowania terenu

Obecnie ul. Słowicza posiada jezdnię o nawierzchni z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie o szerokości ok. 5,0m-6,5m. Wzdłuż jezdni biegnie chodnik o szerokości ok. 1,1m z płyt betonowych oraz pasy zieleni. W pasie drogowym rosną pojedyncze drzewa. Z ulicy na działki

prywatne prowadzą istniejące zjazdy oraz dojścia piesze o różnych nawierzchniach: z kostki betonowej, z kruszywa. Droga posiada oświetlenie uliczne. Ulica Słowicza łączy się z drogą powiatową ul. Nadwarciańską poprzez istniejące skrzyżowanie zwykłe o nawierzchni z kostki betonowej. Ulica Słowicza jest drogą bez przejazdu i jest zakończona placem do zawracania.

Istniejące elementy przewidziane do rozbiórki

W ramach projektu budowy drogi gminnej – ul. Słowiczej w Puszczykowie planuje się wyłącznie rozbiórkę istniejących nawierzchni jezdni, chodników i zjazdów w celu wykonania nowych nawierzchni.

5. Opis projektu – branża drogowa

Charakterystyka ulicy Słowiczej:

- droga gminna publiczna,
- klasa drogi – D (dojazdowa),
- prędkość projektowa 30 km/h,
- położenie na terenie zabudowanym,

Zaprojektowano:

- drogę gminną jednojezdniową, dwupasową i dwukierunkową o długości ok. 265m
- jezdnię o szerokości 5,00m (dwa pasy ruchu po 2,50m każdy),
- poszerzenie jezdni na łuku o promieniu R=40m do szerokości 6,50m (szerokość jezdni 5,00m + poszerzenie każdego pasa ruchu po 0,75m),
- poszerzenie jezdni na łuku o promieniu R=19m do szerokości 8,20m (szerokość jezdni 5,00m + poszerzenie 1,70m + poszerzenie 1,50m)
- przekrój poprzeczny jezdni daszkowy o pochyleniu 2%,
- zmiana pochylenia poprzecznego na łuku na jednostronne o wartości 2%,
- krzywe przejściowe o długości 15,0m i 20,0m w celu zmiany pochylenia poprzecznego,
- obustronne chodniki o szerokości 1,50m odsunięte od jezdni min. 0,5m,
- pochylenie poprzeczne chodników jednostronne o wartości 2%,
- pobocze gruntowe,
- zjazdy indywidualne na posesje ze skosami 1,5m : 1,5m o szerokości dostosowanej do istniejących bram,
- zaprojektowano przebudowę skrzyżowania z ul. Nadwarciańską z zastosowaniem łuków o promieniach R=6,0m i 8,0m na przecięciu krawędzi jezdni,
- pochylenia podłużne jezdni są dostosowane do stanu istniejącego i wynoszą od 0,30% do 2,00%,
- zaprojektowano plac do zawracania o promieniu min. 6,0m.

Warunki gruntowo-wodne i konstrukcja nawierzchni

Zgodnie z *Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych* (Dz.U. z 27 kwietnia 2012 r., poz. 463). Według §4 ust. 2 pkt. 1 w/w rozporządzenia, warunki gruntowo-wodne występujące na rozpatrywanym terenie należy uznać za **proste**, ze względu na występowanie warstw ciągłych litologicznie i genetycznie, a wg §4 ust. 3 pkt. 1 projektowane przedsięwzięcie należy zaliczyć do **pierwszej kategorii geotechnicznej.**

UWAGA – *po wykonaniu koryta należy określić wtórny moduł odkształcenia E2 podłoża i jeżeli będzie on mniejszy niż 50 MPa to należy wymienić warstwę podłoża na grunt mineralny niewysadzinowy lub zwiększyć grubość stabilizacji cementem. Decyzje w tym zakresie podejmie projektant.*

Odporność nawierzchni na przemarzanie – grubość zaprojektowanej konstrukcji nawierzchni jezdni wraz z warstwami ulepszonego podłoża wynosi 51cm, a wymagana grubość ze względu na odporność na wysadziny dla KR1 i grupy nośności podłoża G2 dla głębokości przemarzania 0,8m powinna wynosić nie mniej niż 0,40 x 0,8m = 32 cm – warunek został spełniony.

Konstrukcja jezdni z kostki betonowej

- warstwa ścieralna z kostki betonowej gr. 8 cm
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 gr. 3 cm
- podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mech. gr. 25 cm
- mieszanka związana cementem klasy C1,5/2 gr. 15 cm

łączna grubość konstrukcji: **51 cm**

Konstrukcja jezdni z betonu asfaltowego

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S gr. 4 cm,
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W gr. 8 cm
- podbudowa z kruszywa łamanego 0/31,5mm stab. mech. gr. 25 cm
- mieszanka związana cementem klasy C1,5/2 gr. 15 cm

łączna grubość konstrukcji: **52 cm**

Konstrukcja zjazdów

- warstwa ścieralna z kostki betonowej pełnej gr. 8 cm
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 gr. 3 cm
- podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mech. gr. 15 cm
- mieszanka związana cementem klasy C1,5/2 gr. 15 cm

Konstrukcja chodników

- warstwa ścieralna z kostki betonowej pełnej gr. 8 cm
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 gr. 3 cm

- mieszanka związana cementem klasy C1,5/2 gr. 15 cm

Ograniczenie jezdni:

- krawężniki betonowe 15x22 cm i 15x30cm na ławie betonowej z oporem,

Ograniczenie chodników:

- obrzeża betonowe 8x30 cm na ławie betonowej z oporem.

Ograniczenie zjazdów:

- opornik betonowy 12x25 cm na ławie betonowej z oporem.

Zjazdy z dróg gminnych nie są objęte zakresem wniosku o wydanie pozwolenia na budowę. Zgodnie z art. 29 ust. 2 i 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawa budowlanego (Dz.U.2021.2351) - zjazdy z drogi gminnej nie podlegają obowiązkowi zgłoszenia bądź uzyskania pozwolenia na budowę.

Niweleta drogi i roboty ziemne

Niweletę drogi poprowadzono w nawiązaniu do istniejącego ukształtowania terenu oraz w nawiązaniu do istniejących zjazdów i elementów zagospodarowania terenu.

Roboty ziemne należy wykonać zgodnie z normą PN-S-02205 *Drogi samochodowe – Roboty ziemne – wymagania i badania.*

Istniejąca zieleń

W ramach budowy drogi gminnej należy usunąć kolidujące drzewa zgodnie z PZT.

Odprowadzenie wód opadowych

Wody opadowe z projektowanych nawierzchni będą odprowadzane do projektowanej kanalizacji deszczowej, a następnie wody opadowe zostaną rozsączone do grunty poprzez projektowany podziemnych zbiornik rozsączający.

Sygnalizacja świetlna

Skrzyżowanie drogi gminnej - ul. Słowiczej z drogą powiatową - ul. Nadwarciańską zostanie w całości objęte sygnalizacją świetlną wg odrębnego opracowania.

6. Istniejąca infrastruktura techniczna

Na rozpatrywany terenie zlokalizowane są następujące sieci uzbrojenia terenu:

- sieć wodociągowa,
- kanalizacja sanitarna,

- sieć gazowa,
- sieć elektroenergetyczna,
- sieć telekomunikacyjna,
- oświetlenie uliczne,
- kanalizacja deszczowa.

Dokonano uzgodnień z właścicielami (zarządcami) w/w sieci uzbrojenia terenu. Podczas prowadzenia robót budowlanych należy przestrzegać zapisów zawartych w uzgodnieniach oraz warunkach technicznych. Wykopy należy prowadzić pod nadzorem służb eksploatujących czynne instalacje. W zbliżeniu do istniejących sieci wykopy należy wykonywać ręcznie.

W uzgodnieniach zostały określone zasady prowadzenia robót w zbliżeniu do istniejących linii kablowych, rurociągów i studni rewizyjnych z koniecznością zachowania szczególnej ostrożności po wcześniejszym zlokalizowaniu tych elementów infrastruktury technicznej. W uzgodnieniach określono również sposób postępowania w przypadku stwierdzenia kolizji.

Na istniejące kable elektroenergetyczne i telekomunikacyjne należy założyć dwudzielne rury osłonowe ∅110mm lub ∅160mm w miejscach krzyżowania się z jezdnią.

W trakcie prowadzenia robót ziemnych istniejące kable elektroenergetyczne i telekomunikacyjne należy zabezpieczyć przed zerwaniem lub przemieszczeniem przez podwieszenie i zabezpieczenie dwudzielnymi rurami osłonowymi ∅110mm.

Istniejące włazy studzienek, skrzynek od zasuw należy wyregulować do rzędnej projektowanej. W przypadku zlokalizowania krawężnika nad wodociągiem należy go ułożyć na lekkiej ławie betonowej z chudego betonu.

7. Warunki geotechniczne podłoża gruntowego

Zgodnie z *Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych* (Dz.U. z 27 kwietnia 2012 r., poz. 463). Według §4 ust. 2 pkt. 1 w/w rozporządzenia, warunki gruntowo-wodne występujące na rozpatrywanym terenie należy uznać za **proste**, ze względu na występowanie warstw ciągłych litologicznie i genetycznie, a wg §4 ust. 3 pkt. 1 projektowane przedsięwzięcie należy zaliczyć do **pierwszej kategorii geotechnicznej.**

8. Obszar oddziaływania

Na podstawie art. 43 ust. 1 Ustawy z dnia 21 marca 1985 roku o drogach publicznych obszar oddziaływania inwestycji mieści się w granicach pasa drogowego – działki o nr ewid.: **1118; 991; 994; 992/5; 993/1; 998/3; 997/2; 996/2** obręb ewid. nr 0003 Niwka, jednostka ewid. 302102_1 Puszczykowo, gmina Miasto Puszczykowo.

Inwestycja oddziałuje również na działki sąsiadujące z pasem drogowym – działki o nr ewid.: **993/2, 993/3, 993/4, 993/5, 998/4, 998/5, 997/1, 996/5,**

996/3, 997/3, 999/1, 1000/1, 1000/2, 998/2, 998/6, 992/4, 992/3, 992/2 obręb ewid. nr 0003 Niwka, jednostka ewid. 302102_1 Puszczykowo, gmina Miasto Puszczykowo.

9. Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego

Teren inwestycji jest objęty Miejscowym Planem Zagospodarowania Przestrzennego - UCHWAŁA NR 243/21/VIII RADY MIASTA PUSZCZYKOWA z dnia 30 marca 2021 r. i przebiega przez tereny oznaczone:

- 7KD-D – teren drogi publicznej – dojazdowej,
- KD-Z – teren drogi publicznej – zbiorczej.

Niniejsza inwestycja jest zgodna z zapisami Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego.

10. Wpływ inwestycji na środowisko oraz higienę i zdrowie użytkowników

Inwestycja nie będzie zagrażać środowisku, higienie i zdrowiu użytkowników oraz ich otoczeniu. Planowana inwestycja nie wpływa negatywnie na środowisko naturalne. Nie przewiduje się emisji szkodliwych substancji do środowiska naturalnego podczas użytkowania obiektów. Nie przewiduje się również przekraczających dopuszczalnych poziomów hałasu podczas eksploatacji. Przyjęte w projekcie rozwiązania przestrzenne, funkcjonalne i techniczne nie wykazują wpływu obiektu budowlanego na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i inne obiekty budowlane, zgodnie z odrębnymi przepisami. Zastosowane w opracowaniu rozwiązania projektowe w pełni respektują przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.

Podczas prowadzenia robót budowlanych należy stosować rozwiązania ograniczające negatywne skutki dla środowiska takie jak:

- używanie sprawnego technicznie, nowoczesnego sprzętu budowlanego,
- wyznaczenie i zabezpieczenie (uszczelnienie) miejsc postoju sprzętu i miejsc składowania odpadów,
- stosowanie szczelnych pojemników na materiały niebezpieczne,
- stosowanie odpowiednich technologii robót,
- zabezpieczenie elementów przyrody.

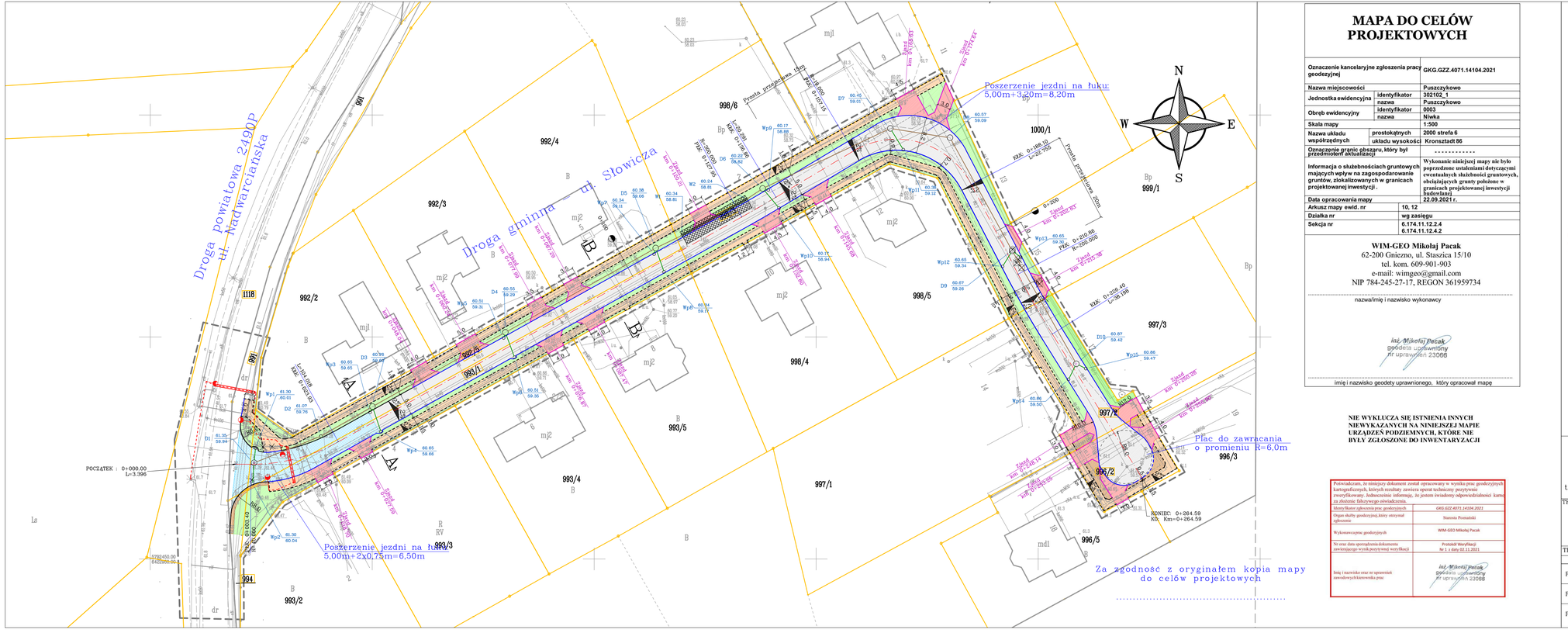
11. Ochrona konserwatorska

Zgodnie z Miejscowym Planem Zagospodarowania Przestrzennego obszar inwestycji nie podlega ochronie konserwatorskiej.

12. Wpływ eksploatacji górniczej i tereny górnicze

Inwestycja nie przebiega w granicach terenu górniczego i nie podlega wpływom eksploatacji górniczej.

PLAN ORIENTACYJNY
skala 1:10 000



MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

Oznaczenie kancelaryjne zgłoszenia pracy geodezyjnej		GKG.GZZ.4071.14104.2021
Nazwa miejscowości		Puszczykowo
Jednostka ewidencyjna	identyfikator	302102_1
	nazwa	Puszczykowo
Obręb ewidencyjny	identyfikator	0003
	nazwa	Niwka
Skala mapy		1:500
Nazwa układu współrzędnych	prostokątnych	2000 strefa 6
	układu wysokości	Kronsztadt 86
Oznaczenie granic obszaru, który był przedmiotem aktualizacji		- - - - - - - - - - -
Informacja o służebnościach gruntowych mających wpływ na zagospodarowanie gruntów, zlokalizowanych w granicach projektowanej inwestycji.		Wykonanie niniejszej mapy nie było poprzedzone ustaleniami dotyczącymi ewentualnych służebności gruntowych, obciążających grunty położone w granicach projektowanej inwestycji budowlanej.
Data opracowania mapy		22.09.2021 r.
Arkusz mapy ewid. nr		10, 12
Działka nr		wg zasięgu
Sekcja nr		6.174.11.12.2.4 6.174.11.12.4.2

WIM-GEO Mikołaj Pacak
62-200 Gniezno, ul. Staszica 15/10
tel. kom. 609-901-903
e-mail: wimgeo@gmail.com
NIP 784-245-27-17, REGON 361959734

nazwa/imię i nazwisko wykonawcy

inż. Mikołaj Pacak
geodeta uprawniony
Nr uprawnień 23066

imię i nazwisko geodety uprawnionego, który opracował mapę

NIE WYKLUCZA SIĘ ISTNIENIA INNYCH NIEWYKAZANYCH NA NINIEJSZEJ MAPIE URZĄDZEŃ PODZIEMNYCH, KTÓRE NIE BYŁY ZGŁOSZONE DO INWENTARYZACJI

Poświadczam, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny pozytywnie zweryfikowany. Jednocześnie informuję, że jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.

Identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych	GKG.GZZ.4071.14104.2021
Organ służby geodezyjnej, który otrzymał zgłoszenie	Starosta Poznański
Wykonawca prac geodezyjnych	WIM-GEO Mikołaj Pacak
Nr oraz data sporządzenia dokumentu zawierającego wynik pozytywnej weryfikacji	Protokół Weryfikacji Nr 1 z dnia 02.11.2021
Imię i nazwisko oraz nr uprawnień zawodowych kierownika prac	inż. Mikołaj Pacak geodeta uprawniony Nr uprawnień 23066

Projekt zagospodarowania terenu
skala 1:500

LEGENDA:

- granice działek
- 991 – numery działek
- krawężnik betonowy wysoki 15/30cm
- krawężnik betonowy obniżony 15/22cm
- krawężnik betonowy wtopiony 15/22cm
- opornik betonowy wtopiony 12/25cm
- obrzeże betonowe 8/30cm
- jezdnia bitumiczna
- jezdnia z kostki betonowej
- chodniki z kostki betonowej (szarej)
- pasy zieleni
- pobocza gruntowe szer. 0,75m
- elementy do usnięcia

Zjazdy nie są objęte zakresem wniosku o wydanie pozwolenia na budowę. Zgodnie z Prawem Budowlanym na wykonanie zjazdów nie ma obowiązku uyskania dec. pozwolenia na budowę lub dokonania zgłoszenia.

- zjazdy z kostki betonowej (grafitowej)

Kanalizacja deszczowa

- kanał deszczowy PVC-U SN8 DN315 i DN200
- przykanaliki PVC-U SN8 DN160
- D5 – studnie betonowe DN1000
- D2 – studnia tworzywowa DN600
- Wp7 – wpust deszczowy DN500
- W1, W2 – zbiornik rozsączający wody opadowe z dwoma włotami

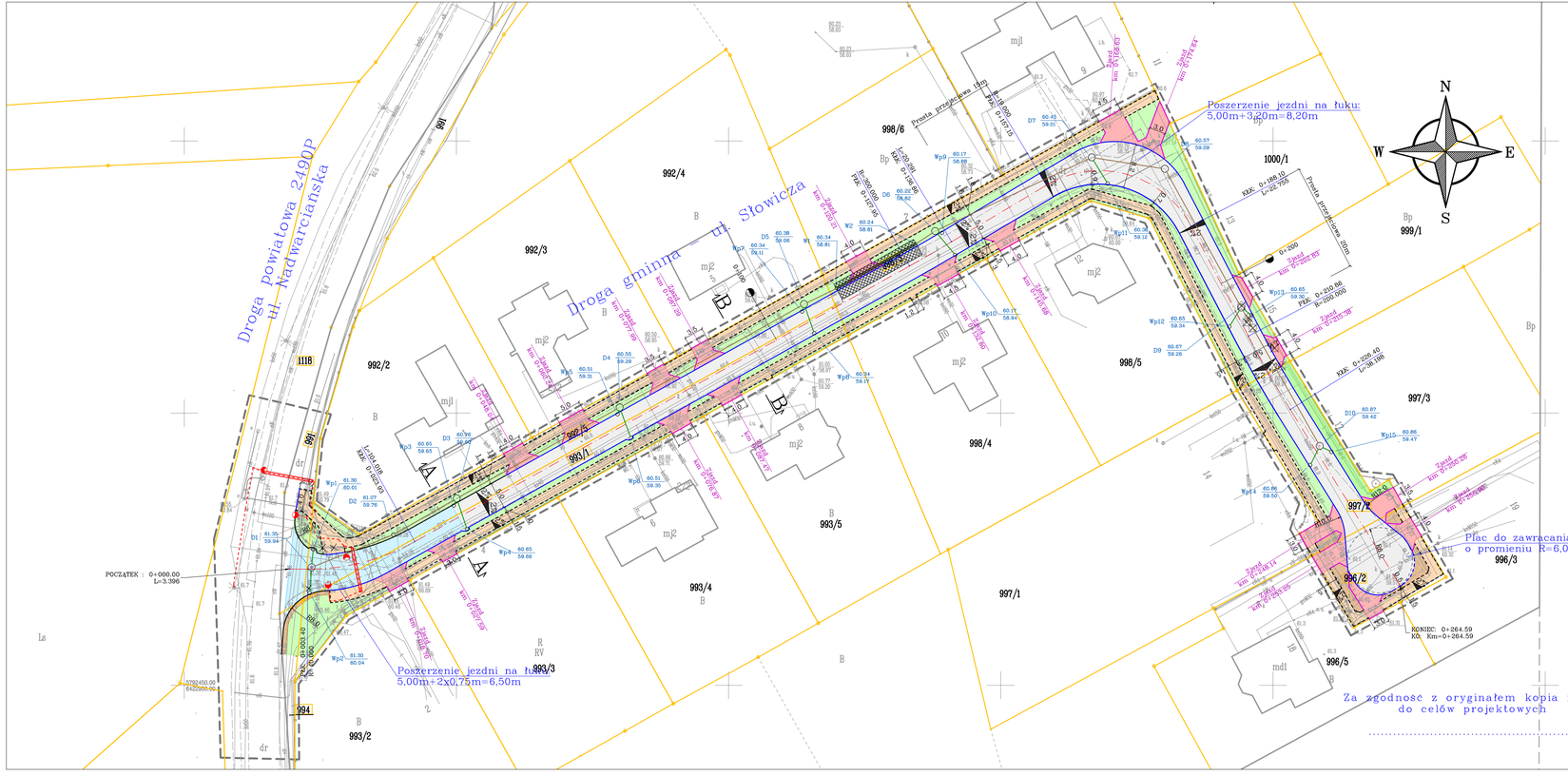
Branża elektryczna

- kabel zasilający oświetlenie
- rury osłonowe
- lampy drogowe typu LED

SYSTEM A ANTONI PRZYBYLSKI
PRZEDSIĘBIORSTWO PROJEKTOWO-USŁUGOWE
"SYSTEM A"
Antoni Przybylski
62-200 Gniezno; ul. Świętokrzyska 20
tel. 692 027 937; e-mail: systema.przybylski@gmail.com

TEMAT:		SKALA:	1:500
		NR RYS:	
Budowa drogi gminnej - ul. Słowiczej w Puszczykowie		STADIUM:	PB
		BRANŻA:	drogowa sanitarna elektryczna
TREŚĆ: Projekt zagospodarowania terenu		DATA:	08.2023

AUTORZY OPRACOWANIA:			SPECJ. UPR.	PODPIS
PROJEKTANT:	mgr inż. ANTONI PRZYBYLSKI	LBS/0024/PWOD/14	DROGOWA	
PROJEKTANT:	mgr inż. RENATA KAZIMIERCZAK	WKP/0150/POOS/13	INST. SANITARNA	
PROJEKTANT:	mgr inż. ZYGMUNT KONOPACKI	361/PW/91	INST. ELEKTR.	



MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

Oznaczenie kancelaryjne zgłoszenia pracy geodezyjnej		**GKG.GZZ.4071.14104.2021**
Nazwa miejscowości		**Puszczykowo**
Jednostka ewidencyjna	**identyfikator**	**302102_1**
	nazwa	**Puszczykowo**
Obręb ewidencyjny	**identyfikator**	**0003**
	nazwa	**Niwka**
Skala mapy		**1:500**
Nazwa układu współrzędnych	**prostokątnych**	**2000 strefa 6**
	układu wysokości	**Kronsztadt 86**
Oznaczenie granic obszaru, który był przedmiotem aktualizacji		**. . . . . .**
Informacja o służebnościach gruntowych mających wpływ na zagospodarowanie gruntów, zlokalizowanych w granicach projektowanej inwestycji .		**Wykonanie niniejszej mapy nie było poprzedzone ustaleniami dotyczącymi ewentualnych służebności gruntowych, obciążających grunty położone w granicach projektowanej inwestycji budowlanej.**
Data opracowania mapy		**22.09.2021 r.**
Arkusz mapy ewid. nr	**10, 12**	
Działka nr	**wg zasięgu**	
Sekcja nr	**6.174.11.12.2.4** **6.174.11.12.4.2**	

WIM-GEO Mikołaj Pacak
62-200 Gniezno, ul. Staszica 15/10
tel. kom. 609-901-903
e-mail: wimgeo@gmail.com
NIP 784-245-27-17, REGON 361959734

nazwa/imię i nazwisko wykonawcy

inż. Mikołaj Pacak
geodeta uprawniony
Nr uprawnień 23066

imię i nazwisko geodety uprawnionego, który opracował mapę

NIE WYKLUCZA SIĘ ISTNIENIA INNYCH NIEWYKAZANYCH NA NINIEJSZEJ MAPIE URZĄDZEŃ PODZIEMNYCH, KTÓRE NIE BYŁY ZGŁOSZONE DO INWENTARYZACJI

Poświadczam, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny pozytywnie zweryfikowany. Jednocześnie informuję, że jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.

Identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych	*GKG.GZZ.4071.14104.2021*
Organ służby geodezyjnej, który otrzymał zgłoszenie	Starosta Poznański
Wykonawca prac geodezyjnych	WIM-GEO Mikołaj Pacak
Nr oraz data sporządzenia dokumentu zawierającego wynik pozytywnej weryfikacji	Protokół Weryfikacji Nr 1 z daty 02.11.2021
Imię i nazwisko oraz nr uprawnień zawodowych kierownika prac	inż. Mikołaj Pacak geodeta uprawniony Nr uprawnień 23066

Plan sytuacyjno–wysokościowy
BRANŻA DROGOWA
skala 1:500

LEGENDA:

- 991 – numery działek
- – krawężnik betonowy wysoki 15/30cm
- – krawężnik betonowy obniżony 15/22cm
- – krawężnik betonowy wtopiony 15/22cm
- – opornik betonowy wtopiony 12/25cm
- – obrzeże betonowe 8/30cm
- – jezdnia bitumiczna
- – jezdnia z kostki betonowej
- – chodniki z kostki betonowej (szarej)
- – pasy zieleni
- – pobocza gruntowe szer. 0,75m
- – elementy do usunięcia

Zjazdy nie są objęte zakresem wniosku o wydanie pozwolenia na budowę. Zgodnie z Prawem Budowlanym na wykonanie zjazdów nie ma obowiązku uyskania dec. pozwolenia na budowę lub dokonania zgłoszenia.

- – zjazdy z kostki betonowej (grafitowej)

Kanalizacja deszczowa

- – kanał deszczowy PVC–U SN8 DN315
- – przykanaliki PVC–U SN8 DN160
- D5 – studnie betonowe DN1000
- D2 – studnia tworzywowa DN600
- Wp7 – wpust deszczowy DN500
- W1, W2 – zbiornik rozsączający wody opadowe z dwoma włotami

Branża elektryczna

- – kabel zasilający oświetlenie
- – rury osłonowe
- – lampy drogowe typu LED

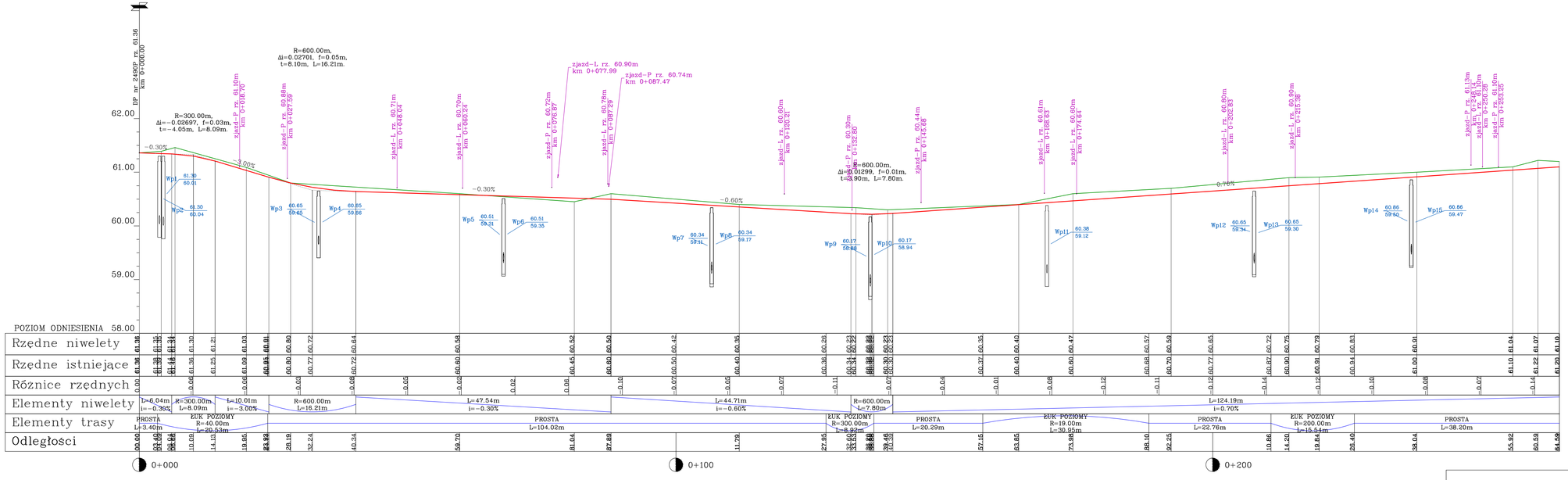
SYSTEM A ANTONI PRZYBYLSKI
PRZEDSIĘBIORSTWO PROJEKTOWO–USŁUGOWE
"SYSTEM A"
Antoni Przybylski
62–200 Gniezno; ul. Świętokrzyska 20
tel. 692 027 937; e–mail: systema.przybylski@gmail.com

TEMAT:		SKALA:	1:500
Budowa drogi gminnej - ul. Słowiczej w Puszczykowie		NR RYS:	
		STADIUM:	PB
		BRANŻA:	drogowa
TREŚĆ: Plan sytuacyjno–wysokościowy		DATA:	08.2023

AUTORZY OPRACOWANIA:		NR UPR.	SPECJ. UPR.	PODPIS
PROJEKTANT:	mgr inż. ANTONI PRZYBYLSKI	LBS/0024/PWOD/14	DROGOWA	

Profil podłużny
skala 1:50/500

Profil – ul. Słowicza

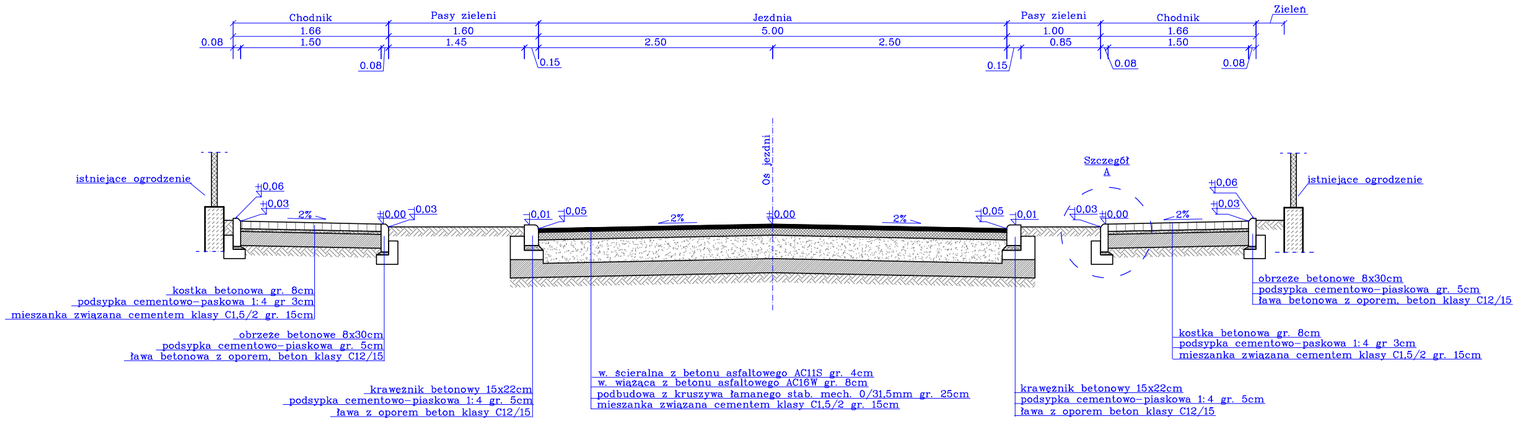


PRZEDSIĘBIORSTWO PROJEKTOWO–USŁUGOWE
"SYSTEM A"
Antoni Przybylski
62–200 Gniezno; ul. Świętokrzyska 20
tel. 692 027 937; e–mail: systema.przybylski@gmail.com

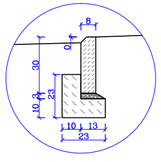
TEMAT: **Budowa drogi gminnej - ul. Słowiczej w Puszczykowie**		SKALA:	1:50/500
		NR RYS:	
		STADIUM:	PB
		BRANŻA:	drogowa
TREŚĆ: Profil podłużny		DATA:	08.2023
AUTORZY OPRACOWANIA:	NR UPR.	SPECJ. UPR.	PODPIS
PROJEKTANT: mgr inż. ANTONI PRZYBYLSKI	LBS/0024/PWOD/14	DROGOWA	

Przekroje norm
skala 1:50

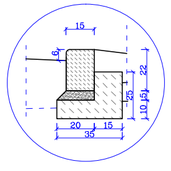
PRZEKRÓJ A–A
Droga gminna – ul. Słowicza



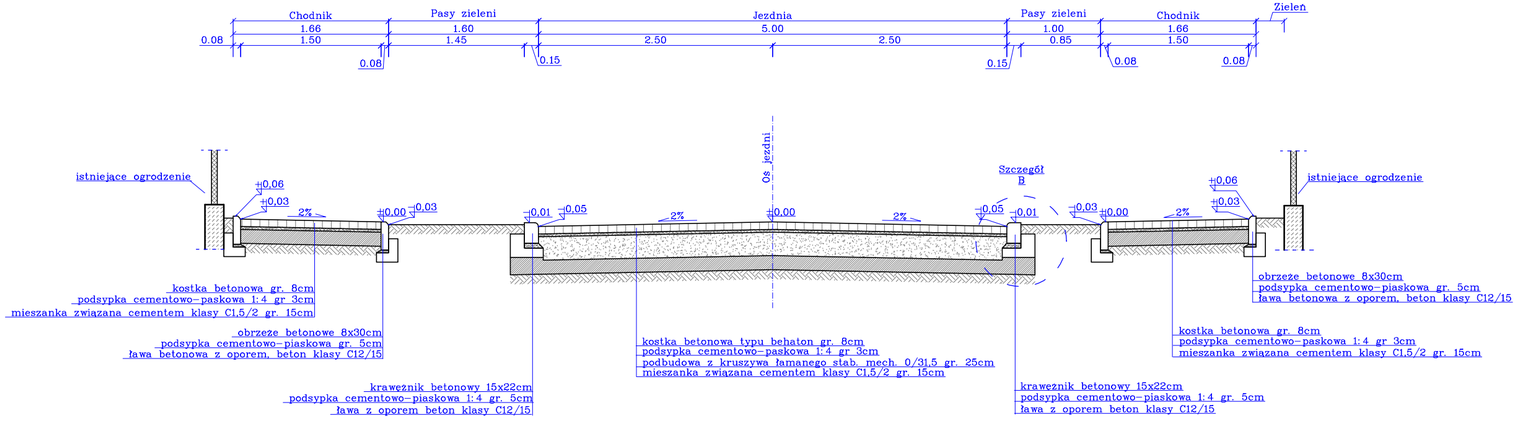
Szczegół A
skala 1:25



Szczegół B
skala 1:25



PRZEKRÓJ B–B
Droga gminna – ul. Słowicza



PRZĘDSIĘBIORSTWO PROJEKTOWO–USŁUGOWE
"SYSTEM A"
Antoni Przybylski
62–200 Gniezno; ul. Świętokrzyska 20
tel. 692 027 937; e–mail: systema.przybylski@gmail.com

TEMAT: **Budowa drogi gminnej - ul. Słowiczej w Puszczykowie**			SKALA:
			NR RYS:
			STADIUM:
			BRANŻA:
TREŚĆ: Przekroje normalne			DATA:
AUTORZY OPRACOWANIA:		NR UPR.	SPECJ. UPR.
PROJEKTANT:	mgr inż. ANTONI PRZYBYLSKI	LBS/0024/PWOD/14	DROGOWA

OPIS TECHNICZNY

BRANŻA SANITARNA

„Budowa drogi gminnej - ul. Słowiczej w Puszczykowie”

1. Podstawa opracowania

Umowa z dnia 20.07.2021 r. zawarta z Zamawiającym na sporządzenie dokumentacji technicznej podpisana po rozstrzygnięciu przetargu.

Zgodnie z powyższym niniejszy projekt został opracowany według wymagań *Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U.2016.124 t.j),* co jest zgodne z **§115** *Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 24 czerwca 2022 r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych (Dz.U.2022.1518).*

2. Cel i zakres opracowania

Celem opracowania jest przygotowanie dokumentacji projektowej dotyczącej budowy drogi gminnej - ul. Słowiczej wraz z przebudową skrzyżowania z drogą powiatową nr 2490P - ul. Nadwarciańską w Puszczykowie.

Zakres opracowania określają granice działek o numerach ewidencyjnym **1118; 991; 994; 992/5; 993/1; 998/3; 997/2; 996/2** obręb ewid. nr 0003 Niwka, jednostka ewid. 302102_1 Puszczykowo, gmina Miasto Puszczykowo.

3. Dane wyjściowe

- Opis przedmiotu zamówienia,
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. z 1999 r. Nr 43 poz. 430),
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 roku w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych,
- Wytyczne projektowania dróg VI i VII klasy technicznej – WPD-3, Warszawa 1995, Generalna Dyrekcja Dróg Publicznych,
- uzgodnienia branżowe,
- Mapy w skali 1:500,
- wizja lokalna,
- uzgodnienia z Zamawiającym.

4. Istniejący stan zagospodarowania terenu

Obecnie ul. Słowicza posiada jezdnię o nawierzchni z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie o szerokości ok. 5,0m-6,5m. Wzdłuż

jezdni biegnie chodnik o szerokości ok. 1,1m z płyt betonowych oraz pasy zieleni. W pasie drogowym rosną pojedyncze drzewa. Z ulicy na działki prywatne prowadzą istniejące zjazdy oraz dojścia piesze o różnych nawierzchniach: z kostki betonowej, z kruszywa. Droga posiada oświetlenie uliczne. Ulica Słowicza łączy się z drogą powiatową ul. Nadwarciańską poprzez istniejące skrzyżowanie zwykłe o nawierzchni z kostki betonowej. Ulica Słowicza jest drogą bez przejazdu i jest zakończona placem do zawracania.

Istniejące elementy przewidziane do rozbiórki

W ramach projektu budowy drogi gminnej – ul. Słowiczej w Puszczykowie planuje się wyłącznie rozbiórkę istniejących nawierzchni jezdni, chodników i zjazdów w celu wykonania nowych nawierzchni.

5. Opis projektu – branża sanitarna (kanalizacja deszczowa)

Do odwodnienia drogi gminnej zaprojektowano kanalizację deszczową grawitacyjną odprowadzającą wody opadowe do gruntu poprzez projektowany podziemny zbiornik rozsączający zlokalizowany w pasie drogi gminnej – ul. Słowiczej.

Projekt zakłada wykonanie **kolektora głównego** kanalizacji deszczowej z rur litych PVC-U o średnicy DN315 o wytrzymałości obwodowej SN8 oraz **przykanaliki** z rur litych PVC-U o średnicy DN160 i wytrzymałości obwodowej SN8 łączące studnie ściekowe ze studniami rewizyjnymi / inspekcyjnymi. Zastosowano rury łączone za pomocą kielichów i wyposażone w fabrycznie montowane uszczelki.

Na kolektorze głównym projektuje się studnie kanalizacyjne, rewizyjne z kręgów betonowych prefabrykowanych o średnicy DN1000, szczelne, fabrycznie wyposażone w stopnie złazowe, z dnem monolitycznym i wyprofilowaną kinetą, ze stożkiem podwłazowym oraz studnie niewłazowe (inspekcyjne) z polietylenu (PE) lub polipropylenu (PP) o średnicy wewnętrznej 600mm. Studnie będą zwieńczone włazem żeliwnym lub żeliwno-betonowym klasy:

klasa D400 – *jezdnie dróg (również ciągi pieszojezdne), utwardzone pobocza oraz obszary parkingowe dla wszystkich rodzajów pojazdów drogowych.*

W studniach D5 i D6 zaprojektowano osadniki głębokości 1,0m w celu dodatkowego oczyszczenia wód opadowych przed wprowadzeniem ich do zbiornika.

Projektuje się **wpusty deszczowe** żeliwne o wymiarach 400x600mm z zawiasem, klasy D400 umieszczone na betonowych studzienkach ściekowe o średnicy DN500 z osadnikami o głębokości min. 0,5m. Wokół każdego wpustu klasy D400 zaprojektowano pierścienie odciążające.

Zwieńczenia studzienek powinny spełniać wymagania PN-EN 124:2000 „Zwieńczenia wpustów i studzienek kanalizacyjnych do nawierzchni dla ruchu kołowego. Zasady konstrukcji, badania typu, znakowanie, kontrola jakości”. Studnie kanalizacyjne powinny spełniać warunki zawarte w PN-EN 476:2012 *„Wymagania ogólne dotyczące elementów stosowanych w systemach kanalizacji deszczowej i sanitarnej”.*

Planuje się wykonać **podziemny zbiornik rozsączający** składający się z 252 sztuk skrzynek z polipropylenu (PP) o wymiarach 0,66m x 0,80m x

0,80m i wymiarach 0,36m x 0,80m x 0,80m owiniętych geowłókniną. Wokół zbiornika założono wykonanie 10cm podsypki ze żwiru płukanego o granulacji 2/8mm. W dolnej części zbiornika zlokalizowano kanał sedymentacyjny na całej długości w celu prowadzenia inspekcji i czyszczenia zbiornika. Dostęp do kanału sedymentacyjnego będzie możliwy dzięki dwóm studzienkom inspekcyjnym o średnicy 600mm zabudowanej na krańcach zbiornika. Zaprojektowano odpowietrzanie zbiornika za pomocą rur wywiewnych włączonych do studzienek inspekcyjnych.

Charakterystyka podziemnego zbiornika rozsączającego:

- rzędna dna zbiornika na poziomie 58,11 m n.p.m,
- wymiary zbiornika: długość 16,80m, szerokość 3,20m, wysokość 1,02m,
- objętość magazynująca zbiornika: 52,5 m³,
- powierzchnia zbiornika: 53,8 m²,
- obwód podstawy zbiornika: 40,00 m,
- wysokość przykrycia zbiornika ok. 1,20m (zalecane minimum 0,8m).

Założenia do obliczeń ilości wód deszczowych:

Rodzaj zlewni	Pow. zlewni [ha]	Współczynnik spływu	Zredukowana powierzchnia zlewni [ha]
Jezdnie asfaltowe	0,0400	0,90	0,036
Nawierzchnie z kostki pełnej	0,2665	0,85	0,227
Żwirowa	0,0060	0,50	0,003
Zieleń	0,0940	0,10	0,009
		Suma	**0,275**

- nominalne obliczeniowe natężenie deszczu (Dz.U. Nr 168, poz. 1763) q =15 l/s·ha
- maksymalne obliczeniowe natężenie deszczu q =177 l/s·ha
- łączna powierzchnia zlewni zredukowana - fzr=0,275 ha - w obliczeniach zlewni uwzględniono również napływ wód opadowych lub roztopowych ze skrzyżowania z ul. Nadwarciańska
- suma roczna opadów średnich - hśr = 570 mm
- suma roczna opadów maksymalnych - hmax = 770 mm

Maksymalna ilość wód opadowych lub roztopowych odprowadzanych do zbiornika rozsączającego przy założeniu wystąpienia deszczu miarodajnego o maksymalnym natężeniu 177 l/s*ha, czasie trwania 15min i prawdopodobieństwie wystąpienia 20% wynosi:

Obliczenie maksymalnego przepływu:

$$Q = q \cdot A \cdot \Psi \text{ [l/s]}$$

gdzie:

- q – obliczeniowe natężenie deszczu [l/s·ha];
- A – powierzchnia zlewni [ha];
- Ψ – współczynnik spływu zależny od typu zlewni

Ilość wód deszczowych

$$Qmax = q \cdot A \cdot \Psi = 177 \cdot 0{,}275 \cdot 1{,}0 = \mathbf{48{,}7\ l/s = \underline{0{,}049\ m^3/s}}$$

$$Qnom = q \cdot A \cdot \Psi = 15 \cdot 0{,}275 \cdot 1{,}0 = \mathbf{4{,}1\ l/s = \underline{0{,}004\ m^3/s}}$$

Warunki wykonania kanalizacji deszczowej

Kanalizację deszczową pod drogami należy zasypać zagęszczalnym gruntem spełniającym wymagania dla podłoża gruntowego pod nawierzchnie drogowe. Minimalna grubość obsypki piaskowej powinna wynosić 30cm ponad wierzch rury. Grubość podsypki piaskowej powinna wynosić min. 20cm.

Pod każdą studnią kanalizacyjną betonową należy wykonać podbudowę o grubości 15cm z betonu klasy C12/15, a pod studniami tworzywowymi podsypkę piaskową, żwirową lub piaskowo-żwirową o grubości 30cm lub inne wzmocnienie podłoża zgodne z zaleceniami producenta.

Podczas wykonywania wykopów, w przypadku stwierdzenia gruntów wątpliwych (grunty organiczne, grunty spoiste w stanie miękkoplastycznym, plastycznym) należy grunt wymienić na zagęszczalny dopuszczony przez inspektora nadzoru.

6. Istniejąca infrastruktura techniczna

Na rozpatrywany terenie zlokalizowane są następujące sieci uzbrojenia terenu:

- sieć wodociągowa,
- kanalizacja sanitarna,
- sieć gazowa,
- sieć elektroenergetyczna,
- sieć telekomunikacyjna,
- oświetlenie uliczne,
- kanalizacja deszczowa.

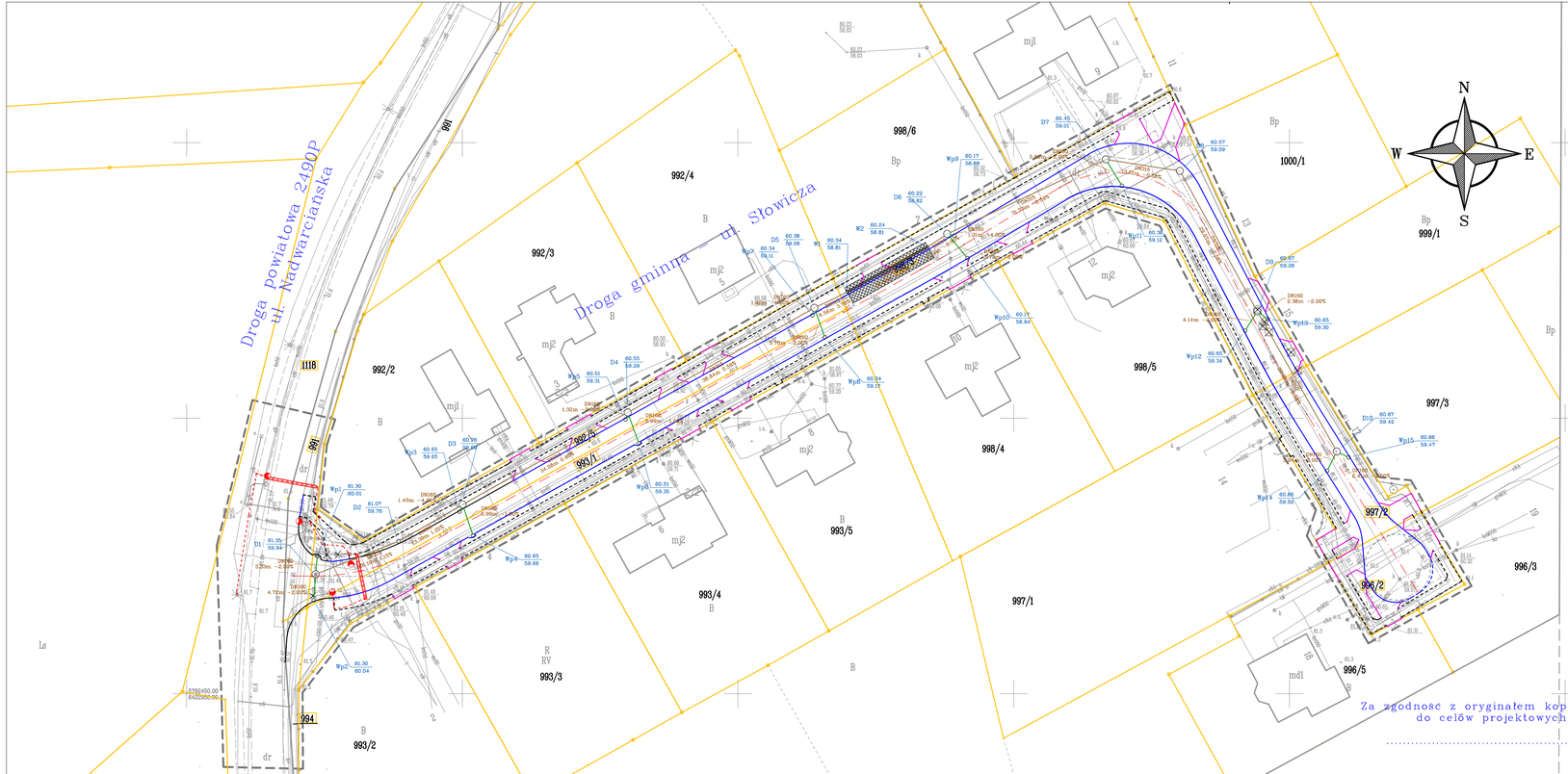
Dokonano uzgodnień z właścicielami (zarządcami) w/w sieci uzbrojenia terenu. Podczas prowadzenia robót budowlanych należy przestrzegać zapisów zawartych w uzgodnieniach oraz warunkach technicznych. Wykopy należy prowadzić pod nadzorem służb eksploatujących czynne instalacje. W zbliżeniu do istniejących sieci wykopy należy wykonywać ręcznie.

W uzgodnieniach zostały określone zasady prowadzenia robót w zbliżeniu do istniejących linii kablowych, rurociągów i studni rewizyjnych z koniecznością zachowania szczególnej ostrożności po wcześniejszym zlokalizowaniu tych elementów infrastruktury technicznej. W uzgodnieniach określono również sposób postępowania w przypadku stwierdzenia kolizji.

Na istniejące kable elektroenergetyczne i telekomunikacyjne należy założyć dwudzielne rury osłonowe ∅110mm lub ∅160mm w miejscach krzyżowania się z jezdnią.

W trakcie prowadzenia robót ziemnych istniejące kable elektroenergetyczne i telekomunikacyjne należy zabezpieczyć przed zerwaniem lub przemieszczeniem przez podwieszenie i zabezpieczenie dwudzielnymi rurami osłonowymi ∅110mm.

Istniejące włazy studzienek, skrzynek od zasuw należy wyregulować do rzędnej projektowanej. W przypadku zlokalizowania krawężnika nad wodociągiem należy go ułożyć na lekkiej ławie betonowej z chudego betonu.



MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

Oznaczenie kancelaryjne zgłoszenia pracy geodezyjnej		GKG.GZZ.4071.14104.2021
Nazwa miejscowości		Puszczykowo
Jednostka ewidencyjna	identyfikator	302102_1
	nazwa	Puszczykowo
Obręb ewidencyjny	identyfikator	0003
	nazwa	Niwka
Skala mapy		1:500
Nazwa układu współrzędnych	prostokątnych	2000 strefa 6
	układu wysokości	Kronsztadt 86
Oznaczenie granic obszaru, który był przedmiotem aktualizacji		- - - - - - - - - - -
Informacja o służebnościach gruntowych mających wpływ na zagospodarowanie gruntów, zlokalizowanych w granicach projektowanej inwestycji.		Wykonanie niniejszej mapy nie było poprzedzone ustaleniami dotyczącymi ewentualnych służebności gruntowych, obciążających grunty położone w granicach projektowanej inwestycji budowlanej.
Data opracowania mapy		22.09.2021 r.
Arkusz mapy ewid. nr		10, 12
Działka nr		wg zasięgu
Sekcja nr		6.174.11.12.2.4 6.174.11.12.4.2

WIM-GEO Mikołaj Pacak
62-200 Gniezno, ul. Staszica 15/10
tel. kom. 609-901-903
e-mail: wimgeo@gmail.com
NIP 784-245-27-17, REGON 361959734

nazwa/imię i nazwisko wykonawcy

inż. Mikołaj Pacak
geodeta uprawniony
Nr uprawnień 23066

imię i nazwisko geodety uprawnionego, który opracował mapę

NIE WYKLUCZA SIĘ ISTNIENIA INNYCH NIEWYKAZANYCH NA NINIEJSZEJ MAPIE URZĄDZEŃ PODZIEMNYCH, KTÓRE NIE BYŁY ZGŁOSZONE DO INWENTARYZACJI

Poświadczam, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny pozytywnie zweryfikowany. Jednocześnie informuję, że jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.

Identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych	GKG.GZZ.4071.14104.2021
Organ służby geodezyjnej, który otrzymał zgłoszenie	Starosta Poznański
Wykonawca prac geodezyjnych	WIM-GEO Mikołaj Pacak
Nr oraz data sporządzenia dokumentu zawierającego wynik pozytywnej weryfikacji	Protokół Weryfikacji Nr 1 z dnia 02.11.2021
Imię i nazwisko oraz nr uprawnień zawodowych kierownika prac	inż. Mikołaj Pacak geodeta uprawniony Nr uprawnień 23066

Plan sytuacyjno-wysokościowy
BRANŻA SANITARNA
skala 1:500

LEGENDA:

- granice działek
- 991 – numery działek
- krawężnik betonowy wysoki 15/30cm
- krawężnik betonowy obniżony 15/22cm
- krawężnik betonowy wtopiony 15/22cm
- opornik betonowy wtopiony 12/25cm
- obrzeże betonowe 8/30cm
- elementy do usniecia

Kanalizacja deszczowa

- kanał deszczowy PVC-U SN8 DN315
- przykanaliki PVC-U SN8 DN160
- D5 – studnie betonowe DN1000
- D2 – studnia tworzywowa DN600
- Wp7 – wpust deszczowy DN500
- W1 W2 – zbiornik rozsączający wody opadowe z dwoma włotami

Branża elektryczna

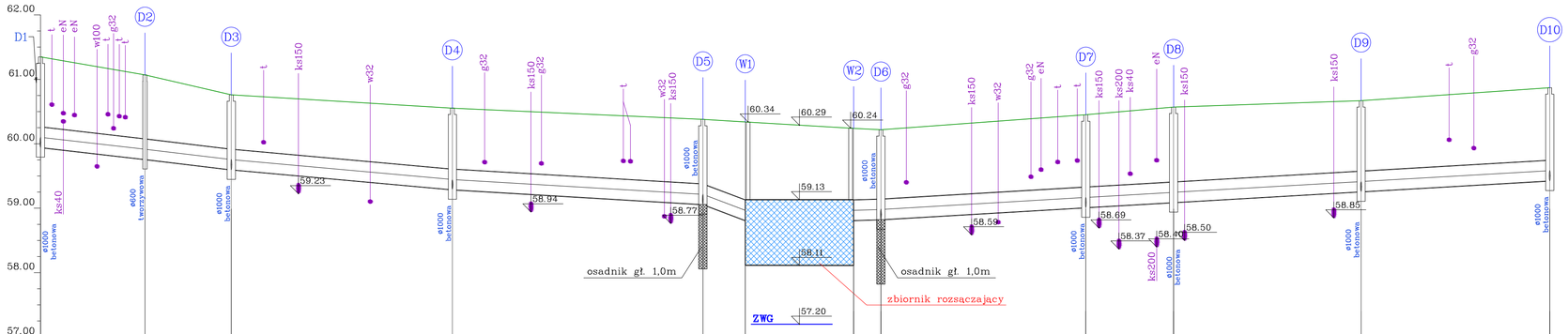
- kabel zasilający oświetlenie
- rury osłonowe
- lampy drogowe typu LED

PRZEDSIĘBIORSTWO PROJEKTOWO-USŁUGOWE "SYSTEM A"
Antoni Przybylski
62-200 Gniezno; ul. Świętokrzyska 20
tel. 692 027 937; e-mail: systema.przybylski@gmail.com

TEMAT: **Budowa drogi gminnej - ul. Słowiczej w Puszczykowie**		SKALA:	1:500
		NR RYS:	
		STADIUM:	PB
		BRANŻA:	sanitarna
TREŚĆ: Plan sytuacyjno-wysokościowy		DATA:	08.2023
AUTORZY OPRACOWANIA:	NR UPR.	SPECJ. UPR.	PODPIS
PROJEKTANT: mgr inż. RENATA KAZIMIERCZAK	WKP/0150/POOS/13	INST. SANITARNA	

Profil podłużny – sieć KD
skala 1:50/500

Profil – Sieć KD



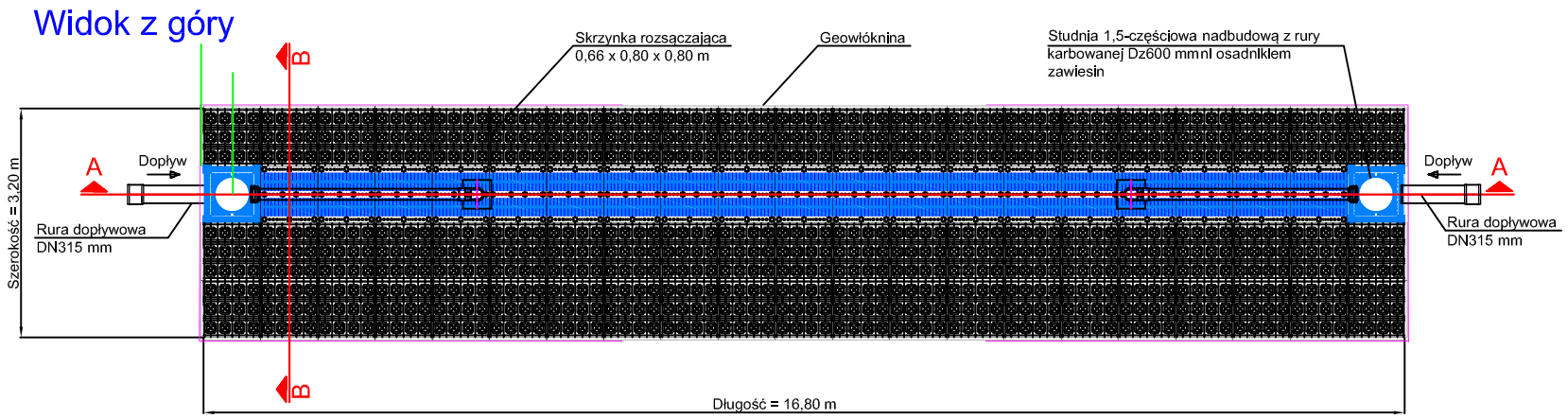
Rzędna włazu	61.35		61.07		60.76		60.55		60.38	60.34		60.24	60.22		60.45		60.57		60.67		60.87
Rzędna dna kanału	59.94		59.76		59.60		59.29		59.06	58.81		58.81	58.82		59.01		59.09		59.29		59.42
Zagłębienie dna kanału	1.40		1.31		1.16		1.27		1.32	1.53		1.43	1.40		1.44		1.48		1.41		1.44
Spadek		1.15%		1.20%		0.90%		0.59%		3.78%	0.00%		-0.30%	-0.59%		-0.58%		-0.58%		-0.58%	
		DN315 PVC-U		DN315 PVC-U		DN315 PVC-U		DN315 PVC-U		DN315 PVC-U	DN315 PVC-U		DN315 PVC-U	DN315 PVC-U		DN315 PVC-U		DN315 PVC-U		DN315 PVC-U	
Odległość	0.00		16.19		29.58		63.86		102.70	109.26	126.06		130.30		162.07		175.68		204.74		234.00
Długość odcinka		16.19		13.39		34.28		38.84		6.56		16.80		4.24		31.77		13.61		29.07		29.25

PRZEDSIĘBIORSTWO PROJEKTOWO-USŁUGOWE
"SYSTEM A"
Antoni Przybylski
62-200 Gniezno; ul. Świętokrzyska 20
tel. 692 027 937; e-mail: systema.przybylski@gmail.com

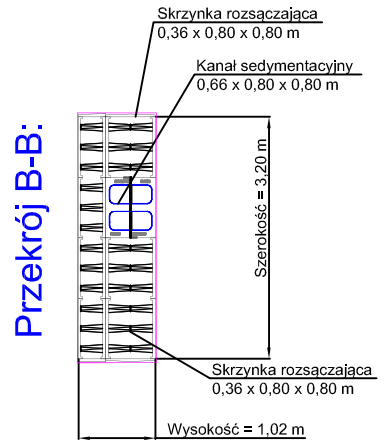
TEMAT:		SKALA:	1:50/500
		NR RYS:	
Budowa drogi gminnej - ul. Słowiczej w Puszczykowie		STADIUM:	PB
		BRANŻA:	sanitarna
TREŚĆ:	Profil podłużny – sieć KD	DATA:	08.2023
AUTORZY OPRACOWANIA:	NR UPR.	SPECJ. UPR.	PODPIS
PROJEKTANT: mgr inż. RENATA KAZIMIERCZAK	WKP/0150/POOS/13	INST. SANITARNA	

Zbiornik rozsączający
skala 1:100

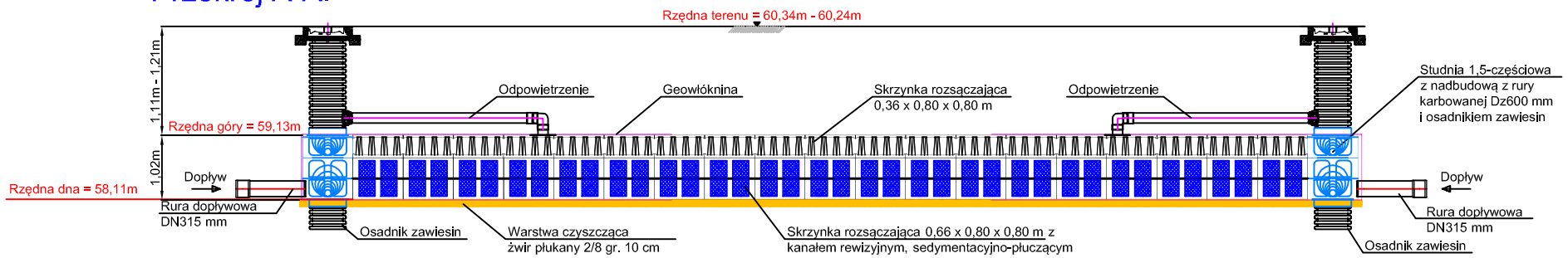
Widok z góry



Przekrój B-B:



Przekrój A-A:



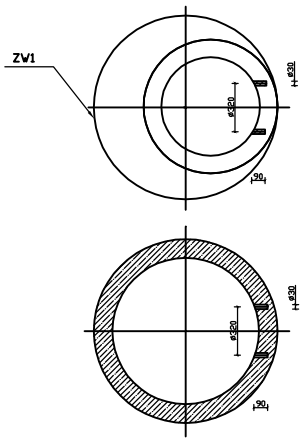
SYSTEM A ANTONI PRZYBYLSKI

PRZĘDSIĘBIORSTWO PROJEKTOWO-USŁUGOWE
"SYSTEM A"
Antoni Przybylski
62-200 Gniezno; ul. Świętokrzyska 20
tel. 692 027 937; e-mail: systema.przybylski@gmail.com

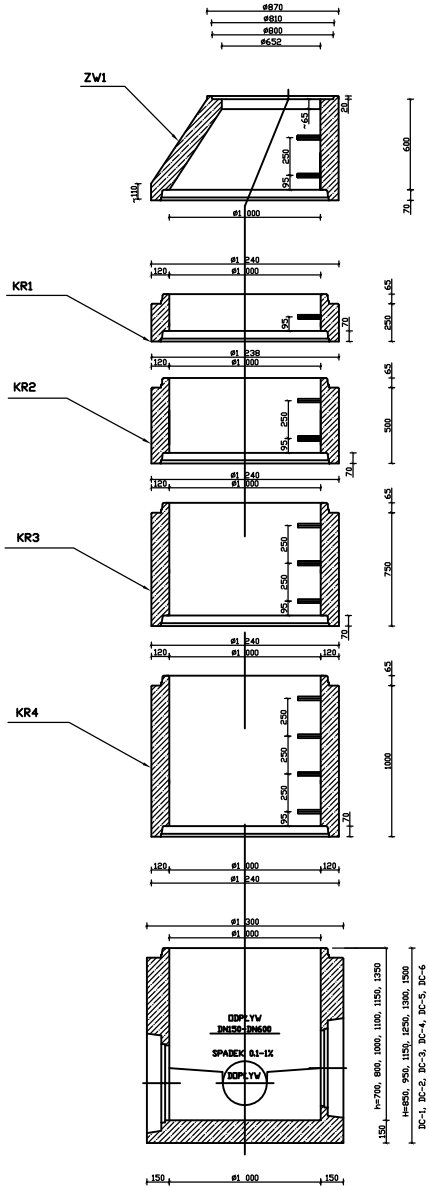
TEMAT: ***Budowa drogi gminnej - ul. Słowiczej w Puszczykowie***			SKALA:	1:100
			NR RYS:	
			STADIUM:	PB
			BRANŻA:	sanitarna
TREŚĆ: Zbiornik rozsączający			DATA:	08.2023
AUTORZY OPRACOWANIA:		NR UPR.	SPECJ. UPR.	PODPIS
PROJEKTANT:	mgr inz. RENATA KAZIMIERCZAK	WKP/0150/POOS/13	INST. SANITARNA	

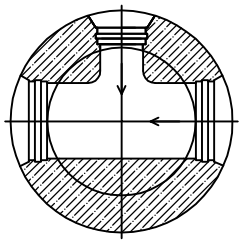
Studnia rewizyjna betonowa śr. 1000mm
skala 1:50

STUDZIENKA KANALIZACYJNA
wg.DIN ø1000 -rzut z góry



STUDZIENKA KANALIZACYJNA
wg.DIN ø1000



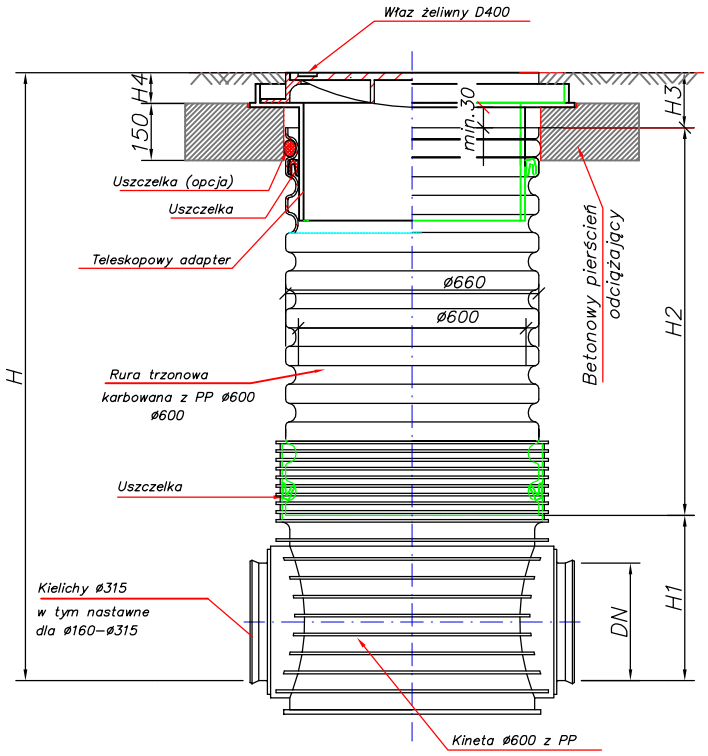


PRZĘDSIĘBIORSTWO PROJEKTOWO-USŁUGOWE
"SYSTEM A"
Antoni Przybylski
62-200 Gniezno; ul. Świętokrzyska 20
tel. 692 027 937; e-mail: systema.przybylski@gmail.com

TEMAT: *Budowa drogi gminnej - ul. Słowiczej w Puszczykowie*		SKALA:	1:50
		NR RYS:	
		STADIUM:	PB
		BRANŻA:	sanitarna
TREŚĆ: Studnia rewizyjna betonowa śr. 1000mm		DATA:	08.2023
AUTORZY OPRACOWANIA:	NR UPR.	SPECJ. UPR.	PODPIS
PROJEKTANT: mgr inż. RENATA KAZIMIERCZAK	WKP/0150/POOS/13	INST. SANITARNA	

Studnia kanalizacyjna
skala 1:20

Studzienka inspekcyjna ø600mm

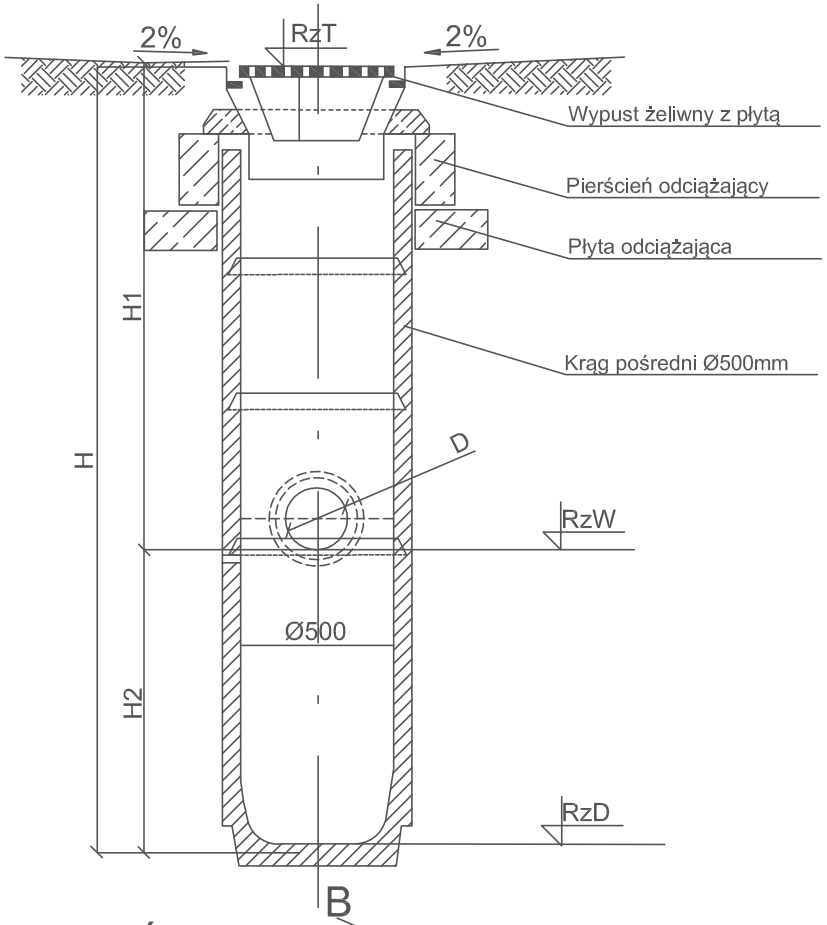


Studzienka inspekcyjna ø600mm z teleskopowym adapterem do włazów, betonowym pierścieniem odciążającym oraz żeliwnym włazem klasy D400

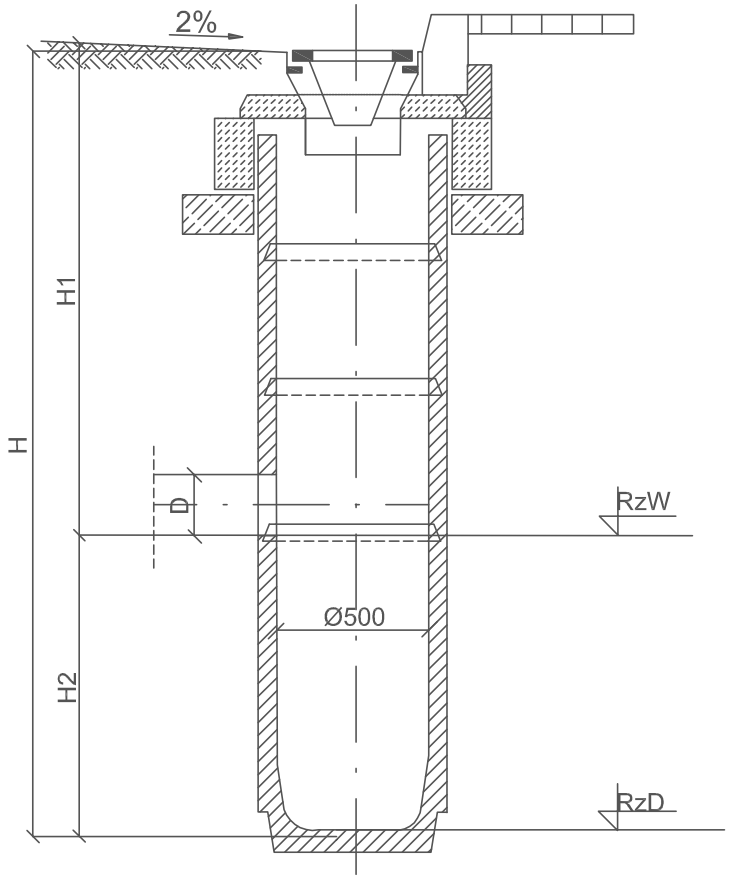
PRZEDSIĘBIORSTWO PROJEKTOWO–USŁUGOWE
"SYSTEM A"
Antoni Przybylski
62–200 Gniezno; ul. Świętokrzyska 20
tel. 692 027 937; e–mail: systema.przybylski@gmail.com

TEMAT: **Budowa drogi gminnej - ul. Słowiczej w Puszczykowie**		SKALA:	1:20
		NR RYS:	
		STADIUM:	PB
		BRANŻA:	sanitarna
TREŚĆ: Studnia kanalizacyjna tworzywowa		DATA:	08.2023
AUTORZY OPRACOWANIA:	NR UPR.	SPECJ. UPR.	PODPIS
PROJEKTANT: mgr inż. RENATA KAZIMIERCZAK	WKP/0150/POOS/13	INST. SANITARNA	

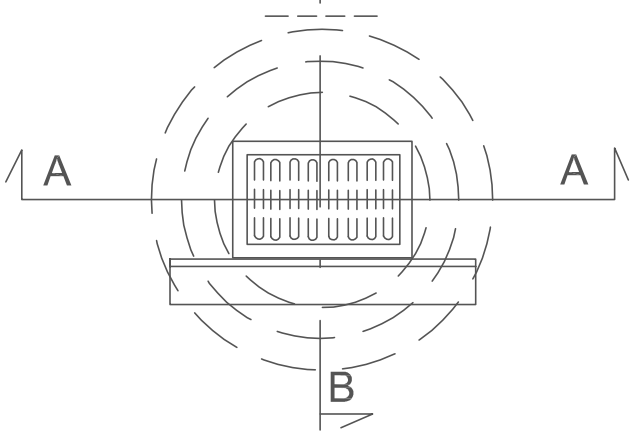
PRZEJRÓJ A-A



PRZEJRÓJ B-B



WIDOK Z GÓRY



PRZĘDSIĘBIORSTWO PROJEKTOWO-USŁUGOWE
"SYSTEM A"
Antoni Przybylski
62-200 Gniezno; ul. Świętokrzyska 20
tel. 692 027 937; e-mail: systema.przybylski@gmail.com

TEMAT: *Budowa drogi gminnej - ul. Słowiczej w Puszczykowie*		SKALA:	1:25
		NR RYS:	
		STADIUM:	PB
		BRANŻA:	sanitarna
TREŚĆ: Wpust deszczowy – studnia betonowa śr. 500mm		DATA:	08.2023
AUTORZY OPRACOWANIA:	NR UPR.	SPECJ. UPR.	PODPIS
PROJEKTANT: mgr inż. RENATA KAZIMIERCZAK	WKP/0150/POOS/13	INST. SANITARNA	

OPIS TECHNICZNY

BRANŻA ELEKTRYCZNA

„Budowa drogi gminnej - ul. Słowiczej w Puszczykowie”

1. Podstawa opracowania

Umowa z dnia 20.07.2021 r. zawarta z Zamawiającym na sporządzenie dokumentacji technicznej podpisana po rozstrzygnięciu przetargu.

2. Cel i zakres opracowania

Celem opracowania jest przygotowanie dokumentacji projektowej dotyczącej budowy oświetlenia dwóch przejść dla pieszych – jedno (istniejące) przez ul. Nadwarciańską i drugie (projektowane) przez ul. Słowiczą w Puszczykowie.

3. Dane wyjściowe

- Opis przedmiotu zamówienia,
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. z 1999 r. Nr 43 poz. 430),
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 roku w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych,
- uzgodnienia branżowe,
- Mapy w skali 1:500,
- wizja lokalna,
- uzgodnienia z Zamawiającym.

4. Istniejący stan zagospodarowania terenu

Obecnie ul. Słowicza posiada jezdnię o nawierzchni z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie o szerokości ok. 5,0m-6,5m. Wzdłuż jezdni biegnie chodnik o szerokości ok. 1,1m z płyt betonowych oraz pasy zieleni. W pasie drogowym rosną pojedyncze drzewa. Z ulicy na działki prywatne prowadzą istniejące zjazdy oraz dojścia piesze o różnych nawierzchniach: z kostki betonowej, z kruszywa. Droga posiada oświetlenie uliczne. Ulica Słowicza łączy się z drogą powiatową ul. Nadwarciańską poprzez istniejące skrzyżowanie zwykłe o nawierzchni z kostki betonowej. Ulica Słowicza jest drogą bez przejazdu i jest zakończona placem do zawracania.

Istniejące elementy przewidziane do rozbiórki

W ramach projektu budowy drogi gminnej – ul. Słowiczej w Puszczykowie planuje się wyłącznie rozbiórkę istniejących nawierzchni jezdni, chodników i zjazdów w celu wykonania nowych nawierzchni.

5. Opis projektu – branża elektryczna (doświetlenie przejść dla pieszych)

Zasilanie oświetlenia przejść dla pieszych

Zasilanie oświetlenia przejść dla pieszych zaprojektowano z istniejącego obwodu oświetleniowego biegnącego ul. Nadwarciańską. Z pokazanego na planie sytuacyjnym istniejącego słupa oświetleniowego zaprojektowano odgałęzienie kablem YAKXS 4x35mm^2, do projektowanego słupa oświetleniowego A. W słupie A przewidziano zmianę systemu zasilania z TN-C na TN-S. Do uziemienia punktu N i PE oraz konstrukcji słupa A należy wykorzystać istniejący uziom o wartości R≤10 Ω. Połączenia we wnęce słupa A i w słupach B, C i D wykonać za pomocą izolacyjnych złączy kablowych słupowych IZK. Ze słupa A wyprowadzić kabel oświetleniowy YAKXS 5x35mm^2, do słupa B, C i D. Żyłę PE kabla oświetleniowego podłączyć do zacisków PE na wewnętrznej stronie konstrukcji słupów. Konstrukcję słupa D należy uziemić istniejącym uziomem o wartości R≤10 Ω.

Z uwagi na relatywnie małą dodatkową moc 51W i 102W przypadającą na jedną fazę istniejącego obwodu, oraz niewielką długość projektowanych odcinków kabli oświetleniowych, projektowane oświetlenie przejść, nie będzie miało znaczącego wpływu na parametry elektryczne istniejącego obwodu oświetleniowego. Wykonawca przeprowadzi pomiary obciążenia faz obwodu oświetleniowego i sprawdzi zabezpieczenia fazowe. Wykona też pomiary spadków napięcia, pomiary wartości uziemienia i pomiary skuteczności ochrony przeciwporażeniowej. Mimo, że schemat oświetlenia przewiduje podłączenie dwóch opraw do fazy L1 – 2x51W, Wykonawca pomierzy obciążenie faz istniejącego obwodu oświetleniowego i podłączy te dwie oprawy do fazy najmniej obciążonej, dwie pozostałe oprawy do dwóch pozostałych faz.

Konstrukcje wsporcze oświetlenia przejść dla pieszych

Na przedmiotowym skrzyżowaniu do oświetlenia przejść dla pieszych (przez ul. Nadwarciańską i przez ul. Słowiczą), projektuje się słupy oświetleniowe stalowe okrągłe lub wielokątne, dwustronnie ocynkowane, o wysokości 8,0m z wysięgnikami o wysięgu 1,5m i pochyle 5 st.

Słupy należy posadowić zgodnie z planem sytuacyjnym, na dedykowanych fundamentach prefabrykowanych betonowych.

Słupy muszą być wyposażone w zewnętrzny zacisk uziomowy na stalowej stopie słupa, oraz w wewnętrzny zacisk PE na stalowej konstrukcji w obrębie wnęki słupowej.

Powierzchnię zewnętrzną słupów należy pomalować dwukrotnie farbą na powierzchnie ocynkowane, o kolorze określonym przez Zamawiającego.

Połączenia we wnęce słupowej należy wykonać z zastosowaniem izolacyjnych złączy kablowych IZK.

Projektowane oprawy dla oświetlenia przejść

Dla oświetlenia dwóch przejść dla pieszych zaprojektowano oprawy oświetleniowe TECEO Zebra LED o asymetrycznym prawym rozsyle strumienia świetlnego, o mocy 51W. Oprawy należy zamontować na wysięgnikach projektowanych słupów oświetleniowych posadowionych zgodnie z planem

sytuacyjnym. Oprawy zostaną zasilone z projektowanych złączy słupowych kablowych IZK przewodami YdY 2x1,5mm2.

Oświetlenie przejść będzie sterowane z szafy oświetleniowej, jak istniejący obwód oświetleniowy, z którego odgałęzino i zasilono projektowane oświetlenie przejść dla pieszych.

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

Oznaczenie kancelaryjne zgłoszenia pracy geodezyjnej		GKG.GZZ.4071.14104.2021
Nazwa miejscowości		Puszczykowo
Jednostka ewidencyjna	identyfikator	302102_1
	nazwa	Puszczykowo
Obręb ewidencyjny	identyfikator	0003
	nazwa	Niwka
Skala mapy		1:500
Nazwa układu współrzędnych	prostokątnych	2000 strefa 6
	układu wysokości	Kronsztadt 86
Oznaczenie granic obszaru, który był przedmiotem aktualizacji		----------
Informacja o służebnościach gruntowych mających wpływ na zagospodarowanie gruntów, zlokalizowanych w granicach projektowanej inwestycji .		Wykonanie niniejszej mapy nie było poprzedzone ustaleniami dotyczącymi ewentualnych służebności gruntowych, obciążających grunty położone w granicach projektowanej inwestycji budowlanej
Data opracowania mapy		22.09.2021 r.
Arkusz mapy ewid. nr	10, 12	
Działka nr	wg zasięgu	
Sekcja nr	6.174.11.12.2.4 6.174.11.12.4.2	

WIM-GEO Mikołaj Pacak
62-200 Gniezno, ul. Staszica 15/10
tel. kom. 609-901-903
e-mail: wimgeo@gmail.com
NIP 784-245-27-17, REGON 361959734

.....
nazwa/imię i nazwisko wykonawcy

inż. Mikołaj Pacak
geodeta uprawniony
nr uprawnień 23066

.....
imię i nazwisko geodety uprawnionego, który opracował mapę

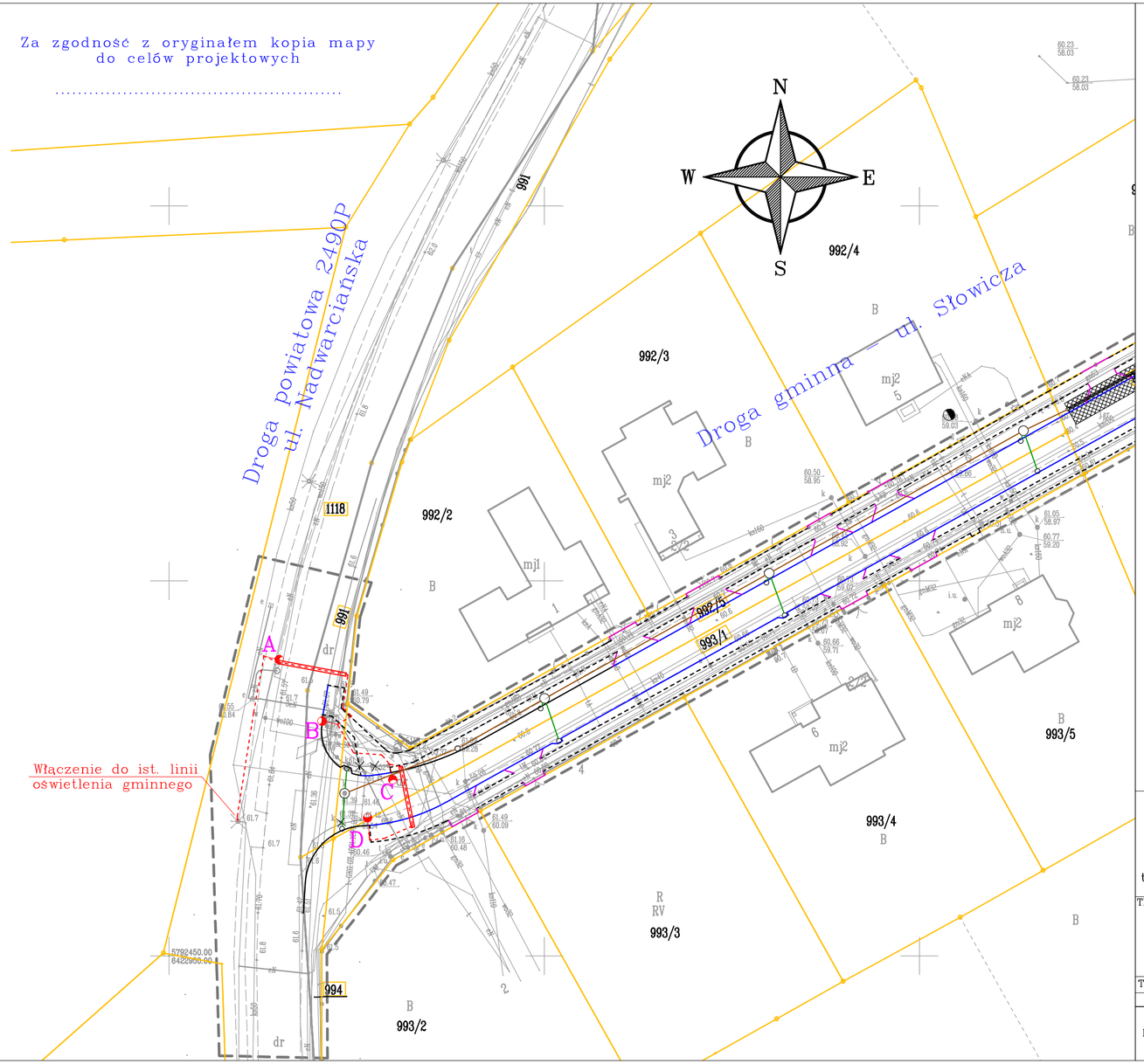
NIE WYKLUCZA SIĘ ISTNIENIA INNYCH NIEWYKAZANYCH NA NINIEJSZEJ MAPIE URZĄDZEŃ PODZIEMNYCH, KTÓRE NIE BYŁY ZGŁOSZONE DO INWENTARYZACJI

Poświadczam, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny pozytywnie zweryfikowany. Jednocześnie informuję, że jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.

Identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych	GKG.GZZ.4071.14104.2021
Organ służby geodezyjnej,który otrzymał zgłoszenie	Starosta Poznański
Wykonawca prac geodezyjnych	WIM-GEO Mikołaj Pacak
Nr oraz data sporządzenia dokumentu zawierającego wynik pozytywnej weryfikacji	Protokół Weryfikacji Nr 1 z daty 02.11.2021
Imię i nazwisko oraz nr uprawnień zawodowych kierownika prac	inż. Mikołaj Pacak geodeta uprawniony nr uprawnień 23066

Za zgodność z oryginałem kopia mapy do celów projektowych

.....



Plan sytuacyjno–wysokościowy
BRANŻA ELEKTRYCZNA
skala 1:500

LEGENDA:

- granice działek
- 991 – numery działek
- krawężnik betonowy wysoki 15/30cm
- krawężnik betonowy obniżony 15/22cm
- krawężnik betonowy wtopiony 15/22cm
- opornik betonowy wtopiony 12/25cm
- obrzeże betonowe 8/30cm

Kanalizacja deszczowa

- kanał deszczowy
- przykanaliki
- studnie kanalizacji deszczowej
- zbiornik rozsączający wody opadowe z dwoma wlotami

Branża elektryczna

- proj. kabel oświetleniowy YAKXS 5x35mm2
- proj. przepust kabla oświetleniowego HDPEp 110/6,3
- proj. słup oświetleniowy z oprawą asymetryczną dla przejść
- A – D – oznaczenie proj. słupa oświetleniowego

SYSTEM A ANTONI PRZYBYLSKI
PRZĘDSIĘBIORSTWO PROJEKTOWO–USŁUGOWE
"SYSTEM A"
Antoni Przybylski
62–200 Gniezno; ul. Świętokrzyska 20
tel. 692 027 937; e–mail: systema.przybylski@gmail.com

TEMAT: **Budowa drogi gminnej - ul. Słowiczej w Puszczykowie**		SKALA:	1:500
		NR RYS:	
		STADIUM:	PB
		BRANŻA:	elektryczna
TREŚĆ: Plan sytuacyjno–wysokościowy		DATA:	08.2023
AUTORZY OPRACOWANIA:	NR UPR.	SPECJ. UPR.	PODPIS
PROJEKTANT: mgr inż. ZYGMUNT KONOPACKI	361/PW/91	INST. ELEKTR.	

IntroGeo Jakub Bukowski
ul. Armii Poznań 63
62-010 Pobiedziska
Tel. +48 608 881 903
E-mail: introgeo@op.pl
www.introgeo.com.pl

OPINIA GEOTECHNICZNA

dla rozpoznania warunków gruntowo – wodnych
dla projektowanej drogi wraz z siecią kanalizacji deszczowej na ul. Słowiczej
(dz. nr 992/5, 993/1, 996/2, 997/2, 998/3, ob. Niwka) w Puszczykowie,
GM. PUSZCZYKOWO, POW. POZNAŃSKI, WOJ. WIELKOPOLSKIE

Zleceniodawca: Przedsiębiorstwo Projektowo-Usługowe
"SYSTEM A" Antoni Przybylski
ul. Kawiary 25c/D/5,
62-200 Gniezno

Opracowanie: mgr Jakub Bukowski
upr. nr VII-1830
XI/38/2012
XII/39/2012

mgr inż. Łukasz Maczkowski
upr. nr XIII-087-DOL

Nr arch. 486A_K

Załączniki

Mapa dokumentacyjna wraz z zaznaczoną lokalizacją obszaru badań na tle mapy topograficznej	Zał. nr 1
Przekrój geotechniczny	Zał. nr 2
Profile otworów wiertniczych	Zał. nr 3
Tabela parametrów geotechnicznych	Zał. nr 4
Objaśnienia do przekrojów i profili otworów geotechnicznych	Zał. nr 5
Profil sondowania lekką sondą dynamiczną DPL	Zał. nr 6
Krzywa uziarnienia z badania laboratoryjnego pobranej próby gruntu niespoistego	Zał. nr 7

Pobiedziska, październik 2021

A. Informacje dotyczące inwestycji, lokalizacji badań oraz zleceniodawcy	
1. Inwestycja	Projekt drogi wraz z siecią kanalizacji deszczowej
2. Lokalizacja	▪ Działki 992/5, 993/1, 996/2, 997/2, 998/3, ▪ Obręb NIWKA ▪ Miejscowość Puszczykowo, ▪ Gmina Puszczykowo, ▪ Powiat poznański, ▪ Województwo wielkopolskie.
3. Zleceniodawca	Przedsiębiorstwo Projektowo-Usługowe "SYSTEM A" Antoni Przybylski
B. Podstawa prawna, normy, materiały wykorzystane w opinii	
1. Podstawa prawna	▪ Ustawa z dnia 9 czerwca 2011 roku - Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. 2021 poz. 1420), ▪ Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. 2020 poz. 1333; 2021 poz. 11, 234, 282, 784), ▪ Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. 2012 Nr 81, poz. 463).
2. Normy	▪ PN-B-02481/1998 – Geotechnika Terminologia podstawowa, symbole literowe i jednostki miar, ▪ PN-B-06050 – Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne, ▪ PN-88/B-04481 – Grunty budowlane. Badania próbek gruntów, ▪ PN-81/B-03020 – Posadowienie bezpośrednie budowli, ▪ PN-EN 1997-1:2008 –Eurokod 7. Projektowanie geotechniczne. Część 1: Zasady ogólne, ▪ PN-EN 1997-2:2009 Eurokod 7. Projektowanie geotechniczne. Część 2: Rozpoznanie i badanie podłoża gruntowego.
3. Materiały wykorzystane w opinii	▪ Chachaj J., Szczegółowa Mapa Geologiczna Polski w skali 1:50000 - arkusz 507 Mosina, Warszawa 1996. ▪ Kondracki J., Geografia regionalna Polski, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2009. ▪ Myślińska E., Laboratoryjne badania gruntów, Wydawnictwo Naukowe PWN 1992. ▪ Wiłun Z., Zarys geotechniki, Wydawnictwo Komunikacji i Łączności, Warszawa 1982.
C. Charakterystyka warunków gruntowo-wodnych	
C1. Warunki gruntowe	
1. Wykształcenie litologiczne	Podłoże gruntowe omawianego terenu stanowią czwartorzędowe, tj. plejstoceńskie utwory serii piasków i żwirów rzecznych tarasów nadzalewowych 5,0-6,0 m n.p. rzeki, powstałe podczas stadiału leszczyńsko-pomorskiego zlodowacenia bałtyckiego. Przypowierzchniową warstwę na całym badanym terenie stanowi nasyp zbudowany z piasku drobnego humusowego,

	lokalnie wymieszany z kamieniami i gliną piaszczystą, o miąższości 0,4-1,1 m. Poniżej zalegają rodzime grunty niespoiste wykształcone jako piaski drobne, miejscami przewarstwione pyłem, w stanie średnio zagęszczonym (I_D=0,55). W otworze nr 2 na głębokości 3,4 m nawiercono również warstwę piasków średnich w stanie średnio zagęszczonym (I_D=0,55). Ogólny schemat budowy geologicznej pokazany jest na profilach i przekroju geotechnicznym – załącznik nr 2 i 3.
2. Grunty słabonośne, nasypowe	Nasyp niekontrolowany – 0,4-1,1 m miąższości
3. Pakiety i warstwy geotechniczne	Pakiet gruntów antropogenicznych: **Warstwa geotechniczna IA** Nasyp niekontrolowany (zbudowany z piasku drobnego humusowego, kamieni, gliny piaszczystej)- grunty słabonośne, o wysokiej ściśliwości i niejednorodnej strukturze, nie nadają się do bezpośredniego posadowienia; przed przystąpieniem do prac budowlanych należy wymienić/wzmocnić tę warstwę. Pakiet gruntów niespoistych, czwartorzędowych: **Warstwa geotechniczna IIA** Piasek drobny, lokalnie przewarstwiony pyłem, o stopniu zagęszczenia **$I_{Dśr}$=0,55** ▪ grunt średnio zagęszczony, ▪ niewysadzinowy*, ▪ słabo przepuszczalny**, ▪ współczynnik filtracji wg Hazena k_{10}=1,4x10^{-4} m/s. **Warstwa geotechniczna IIB** Piasek średni o stopniu zagęszczenia **$I_{Dśr}$=0,55** ▪ grunt średnio zagęszczony, ▪ niewysadzinowy*, ▪ dobrze przepuszczalny**, ▪ współczynnik filtracji wg Hazena k_{10}~1x10^{-4}-10^{-3} m/s. * Klasyfikacja gruntów wysadzinowych według Z. Wiłun (1998). ** Przepuszczalność gruntów określono na podstawie klasyfikacji własności filtracyjnych gruntów (Pazdro, Kozerski 1990 r.).
4. Występowanie niekorzystnych zjawisk geologicznych, gruntów zapadowych, pęczniejących etc.	Nie stwierdzono.
C2. Warunki wodne	

1. Obecność wód gruntowych	Na omawianym obszarze stwierdzono obecność wody gruntowej pod postacią zwierciadła swobodnego ustabilizowanego na głębokości 3,4m p.p.t. (57,2 m n.p.m.) tylko w otworze nr 2 - stan na 22.10.2021r. Należy mieć na uwadze, że występowanie gruntowego poziomu wód uzależnione jest dodatkowo od warunków atmosferycznych. W porach mokrych (gwałtowne długotrwałe opady, roztopy śniegu), możliwe jest podnoszenie się poziomu zwierciadła, natomiast po okresowych suszach woda może zanikać, a wcześniej ustabilizowane zwierciadło może opadać.
2. Charakter zwierciadła wód gruntowych	Zwierciadło swobodne
D. Kategoria geotechniczna obiektu i warunków gruntowo-wodnych	
1. Warunki gruntowe	**Proste, pod warunkiem realizacji inwestycji poza zasięgiem nasypów niekontrolowanych** wg § 4.2 pkt. 1. Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. z 2012 r., poz. 463) – o prostych warunkach gruntowych mówi się, gdy w podłożu występują warstwy gruntów jednorodnych genetycznie i litologicznie, zalegających poziomo, nieobejmujących mineralnych gruntów słabonośnych, gruntów organicznych i nasypów niekontrolowanych, przy zwierciadle wody poniżej projektowanego poziomu posadowienia oraz braku występowania niekorzystnych zjawisk geologicznych.
2. Kategoria geotechniczna	**I kategoria geotechniczna** – wg. § 4.3 pkt. 2 w/w Rozporządzenia - pierwsza kategoria geotechniczna, która obejmuje posadawianie niewielkich obiektów budowlanych, o statycznie wyznaczalnym schemacie obliczeniowym w prostych warunkach gruntowych, w przypadku których możliwe jest zapewnienie minimalnych wymagań na podstawie doświadczeń i jakościowych badań geotechnicznych.

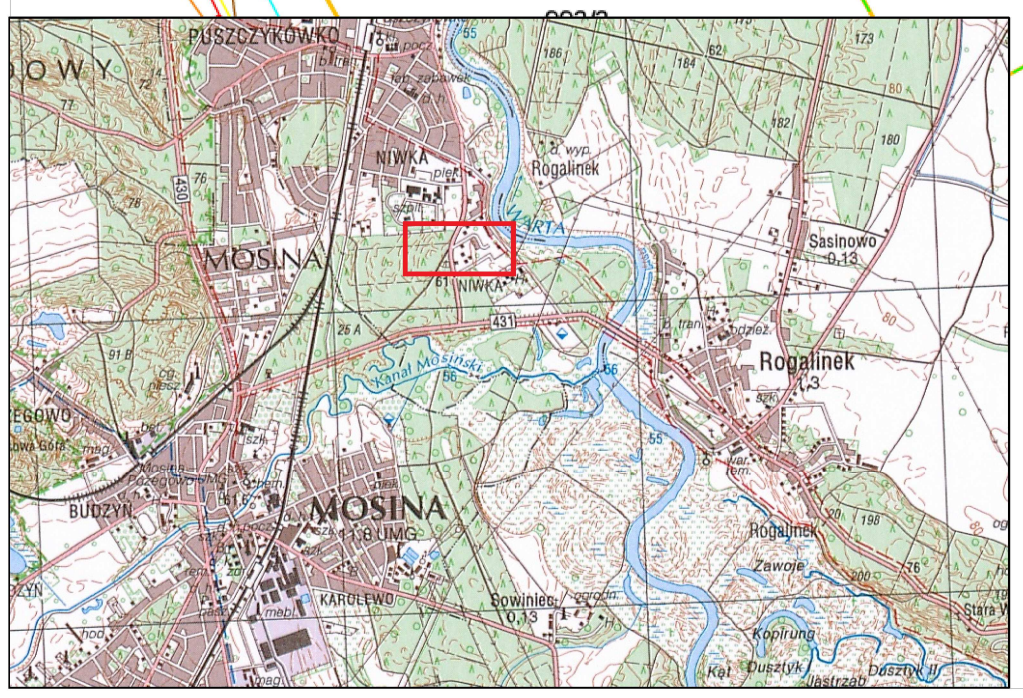
Uwagi końcowe:

- Opinia geotechniczna została sporządzona na podstawie 3 otworów geotechnicznych wykonanych na ul. Słowiczej w Puszczykowie, pow. poznański, woj. wielkopolskie.
- Prace terenowe nie spowodowały negatywnego wpływu na środowisko gruntowo – wodne.
- Podłoże gruntowe terenu badań charakteryzują proste warunki gruntowo-wodne.
- Zgodnie z PN-B-03020:1981 „Posadowienie bezpośrednie budowli", w podłożu gruntowym wydzielono **dwa pakiety geotechniczne**, które podzielono na warstwy geotechniczne o charakterystycznych wartościach normowych parametrów geotechnicznych.
- Na terenie badań tylko w otworze nr 2 stwierdzono występowanie wód podziemnych w postaci zwierciadła swobodnego.
- Głębokość poziomu wód podziemnych jest zależna od warunków atmosferycznych, tym samym głębokość jego występowania może ulegać wahaniom: w porach suchych może opadać, natomiast w porach mokrych (intensywne opady deszczu, roztopy śniegu) może się podnosić.
- Rozpoznane niespoiste osady w stanie średnio zagęszczonym (I_D=0,55) są gruntami nośnymi o korzystnych parametrach geotechnicznych dla realizacji inwestycji oraz współczynnikach filtracji umożliwiających rozsączanie w nich wód opadowych poprzez studnie chłonne.
- Proponuje się usunąć przypowierzchniową warstwę, tj. nasypy niekontrolowane, w obrębie projektowanej drogi wraz z systemem kanalizacji deszczowej. Zasięg występowania gruntów antropogenicznych został określony na podstawie trzech oddalonych od siebie otworów i może

różnić się od stanu rzeczywistego.

- Głębokość przemarzania gruntów dla rejonu przeprowadzonych badań wynosi h_z = 0,8 m wg normy PN-B-03020:1981.
- Inwestycję zalicza się do I kategorii geotechnicznej. Ostateczną decyzję jednak w sprawie klasyfikacji obiektu do odpowiedniej kategorii geotechnicznej pozostawia się Projektantowi.
- Podczas prac ziemnych proponuje się dodatkowy nadzór geotechniczny.
- Roboty ziemne oraz fundamentowe należy prowadzić zgodnie z aktualnie obowiązującymi normami zwracając szczególną uwagę na zachowanie stateczności ścian wykopów.
- Rozpoznanie budowy podłoża ma charakter punktowy. Dokładne określenie rodzaju i stanu gruntu w podłożu oraz przelotu warstw dotyczy wyłącznie poszczególnych punktów badawczych.
- Dokładność określenia przelotu poszczególnych warstw geotechnicznych dla wierceń wynosi ok. +/- 0,2m, co wynika z techniki wykonywanych badań oraz dokładności urządzeń pomiarowych.

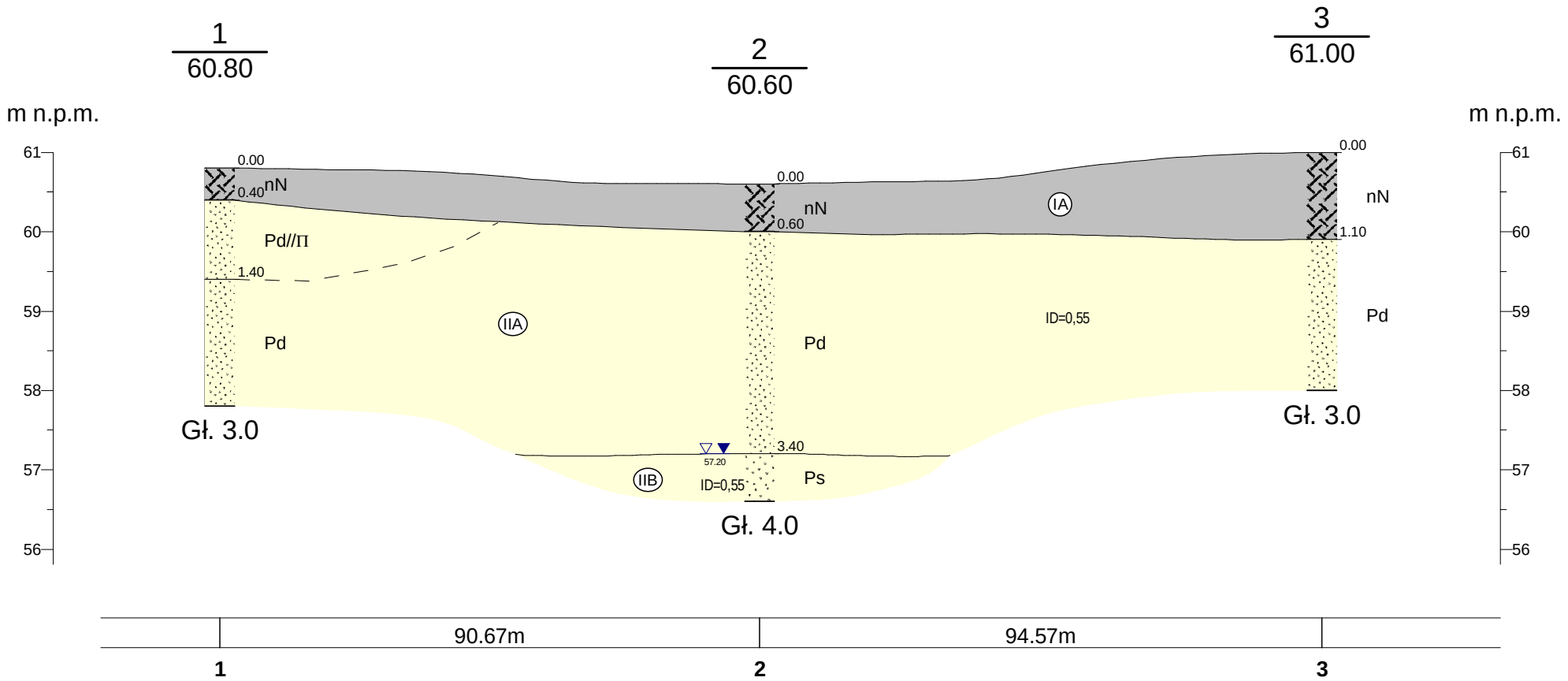
992/4
992/3
992/2
992/5
993/1
993/4
993/5
997/1
997/2
997/3
998/4
998/5
996/2
996/5
999/1
1000/1
Droga gminna – ul. Słowicza
mj1
mj2
md1
1 (60,8)
2 (60,6)
3 (61,0)
I
I'



Objaśnienia:

- Lokalizacja obszaru badań
- 1 Lokalizacja otworu badawczego
- 1 Lokalizacja sondy DPL
- I–I' Linia przekroju geotechnicznego
- (60,8) Rzędna o. badawczego [m n.p.m.]

IntroGeo ul. Armii Poznań 63, 62-010 Pobiedziska				Zał.nr 1
INTROGEO GEOLOGIA GEOTECHNIKA				**Kanalizacja deszczowa** dz. nr 992/5, 993/1, 996/2, 997/2, 998/3 (ob. Niwka) ul. Słowicza w Puszczykowie, pow. poznański, woj. wielkopolskie
Opracował	Data	Nazwisko	Podpis	MAPA DOKUMENTACYJNA Z LOKALIZACJĄ TERNU BADAŃ
	10.2021	Maczkowski		Skala 1:500 1:50000



*Przekrój nie uwzględnia obiektów oraz instalacji występujących pomiędzy poszczególnymi otworami geotechnicznymi

INTROGEO ul. Armii Poznań 63, 62-010 Pobiedziska				Zał.nr 2
INTROGEO GEOLOGIA GEOTECHNIKA				Dz. nr ew. 992/5, 993/1, 996/2, 997/2, 998/3 (ob. Niwka), ul. Słowicza w Puszczykowie, pow. poznański, woj. wilekopolskie
	Data	Nazwisko	Podpis	Przekrój Geotechniczny I-I'
Opracował	10.2021	Maczkowski		Skala 1: 1000/75

Rysunek wykonano programem "GeoStar"

KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO

Otwór numer 1

Zał.nr: 3.1

Rejon: Ul. Słowicza Miejscowość: Puszczykowo Powiat: poznański Województwo: wielkopolskie	Obiekt: Sieć kanalizacji deszczowej Wiercenie: IntroGeo Dozór geol.: mgr J. Bukowski	System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy Rzędna: 60.80 m n.p.m. / Głębokość: 3.00 m Skala 1 : 50 / Data wiercenia: 2021-10-22

Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody [m.p.p.t]	Stratygrafia	Profil litologiczny [m]		Przelot [m]	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Wilgotność	Warstwa geotechniczna	ID	Stan gruntu
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
		CZWARTORZĘD, Holocen				Nasyp niekontrolowany (piasek drobny humusowy, kamienie), ciemnobrązowy	nN	w	IA		-
		CZWARTORZĘD, Plejstocen	1.0		0.40	Piasek drobny, żółto-brązowy przewarstwiony pyłem	Pd//π		IIA	0.55	szg
			2.0		1.40	Piasek drobny, żółty	Pd				
			3.0		3.00						

Rysunek wykonano programem "GeoStar"

KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO

Otwór numer 2

Zał.nr: 3.2

Rejon: ul. Słowicza	Obiekt: Sieć kanalizacji deszczowej	System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy
Miejscowość: Puszczykowo	Wiercenie: IntroGeo	Rzędna: 60.60 m n.p.m. / Głębokość: 4.00 m
Powiat: poznański	Dozór geol.: mgr J. Bukowski	
Województwo: wielkopolskie		Skala 1 : 50 / Data wiercenia: 2021-10-22

Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody [m.p.p.t]	Stratygrafia	Profil litologiczny [m]	Przelot [m]	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Wilgotność	Warstwa geotechniczna	ID	Stan gruntu
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
		Holocen				Nasyp niekontrolowany (piasek drobny humusowy, glina piszczysta, kamienie), ciemnobrązowy	nN				-
		CZWARTORZĘD, Plejstocen	1.0, 2.0, 3.0		0.60	Piasek drobny, żółty	Pd	w		0.55	szg
	3.40				3.40	Piasek średni, brązowy	Ps	nw			
			4.0		4.00						

Rysunek wykonano programem "GeoStar"

KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO

Otwór numer 3

Zał.nr: 3.3

Rejon: ul. Słowicza	Obiekt: Sieć kanalizacji deszczowej	System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy
Miejscowość: Puszczykowo	Wiercenie: IntroGeo	Rzędna: 61.00 m n.p.m. / Głębokość: 3.00 m
Powiat: poznański	Dozór geol.: mgr J. Bukowski	
Województwo: wielkopolskie		Skala 1 : 50 / Data wiercenia: 2021-10-22

Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody [m.p.p.t]	Stratygrafia	Profil litologiczny [m]		Przelot [m]	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Wilgotność	Warstwa geotechniczna	ID	Stan gruntu
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
		CZWARTORZĘD, Holocen	1.0			Nasyp niekontrolowany (piasek drobny humusowy), ciemnobrązowy	nN	w			-
		CZWARTORZĘD, Plejstocen	2.0		1.10	Piasek drobny, żółty	Pd			0.55	szg
			3.0		3.00						

Rysunek wykonano programem "GeoStar"

INTROGEO GEOLOGIA GEOTECHNIKA	TABELA PARAMETRÓW GEOTECHNICZNYCH	Załącznik nr 4

OPIS GEOLOGICZNY		WARTOŚĆ PARAMETRÓW GEOTCHNICZNYCH														
stratygrafia	litologia (symbol gruntu)	nr warstwy geotechnicznej	konsolidacja gruntu spoistego	wartość parmetru geotechnicznego	stan gruntu: stopień zagęszczenia	stan gruntu: stopień plastyczności	wilgotność naturalna	gęstość właściwa szkieletu ziarnowego	gęstość objętościowa gruntu	spójność	kąt tarcia wewnętrznego	edometryczny moduł ściśliwości pierwotnej	moduł pierwotnego odkształcenia	niedrenowana wytrzymałość na ścinanie	podano na podstawie
							w_n	ρ_s	ρ	c	ϕ	M_o	E_o	s_u	1-CPTU
					I_D	I_L	[%]	[t/m^3]	[t/m^3]	[kPa]	[^{o}]	[kPa]	[kPa]	[kPa]	2-PN-81/B-03020
Q	nN (PdH,K,Gp)	IA	**nasyp niekontrolowany - grunty należące do grupy słabonośnych, nie mogą stanowić podłoża budowlanego ze względu na swoją niejednorodność, bardzo słabe parametry geotechniczne i właściwości mechaniczne**													
	Pd, Pd//π	IIA	-	wartość charakterystyczna	**0,55**	**-**	**-**	**2,65**	**1,78**	**-**	**30,7**	**67 912**	**50 638**	**-**	2
				wartość obliczeniowa	0,50	-	-	2,39	1,60	-	27,6	61 121	45 574	-	
	Ps	IIB	-	wartość charakterystyczna	**0,50**	**-**	**-**	**2,65**	**2,00**	**-**	**33,0**	**94 688**	**79 905**	**-**	2
				wartość obliczeniowa	0,45	-	-	2,39	1,80	-	29,7	85 219	71 914	-	

Zał.nr 5

OBJAŚNIENIA SYMBOLI I ZNAKÓW NA PRZEKROJU I PROFILU

symbole geotechniczne gruntów wg normy PN-EN ISO 14688-1 i 2

SYMBOLE GRUNTÓW

Mg	- grunty antropogeniczne	
W	- zwietrzelina	
Or	- grunty organiczne	
LBo	- duże głazy	bardzo gruboziarniste
Bo	- głazy	
Co	- kamienie	
Gr	- żwir	gruboziarniste
CGr	- żwir gruby	
MGr	- żwir średni	
FGr	- żwir drobny	
Sa	- piasek	
CSa	- piasek gruby	
MSa	- piasek średni	
FSa	- piasek drobny	
Si	- pył	drobnoziarniste
CSi	- pył gruby	
MSi	- pył średni	
FSi	- pył drobny	
Cl	- ił	

Grunty są w większości gruntami złożonymi i składają się z frakcji głównej i drugorzędnych. Frakcję główną należy pisać dużymi literami natomiast drugorzędną małymi przed frakcją główną np.:

grSi - pył ze żwirem

Przewarstwienia natomiast zapisuje się małymi podkreślonymi literami po frackcji głównej np.:

Si<u>sa</u> - pył przewarstwiony piaskiem

INNE GRUNTY NIETYPOWE NIEOBJĘTE NORMĄ

Kj	- kreda jeziorna
Kp	- kreda pisząca
Gy	- gytia
Cb	- węgiel brunatny
Gb	- gleba
$CaCO_3$	- węglan wapnia

ZNAKI DODATKOWE

___	- przewarstwienia
/	- na pograniczu
1	- nr otworu
1A	- otwór archiwalny
84,39	- rzędna otworu

$\frac{1}{84,39}$

OPRÓBOWANIE WIERCENIA

- próba o naturalnej strukturze
- próba o naturalnej wilgotności
- próbka wody gruntowej

OZNACZENIE WODY W WIERCENIU

- ustabilizowany poziom wody podziemnej [m p.p.t.] (0,65)
- nawiercony poziom wody podziemnej [m p.p.t.] (1,82)
- sączenia wody podziemnej [m p.p.t.] (2,57)
- grunt nawodniony
- grunt wilgotny
- grunt mało wilgotny
- grunt suchy

OZNACZENIE RODZAJU BADAŃ I SONDOWAŃ

ZW - rodzaj sondowania i strefa przebadana sondą:

- ZW - sonda udarowo-obrotowa
- SL - sonda lekka wbijana
- SC - sonda ciężka wbijana
- SD-10 - sonda dynamiczna lekka

- miejsce ścięcia gruntu w trakcie sondowania

SPT - sonda cylindryczna

P - badanie presjometrem

OZNACZENIE STANU GRUNTU

I_D=0,50	- stopień zagęszczenia
I_L=0,30	- stopień plastyczności

INNE OZNACZENIA UŻYTE NA PRZEKROJACH

IA	- numer warstwy geotechnicznej
	- granica pomiędzy warstwami geotechnicznymi
	- granica litologiczno-stratygraficzna
	- bezpośredni rzut obszaru badań na przekrój
	- pośredni rzut terenu badań na przekrój

WYNIKI BADAŃ SONDĄ DYNAMICZNĄ

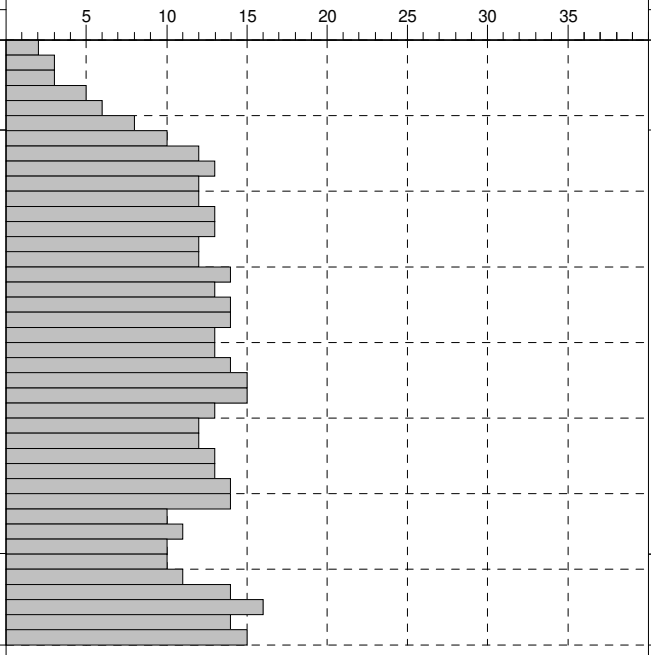
Otwór nr 2

Zał.nr: 6

Sonda Nr: 1

Rejon: ul. Słowicza Miejscowość: Puszczykowo Powiat: poznański Województwo: wielkopolskie	Obiekt: Sieć kanalizacji deszczowej Wiercenie: IntroGeo Dozór geol.: mgr J. Bukowski	Typ sondy: DPL Rzędna: 60.60 m n.p.m. Skala 1 : 50 — Data sondowania: 2021-10-22

Głębokość zwierciadła wody [m.p.p.t]	Stratygrafia		Profil litologiczny [m]		Stopień zagęszczenia: Luźny / Srednio zagęszcz / Zagęszczony — Ilość udarów na 10 cm wbicia sondy	Interpretacja N_{10}	N_{kor}	$I_D/(I_L)$	I_S
1	2		3	4	5	7	8	9	10
	CZWARTORZĘD	Holocen			nN				
		Plejstocen	1.0		Pd	13	13	0.55	
			2.0						
			3.0						
3.40					Ps	13	13	0.55	
			4.0						



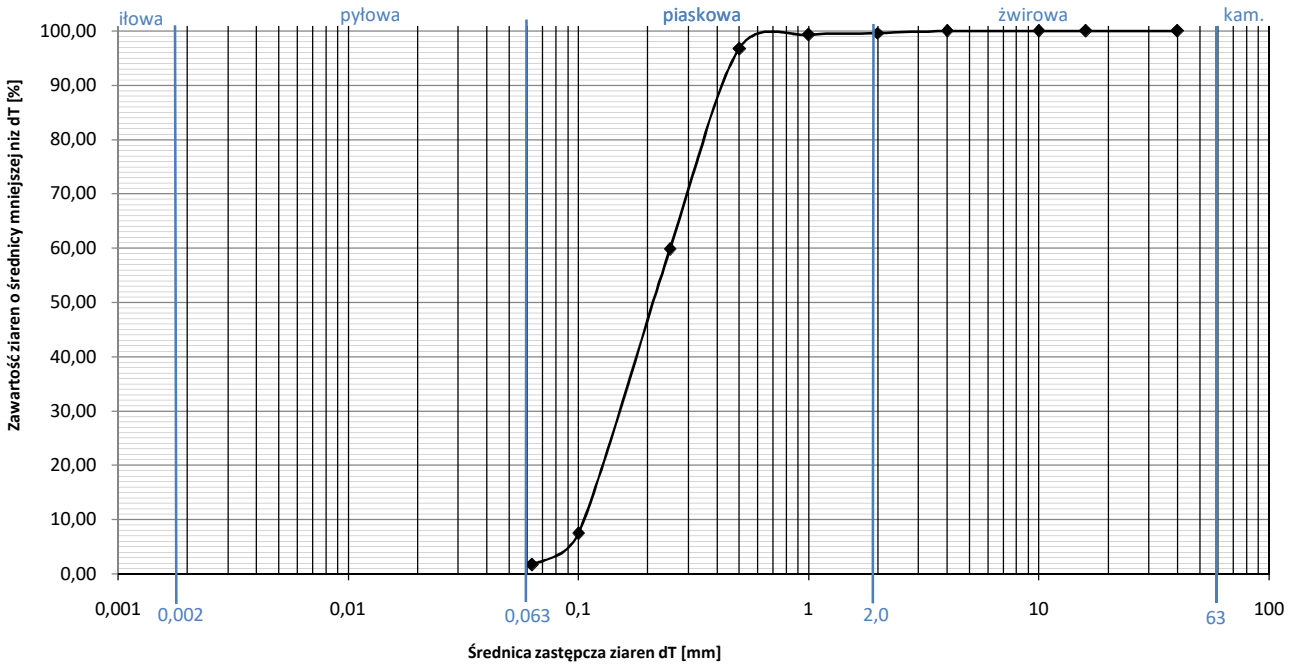
Rysunek wykonano programem "GeoStar"

INTROGEO GEOLOGIA GEOTECHNIKA	SPRAWOZDANIE Z ANALIZY GRANULOMETRYCZNEJ GRUNTU NIESPOISTEGO	Załącznik nr **7**
	ANALIZA GRANULOMETRYCZNA - KRZYWA UZIARNIENIA (wg PN-EN 14688-2)	

NR OTWORU: **2** **TEMAT: Puszczykowo, ul. Słowicza**

NR PRÓBY: **-** **RODZAJ GRUNTU (wg PN-EN 14688-2):** **FSa**

GŁĘBOKOŚĆ POBRANIA: **1,5 m p.p.t.** **RODZAJ GRUNTU (wg PN-B 02480:1986):** **Pd**



sito	zawartość	przech.
	[%]	[%]
40	0,000	100,00
16	0,000	100,00
10	0,000	100,00
4,0	0,000	100,00
2,0	0,428	99,57
1,0	0,328	99,24
0,5	2,552	96,69
0,25	36,887	59,81
0,1	52,338	7,47
0,063	5,784	1,68
0,063>	1,683	0,00

Średnice zastępcze:

d_{10}=	0,11
d_{20}=	0,13
d_{30}=	0,16
d_{50}=	0,21
d_{60}=	0,25
d_{90}=	0,41

Zawartość frakcji:

wskaźnik krzywizny uziarnienia C_c= 0,93 $f_{k+ż}$ 0,43 %

wskaźnik różnoziarnistosci C_U= 2,27 f_p 97,89 %

wilgotność naturalna: w_n= 13,87 % $f_{\pi}+f_i$ 1,68 %

współczynik filtracji wg Hazena:

(zakres stosowalności: $0,1 \le d_{10} \le 3,0$; $C_U<5,0$)

k_{10}= 0,01404 [cm/s] = 0,5053 [m/h]

współczynik filtracji wg wzoru USBSC:

(zakres stosowalności: $0,01 \le d_{20} \le 2,0$)

k_{10}= 0,00330 [cm/s] = 0,1188 [m/h]