

Inwestor:  Gmina Miejska Koło Ul. Stary Rynek 1 62-600 Koło	Jednostka Projektowa:  MS BIURO PROJEKTOWE MICHAŁ SROKA ul. Borowa 4 62-200 Gniezno	Nr. Egz.:  Data:  07.2023
<p align="center"> <b><u>Nazwa zamierzenia budowlanego:</u></b>  <b>„Budowa ul. Zakładowej w Kole”</b>  <b><u>Kategoria obiektu budowlanego:</u></b>  <b>XXVI</b>  <b>PROJEKT TECHNICZNY</b>  <b>BRANŻA SANITARNA - KANALIZACJA DESZCZOWA</b> </p>		
<p align="center"> <b>Lokalizacja inwestycji:</b>  <b>Województwo: wielkopolskie</b>  <b>Powiat: kolski</b>  <b>Gmina: Koło</b>  <b>Miejscowość: Koło</b>  <b>Identyfikator działek, na których zlokalizowany jest obiekt budowlany:</b>  <b>300901_1.0001.AR_11.1/1</b>  <b>300901_1.0001.AR_11.1/2</b>  <b>300901_1.0001.AR_11.1/3</b>  <b>300901_1.0001.AR_11.1/5</b>  <b>300901_1.0001.AR_11.56/6</b>  <b>300901_1.0001.AR_11.56/5</b>  <b>300901_1.0001.AR_11.56/4</b>  <b>300901_1.0001.AR_11.56/3</b>  <b>300901_1.0001.AR_11.56/2</b>  <b>300901_1.0001.AR_11.56/1</b> </p>		
Projektant branży wod.-kan.: <b>mgr inż. Agnieszka Bosacka</b> Nr uprawnień 7131-7132/137/PW/2002 Do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych		Podpis:
Sprawdzający branży wod.-kan.: <b>inż. Agnieszka Rak</b> Nr uprawnień SLK/1159/PWOS/06 Do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych		Podpis:



I.	OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA.....	5
II.	ODPISY UPRAWNIEŃ I WPISÓW DO OIIB, WARUNKI TECHNICZNE.....	7
III.	OPIS TECHNICZNY.....	17
1.	DANE OGÓLNE:.....	17
1.1.	OBIEKT.....	17
1.2.	INWESTOR .....	17
1.3.	NUMERY DZIAŁEK.....	17
2.	PODSTAWA OPRACOWANIA .....	17
3.	LOKALIZACJA INWESTYCJI.....	17
4.	ISTNIEJĄCE ZAGOSPODAROWANIE TERENU .....	17
4.1.	ISTNIEJĄCA INFRASTRUKTURA TECHNICZNA .....	17
5.	GEOTECHNICZNE WARUNKI I SPOSÓB POSADOWIENIA OBIEKTU BUDOWLANEGO ORAZ SPOSÓB ZABEZPIECZENIA PRZED WPŁYWAMI EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ. ....	18
5.1.	WARUNKI HYDROGEOLOGICZNE.....	18
5.2.	GEOTECHNICZNA CHARAKTERYSTYKA PODŁOŻA GRUNTOWEGO .....	18
5.3.	ZAKWALIFIKOWANIE BUDOWY POD WZGLĘDEM GEOTECHNICZNYM.....	19
6.	PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU .....	19
6.1.	ROZWIĄZANIA BUDOWY KANALIZACJI DESZCZOWEJ.....	19
6.1.1.	Roboty montażowe i prace ziemne.....	19
6.1.2.	Studzienki rewizyjne.....	19
6.1.3.	Wpusty deszczowe.....	21
6.1.4.	Informacje dotyczące bezpieczeństwa .....	21
7.	DOKUMENTACJA GEOLOGICZNO – INŻYNIERSKA .....	22
8.	ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO-MATERIAŁOWE WEWNĘTRZNYCH I ZEWNĘTRZNYCH PRZEGRÓD BUDOWLANYCH.....	22
9.	PODSTAWOWE PARAMETRY TECHNOLOGICZNE ORAZ WSPÓŁZALEŻNOŚCI URZĄDZEŃ I WYPOSAŻENIA ZWIĄZANEGO Z PRZEZNACZENIEM OBIEKTU I JEGO ROZWIĄZANIAM BUDOWLANYMI.....	22
10.	ROZWIĄZANIA BUDOWLANE I TECHNICZNO-INSTALACYJNE, NAWIĄZUJĄCE DO WARUNKÓW TERENU, WYSTĘPUJĄCE WZDŁUŻ TRASY OBIEKTU BUDOWLANEGO ORAZ ROZWIĄZANIA TECHNICZNO-BUDOWLANE W MIEJSCACH CHARAKTERYSTYCZNYCH LUB O SZCZEGÓLNYM ZNACZENIU DLA FUNKCJONOWANIA OBIEKTU ALBO ISTOTNE ZE WZGLĘDÓW BEZPIECZEŃSTWA, Z UWZGLĘDNIENIEM WYMAGANYCH STREF OCHRONNYCH.....	22

11. ROZWIĄZANIA ELEMENTÓW WYPOSAŻENIA BUDOWLANO-INSTALACYJNEGO ZAPEWNIAJĄCYCH UŻYTKOWANIE OBIEKTU BUDOWLANEGO ZGODNIE Z PRZEZNACZENIEM, W SZCZEGÓLNOŚCI INSTALACJI I URZĄDZEŃ BUDOWLANYCH.....	22
12. SPOSÓB POWIĄZANIA INSTALACJI I URZĄDZEŃ BUDOWLANYCH OBIEKTU BUDOWLANEGO, O KTÓRYM MOWA W PKT. 7, Z SIECIAMI ZEWNĘTRZNYMI WRAZ Z PUNKTAMI POMIAROWYMI, ZAŁOŻENIAMI PRZYJĘTYMI DO OBLICZEŃ INSTALACJI ORAZ PODSTAWOWE WYNIKI TYCH OBLICZEŃ, Z DOBOREM RODZAJU I WIELKOŚCI TYCH URZĄDZEŃ.....	23
13. ROZWIĄZANIA I SPOSÓB FUNKCJONOWANIA ZASADNICZYCH URZĄDZEŃ INSTALACJI TECHNICZNYCH, W TYM PRZEMYSŁOWYCH I ICH ZESPOŁÓW TWORZĄCYCH CAŁOŚĆ TECHNICZNO-UŻYTKOWĄ, DECYDUJĄCA O PODSTAWOWYM PRZEZNACZENIU OBIEKTU BUDOWLANEGO, W TYM CHARAKTERYSTYKĘ I ODNOŚNE PARAMETRY INSTALACJI I URZĄDZEŃ TECHNOLOGICZNYCH, MAJĄCYCH WPŁYW NA ARCHITEKTURĘ, KONSTRUKCJE, INSTALACJE I URZĄDZENIA TECHNICZNE ZWIĄZANE Z TYM OBIEKTEM.....	23
14. DANE DOTYCZĄCE WARUNKÓW OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ, STOSOWNIE DO ZAKRESU PROJEKTU .....	23
15. CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA BUDYNKU .....	23
16. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU .....	23
IV. CZĘŚĆ RYSUNKOWA.....	25
1. PLAN ORIENTACYJNY, 1:10000 .....	27
2. PLAN SYTUACYJNY (ARK. 1,2) – SKALA 1:500.....	29
3. PROFIL PODŁUŻNY KANALIZACJI, SKALA 1/100:500 .....	31
4. ZESTAWIENIE STUDNI .....	32
5. ZESTAWIENIE WPUSTÓW .....	33

## I. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Działając zgodnie z treścią art. 34 ust. 3d pkt 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz. U. z 2020 r. poz. 1333 t.j. ) oświadczam, że projekt techniczny dla zadania:

**Budowa ul. Zakładowej w Kole, PROJEKT TECHNICZNY, BRANŻA SANITARNA (KANALIZACJA DESZCZOWA)**

została sporządzona zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant branży wod.-kan.:

**mgr inż. Agnieszka Bosacka**

Nr uprawnień 7131-7132/137/PW/2002

Do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

.....

Sprawdzający branży wod.-kan.:

**inż. Agnieszka Rak**

Nr uprawnień SLK/1159/PWOS/06

Do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

.....



**II.   ODPISY UPRAWNIENÍ I WPISÓW DO OIIB, WARUNKI  
TECHNICZNE**





**DECYZJA**  
**o nadaniu uprawnień budowlanych**

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt. 1-6, art. 13 ust. 1 pkt. 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt. 4 i ust. 3 pkt. 1 i 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2000 r. Nr 106, poz. 1126 z późniejszymi zmianami) w związku z § 3 i § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 38) stwierdza się, że:

**Pani Agnieszka Pach**

magister inżynier

**Kierunek: Inżynieria Środowiska**

ul.cka Wojciecha i Kryszyny

urodzona 20 września 1972 r. w Ostrowie Wlkp.

zdawa egzamin przed Komisją Egzaminacyjną, w związku z czym nadaje Pani uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi i projektowania **bez ograniczeń** w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń: wodociagowych i kanalizacyjnych, ciepłych, wentylacyjnych i gazowych.

**Pani Agnieszka Pach**

jest uprawniona do:

- kierowania budową i robotami budowlanymi,
- kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych,
- wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- wykonywania nadzoru budowlanego,
- projektowania i sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej tymi uprawnieniami,
- sprawowania nadzoru autorskiego.



**Z up. WOJEWODY**

mgr inż. arch. Andrzej J. Nowak  
Dyrektor  
Wydziału Rozwoju Regionalnego  
Główny Architekt Wojewódzki



**WIELKOPOLSKA OKRĘGOWA IZBA  
INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA**

60-602 POZNAŃ ul. DWORKOWA 14

tel. + 48 61 854 20 10, e-mail: [biuro@woiib.org.pl](mailto:biuro@woiib.org.pl)

[www.woiib.org.pl](http://www.woiib.org.pl)

L. Dz. P-1210- *698* /20

Poznań, dnia 2020-03-17

Pan/Pani  
**Agnieszka Bosacka**  
ul. Młodzieży Polskiej 56c/8

62-200 Gniezno  
WKP/IS/0305/03

**Potwierdzenie członkostwa  
w Wielkopolskiej Okręgowej Izbie Inżynierów Budownictwa**

Poświadczam się, że p. **Agnieszka Bosacka** posiadająca uprawnienia budowlane o numerze ewidencyjnym **7131-7132/137/PW/2002** jest czynnym członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa od 01-04-2003 r.

Na listę członków WOIB została wpisana pod numerem ewidencyjnym **WKP/IS/0305/03**.

Niniejsze poświadczenie nie jest zaświadczeniem w rozumieniu art. 12 ust.2 pkt 7 Ustawy z dnia 07-07-1994 r. „Prawo Budowlane” (tekst jednolity Dz. U. z 2016 r. poz. 290 z późniejszymi zmianami)

Z poważaniem

Przewodniczący Rady  
Wielkopolskiej Okręgowej Izby  
Inżynierów Budownictwa

mgr inż. Jerzy Stroncki

Osoba do kontaktu Agata Sinczykowska tel. 61 854 20 14

DELEGATURA w GNIEŹNIE  
ul. Tumskie 15  
62-200 GNIEZNO  
tel. + 61 426 51 30,  
e-mail: [gniezno@woiib.org.pl](mailto:gniezno@woiib.org.pl)

DELEGATURA w KALISZU  
ul. Zachodnie 2  
62-800 KALISZ  
tel. + 62 757 11 58,  
e-mail: [kalisz@woiib.org.pl](mailto:kalisz@woiib.org.pl)

DELEGATURA w KONINIE  
ul. Spółdzielców 3  
62-500 KONIN  
tel. + 63 245 31 34,  
e-mail: [konin@woiib.org.pl](mailto:konin@woiib.org.pl)

DELEGATURA w LESZNIE  
ul. Lipowa 26  
64-100 LESZNO  
tel. + 65 520 70 75,  
e-mail: [leszno@woiib.org.pl](mailto:leszno@woiib.org.pl)

DELEGATURA w PILE  
ul. Browarna 19  
64-320 PILA  
tel. + 67 215 50 38,  
e-mail: [pila@woiib.org.pl](mailto:pila@woiib.org.pl)



SLK/OKK/7131/1159/06

Katowice, dnia 14 czerwca 2006 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.), art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 2, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 z późn. zm.) oraz § 28 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 2006 r. Nr 83, poz. 578) i § 12 pkt. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 2005 r. Nr 96, poz. 817 z późn. zm.) w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.)

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śl.OIIB  
n a d a j e**

**Panu(i) Agnieszce Rak**

Inż. Inżynierii środowiska  
ur. dnia 20 grudnia 1975 w Wolsztynie

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE  
numer ewidencyjny SLK/1159/PWOS/06**

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych,  
wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych**

## UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Katowicach na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, stwierdziła, że Pan(i) **Agnieszka Rak** posiada wymagane prawem: wykształcenie i praktykę zawodową oraz uzyskał(a) pozytywny wynik egzaminu - konieczne do uzyskania uprawnień budowlanych do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych.

Szczegółowy zakres uprawnień jest określony na odwrocie niniejszej decyzji.

### Pouczenie

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę 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 Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Śl.OIIB w Katowicach w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

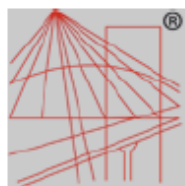
Otrzymują:

1. Pan(i) Agnieszka Rak  
Grażyńskiego 54/8  
40-126 Katowice
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor  
Nadzoru Budowlanego
4. a/a.



Skład orzekający OKK

1.   
Mgr inż. Zbigniew Dzierżewicz
2.   
Mgr inż. Bolesław Jurkiewicz
3.   
Mar inż. Tadeusz Liniński



P O L S K A  
I Z B A  
I N Ź Y N I E R Ó W  
B U D O W N I C T W A

### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-RIE-94C-3EL \*

Pani Agnieszka Bosacka o numerze ewidencyjnym WKP/IS/0305/03  
adres zamieszkania os. Porzeczkowe 84/2, 62-200 Piekary  
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-04-01 do 2024-03-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-03-29 roku przez:

Andrzej Kulesa, Przewodniczący Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie z art. 78<sup>1</sup> 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.)



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-6XG-SZL-86L \*

Pani Agnieszka Czesława Rak o numerze ewidencyjnym WKP/IS/0523/07  
adres zamieszkania Dąbrówka ul. Zamkowa 8A/4, 62-070 Dopiewo  
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-05-01 do 2023-04-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-04-14 roku przez:

Jerzy Stroński, Przewodniczący Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)





## Miejski Zakład Wodociągów i Kanalizacji sp. z o.o.

62-600 Koło, ul. Energetyczna 11

[www.mzwik-koło.pl](http://www.mzwik-koło.pl)

e-mail: [mzwik@mzwik-koło.pl](mailto:mzwik@mzwik-koło.pl)

tel. 63 27 20 835

Biuro Obsługi Klientów

tel. 63 27 20 160

DE 2.5034-7-1/23/63

Koło dn.16.01.2023r.

### WARUNKI PRZYŁĄCZENIA DO SIECI KANALIZACJI DESZCZOWEJ

W odpowiedzi na wniosek MS Biuro Projektowe Michał Sroka, ul. Borowa 4, 62-200 Gniezno, reprezentującego Gminę Miejską Koło podajemy warunki przyłączenia do sieci kanalizacji deszczowej w celu odprowadzenia wód opadowych lub roztopowych z projektowanego pasa drogowego ulicy Zakładowej w Kole:

1. Odprowadzanie wód opadowych lub roztopowych zaprojektować do sieci kanalizacji deszczowej DN 400 w ulicy Zakładowej (oznaczonej na szkicu sytuacyjnym kolorem czerwonym).
2. Kolektor deszczowy projektować z rur z tworzyw sztucznych litych SN8 o średnicy nie mniejszej niż 300mm.
3. Studnie rewizyjne na kolektorze deszczowym zaprojektować z prefabrykowanych kręgów betonowych DN 1000 łączonych na uszczelki z włączkami żeliwnymi typu ciężkiego D400.
4. Minimalna średnica projektowanych przyłączy na odcinku od wpustów ulicznych do studni rewizyjnych winna być dostosowana do ilości odprowadzanych wód deszczowych, lecz nie mniejsza niż 200 mm.
5. Przejścia kanału przez studnie rewizyjne oraz włączenia przyłączy wpustów ulicznych wykonać za pomocą systemowego przejścia szczelnego z uszczelką wargową, gwarantującą elastyczne połączenia zabezpieczające przed infiltracją wód gruntowych.
6. Studzienki wpustów ulicznych należy stosować z osadnikami o średnicy 500 mm i głębokości min. 0,5 m oraz wpustami żeliwnymi typu ciężkiego D400.
7. Wymogi ogólne:
  - a. W oparciu o powyższe należy opracować projekt techniczny na bazie aktualnej mapy do celów projektowych w skali 1:500.
  - b. Przy opracowaniu dokumentacji technicznej należy korzystać z rozwiązań typowych i powtarzalnych oraz zachować wymagania zawarte w aktualnie obowiązujących przepisach.
  - c. Dokumentację projektową należy uzgodnić w Miejskim Zakładzie Wodociągów i Kanalizacji sp. z o.o. w Kole.
8. Warunki niniejsze ważne są dwa lata.

Prezes Zarządu  
*Robert Gajda*







### **III. Opis techniczny**

#### **1. Dane ogólne:**

##### **1.1. Obiekt**

Kanalizacja deszczowa w ramach zadania inwestycyjnego: Budowa ul. Zakładowej w Kole.

##### **1.2. Inwestor**

Gmina Miejska w Kole

ul. Stary Rynek 1

62-600 Koło

##### **1.3. Numery działek**

1/3, 1/5, 1 /2, 1/1, 56/5, 56/4, 56/3, 56/2, 56/1

ark 1 obręb 0001 Koło

Jednostka ewidencyjna: 300901\_1 Koło

#### **2. Podstawa opracowania**

- Umowa z Inwestorem
- Aktualna mapa do celów projektowych w skali 1:500.
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U.2022.1679)
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego Dz.U. 2021 poz. 2454
- Prawo budowlane - Dz. U. 1994 Nr 89 poz. 414 z dnia 7 lipca 1994 r (Dz. U. z 2021 r. poz. 2351, z 2022r. poz. 88, 1557,1768, 1783, 1846,2206, 2687, z 2023r. poz. 553)
- Inwentaryzacja i pomiary uzupełniające wykonane przez zespół projektowy;
- Uzgodnienia branżowe.
- Katalogi producentów sprzętu i osprzętu.
- OPINIA GEOTECHNICZNA określająca warunki gruntowo-wodne dla potrzeb w/w projektu
- Szczegółowe wytyczne uzgodnione ze służbami technicznymi Inwestora.

#### **3. Lokalizacja inwestycji**

Inwestycja zlokalizowana jest miejscowości Koło, na ul. Zakładowej w Kole.

#### **4. Istniejące zagospodarowanie terenu**

Teren pod lokalizację zakładów, hal produkcyjnych, pod aktywację gospodarczą.

##### **4.1. Istniejąca infrastruktura techniczna**

W ul. zlokalizowana jest sieć wodociągowa, kanalizacyjna sanitarna, kanalizacja deszczowa, sieć elektryczna i telekomunikacyjn. Projektowany układ odwodnienia nawiązuje włączeniem do istniejącej sieci kanalizacji deszczowej na wysokości działki przy ul. Zakładowej nr 6.

## 5. Geotechniczne warunki i sposób posadowienia obiektu budowlanego oraz sposób zabezpieczenia przed wpływami eksploatacji górniczej.

### 5.1. WARUNKI HYDROGEOLOGICZNE

W okresie, w którym prowadzono prace terenowe (15.02.2023 r.), w czasie wierceń stwierdzono występowanie zwierciadła wód podziemnych o charakterze swobodnym, które występuje na głębokości w zakresie 2,30-2,50 m p.p.t. Szczegóły obserwacji hydrogeologicznych zawarto w tabeli 1.

Tabela 1. Głębokość i rzędna zwierciadła wody gruntowej.

Nr otworu	Głębokość otworu [m]	Rzędna terenu [m n.p.m.]	Głębokość zwierciadła [m p.p.t.]			Rzędna z.w.g. ustabilizowanego [m n.p.m.]
			Zwierciadło nawiercone	Zwierciadło ustabilizowane	Sączenia	
1	3,00	95,10	2,50	2,50	-	92,60
2	3,00	95,50	2,30	2,30	-	93,20
3	3,00	97,00	-	-	-	-

### 5.2. GEOTECHNICZNA CHARAKTERYSTYKA PODŁOŻA GRUNTOWEGO

Od powierzchni terenu we wszystkich otworach nawiercono grunty antropogeniczne, tj. nasypy niekontrolowane i budowlane. Nasypy niekontrolowane zbudowane są z piasku drobnego próchnicznego, żużlu, kamieni, żwiru, piasku drobnego próchnicznego z domieszką kamieni i żużlu, piasku drobnego z domieszką humusu, w stanie średnio zagęszczonym. Miąższość nasypów niekontrolowanych wynosi 0,20-0,55 m. Nasypy budowlane zbudowane są z kruszywa łamanego w stanie zagęszczonym, o miąższości 0,05 m. W otworze nr 2 poniżej nasypów niekontrolowanych występuje warstwa gleby o miąższości 0,20 m. Głębiej nawiercono holoceni i plejstoceni grunty niespoiste genezy rzecznej i wodnolodowcowej, reprezentowane przez piaski drobne lokalnie z domieszką piasków średnich i przewarstwieniami piasków pylastych oraz piaski średnie, w stanie średnio zagęszczonym i średnio zagęszczonym na pograniczu zagęszczonego. Grunty niespoiste występują do głębokości rozpoznania. W otworze nr 3 na głębokości 0,90 m p.p.t. w obrębie gruntów niespoistych nawiercono warstwę plejstoceni spoistych gruntów zastoiskowych (typ konsolidacji „C”), wykształconych w postaci pyłów piaszczystych, w stanie twardoplastycznym na pograniczu plastycznego. Miąższość warstwy wynosi 0,40 m.

**Do przedstawionej dokumentacji technicznej załączona została szczegółowa OPINIA GEOTECHNICZNA określająca warunki gruntowo-wodne dla projektu budowy drogi na ulicy Reymonta w miejscowości Koło gmina m. Koło, powiat kolski, województwo wielkopolskie. Kierownik robót, Inspektor nadzoru zobligowani są do zapoznania się z w/w dokumentacją.**

### **5.3. zakwalifikowanie budowy pod względem geotechnicznym**

Budowany obiekt liniowy zaliczono do I kategorii geotechnicznej.

## **6. Projektowane zagospodarowanie terenu**

### **6.1. ROZWIĄZANIA BUDOWY KANALIZACJI DESZCZOWEJ**

Odprowadzenie wód opadowych i roztopowych przewidziano do istniejącego ciągu kanalizacji deszczowej. W tym celu zaprojektowano odcinki kanalizacji deszczowej z rur PVC-U klasy S, SN 12 Dz 315/9,2 mm. Przykanaliki odprowadzające wody deszczowe z wpustów wykonać z rur Dz 200/5,9 mm.

#### **6.1.1. Roboty montażowe i prace ziemne**

Dla wykonania montażu przewodów kanalizacyjnych o średnicy do Dz 315mm, Dz 200 mm przewidziano wykopy wąsko przestrzenne o ścianach pionowych (o szerokości 0,90 m, odeskowanych i rozpartych). Jeżeli warunki gruntowo – wodne i pora roku będą sprzyjające, można stosować wykopy szeroko przestrzenne. Na odcinku kolizji z istniejącym uzbrojeniem wykop wyłącznie ręczny - po 2,0 m od istniejącego uzbrojenia. Operacja układania przewodu powinna być poprzedzona czynnościami wstępnymi, a przede wszystkim przygotowaniem pełnego asortymentu materiałów dla budowy odcinka odpowiadającego długości jednego cyklu oraz kompletu narzędzi i sprzętu. Przewody z rur PVC można układać przy temp. Powietrza od 0° do +30°C, jednak z uwagi na zmniejszoną elastyczność tego materiału w niskich temperaturach, zaleca się wykonanie połączenia w temp. nie niższej niż +5°C. Dno wykopu przed ułożeniem rur wyrównać przez dokopanie ręczne. Rury muszą być układane tak aby podparcie ich było jednolite. Przewód po ułożeniu powinien ściśle przylegać do podłoża na całej długości w co najmniej ¼ jego obwodu. Nie wolno wyrównywać kierunku ułożenia przewodu przez podkładanie pod niego twardych elementów takich jak np. kawałki drewna, kamieni itp. Jako materiał do podsypki i obsypki można wykorzystywać grunt rodzimy. Obsypka przewodu musi być prowadzona aż do uzyskania grubości warstwy przynajmniej 0,20 m ( po zagęszczeniu) powyżej wierzchu rury. Aby uniknąć osiadania gruntu pod drogą zasypkę należy zagęścić do 98% zmodyfikowanej wartości Proctora. Zasypkę należy wykonać z takich materiałów by spełniła wymagania struktury nad rurociągiem. Zasypanie wykopu do wysokości 20 cm ponad zamontowane przewody należy wykonać ręcznie. Pozostałą część zasyпки można wykonać przy użyciu sprzętu mechanicznego. Podczas prac wykonawczych musi być zwrócona szczególna uwaga na zabezpieczenie rur przed przemieszczeniem się podczas wypełnienia wykopu i zagęszczenia gruntu.

W nawierzchniach chodnikowych i drogowych rzędne wjazdów na studzienkach inspekcyjnych dopasować do rzeczywistej niwelety nawierzchni.

#### **6.1.2. Studzienki rewizyjne**

Studnie kanalizacyjne powinny spełniać wymagania normy PN-99/B-10729 „Kanalizacja – Studzienki kanalizacyjne”. Przejścia kanałów przez ścianki studni należy wykonać jako szczelne w stopniu uniemożliwiającym infiltrację wody gruntowej i eksfiltrację ścieków. Przy wykonywaniu przejść trzeba mieć na uwadze zabezpieczenie kanału przed załamaniem przy różnym osiadaniu

studzienki i kanału zgodnie z „Projektowanie, wykonawstwo sieci wodociągowych i kanalizacyjnych oraz przyłączy - Wymagania ogólne”.

Studnie wykonane z elementów prefabrykowanych o średnicy  $\varnothing$  1000 mm, na sieci kanalizacji deszczowej należy posadowić na wypoziomowanej płycie żelbetowej, z betonu C 12/15 o grubości min. 10÷15 cm i o średnicy min. 0,10 m większej niż średnica zewnętrzna kręgu betonowego. Płytę należy wykonać w odwodnionym wykopie, na odpowiednio przygotowanym gruncie. rodzimym lub właściwie zagęszczonej podsypce piaskowej – zależnie od warunków gruntowo-wodnych, rodzimym lub właściwie zagęszczonej podsypce piaskowej – zależnie od warunków gruntowo-wodnych.

#### Włazy kanałowe

Należy stosować włazy kanałowe okrągłe, o średnicy DN 600 mm, klasy wg normy PN-EN 124:2000 „Zwieńczenia wpustów i studzienek kanalizacyjnych do nawierzchni dla ruchu pieszego i kołowego. Zasady konstrukcji, badania typu, znakowanie, sterowanie jakością”. Korpus z żeliwa pełnego o wysokości min. 50 mm. Rama oraz pokrywa powinna być mechanicznie obrabiana – przetłaczana. Dla kanalizacji należy projektować włazy niewentylowane, typu ciężkiego klasy D400 o nośności 40 ton.

Do regulacji wysokości osadzenia wjazdu stosować prefabrykowane pierścienie dystansowe, z betonu o parametrach jak kręgi betonowe.

W terenie o nawierzchni nieutwardzonej, włazy kanałowe należy obetonować wraz z pierścieniem betonowym, o średnicy o 50 cm większej od średnicy wjazdu (stosować beton min. klasy C 16/20).

Włazy kanałowe zastosować jako niewentylowane.

#### Stopnie złazowe

W studniach stosować stopnie złazowe kanałowe dostępne w handlu jako produkt spełniający wymogi normy DIN 1212E, zabezpieczone tworzywem przed poślizgiem, rozmieszczone w pionie co 25 cm do 30 cm, w układzie drabinkowym, w odległości 15 cm od ściany studzienki. Stopnie włazowe mogą być również wykonane z prętów stalowych ocynkowanych, o średnicy  $\Phi$  30 mm lub prętów stalowych, o średnicy  $\Phi$  30 mm, pokrytych tworzywem, o strukturze antypoślizgowej. W zwężce studni, pod włazem, (ok. 10 cm), należy montować tzw. poręcz chwytną, z pręta stalowego ocynkowanego, pokrytego tworzywem o strukturze antypoślizgowej o średnicy  $\Phi$  30 mm - w odległości 7 cm od ściany.

#### Wyroby betonowe - wymagane właściwości betonu

Prefabrykowane elementy betonowe i żelbetowe, stosowane studni rewizyjnych w kanalizacji, muszą być wyprodukowane z betonu dobranego w oparciu o analizę warunków środowiska, w którym będą pracować.

Zgodnie z normą PN-EN 206-1:2003; ze zmianą PN-EN 206-1:2003/A1:2005 wprowadzoną w 2005 oraz zmianą PN-EN 206-1:2003/A2:2006 „Beton -- Część 1: Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność” studnie betonowe lub żelbetowe należy projektować dla klasy ekspozycji XA3 o następujących cechach betonu:

- beton klasy C35/45 o  $w \leq 0,45$
- cement siarczanoodporny CEM IIIA 42,5 lub HSR 42,5 w ilości 360 kg/m<sup>3</sup>
- kruszywo grube łamane bazaltowe
- nasiąkliwość betonu 5%
- wodoszczelność W10.

W przypadku, kiedy agresywność środowiska przekracza klasę XA3 należy zastosować wyroby wykonane z betonu o cechach:

- beton klasy C 40/50
- wskaźnik  $w/c \leq 0,40$  + plastyfikator
- cement CEM II/B-S 52,5 w ilości 380 kg/m<sup>3</sup>
- kruszywa frakcjonowane o szczelnym stosie okruszowym 1940 kg/m<sup>3</sup>
- nasiąkliwość betonu 4,5%
- wodoszczelność W12
- na beton stykający się ze ściekami należy nakładać odpowiednio dobrane wielowarstwowe powłoki ochronne (rodzaj powłok należy uzgodnić w AQUANET SA. na etapie wstępnym projektowania) lub ewentualnie wykładziny poliestrowe wzmocnione włóknem szklanym.

Przyjęto klasę ekspozycji XA3. Dla betonu stykającego się ze ściekami proponuję się powłokę ochronną typu: Sika Poxitar F. Dwuskładnikowy materiał będący kombinacją żywicy epoksydowej i oleju atracenowego, z dodatkiem wypełniaczy mineralnych, o minimalnej zawartości rozpuszczalników organicznych. Powłokę należy rozprowadzać w 2 x 3 warstwach (Do pierwszej warstwy należy dodać do 5% rozcieńczalnika S).

Właściwości:

- Minimalna zawartość rozpuszczalników,
- Materiał twardo-ciągliwy, o bardzo wysokiej odporności na ścieranie i uderzenia,
- Wysoka odporność chemiczna,
- Materiał utwardza się również w pod wodą,

#### **6.1.3. Wpusty deszczowe**

Studzienki wpustowe zaprojektowano z elementów betonowych, w planie okrągłe o średnicy DN500 mm (w świetle) z osadnikiem wysokości 0,5 m poniżej wylotu przykanalika ze studzienki. Poszczególne elementy tych studni powinny być łączone za pomocą uszczelki na zasadzie pióro-wpust. Jako elementy odbierające spływające wody opadowe i roztopowe przewidziano zastosowanie żeliwnych wpustów ulicznych klasy D400. Wpusty te zaprojektowano na typowych betonowych pierścieniach utrzymujących. Ponadto studzienki należy wyposażyć w pierścienie odciążające zapobiegające przenoszeniu się obciążeń od ruchu kołowego. Lokalizacja wpustów zaprojektowana zgodnie z projektem drogowym. Kratki żeliwne typu ciężkiego, z zawiasem i o wymiarach 60 x 40 cm.

#### **6.1.4. Informacje dotyczące bezpieczeństwa**

W ramach budowy kanalizacji występować będą następujące roboty stwarzające zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- wykonywanie wykopów o ścianach pionowych.
- roboty wykonywane przy użyciu dźwigów.
- roboty w pobliżu przewodów linii elektroenergetycznych.
- roboty wykonywane w pobliżu czynnych ciągów komunikacyjnych.

Dla w/w robót Kierownik budowy, przed jej rozpoczęciem, jest zobowiązany sporządzić lub zapewnić sporządzenie planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, uwzględniający specyfikę obiektu budowlanego i warunki prowadzenia robót budowlanych.

## **7. Dokumentacja geologiczno – inżynierska**

Nie dotyczy

## **8. Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe wewnętrznych i zewnętrznych przegród budowlanych**

Nie dotyczy.

## **9. Podstawowe parametry technologiczne oraz współzależności urządzeń i wyposażenia związanego z przeznaczeniem obiektu i jego rozwiązaniami budowlanymi**

Nie dotyczy.

## **10. Rozwiązania budowlane i techniczno-instalacyjne, nawiązujące do warunków terenu, występujące wzdłuż trasy obiektu budowlanego oraz rozwiązania techniczno-budowlane w miejscach charakterystycznych lub o szczególnym znaczeniu dla funkcjonowania obiektu albo istotne ze względów bezpieczeństwa, z uwzględnieniem wymaganych stref ochronnych**

Na całej długości inwestycji układ drogowy zostanie dostosowany do terenów przyległych do pasa drogowego. Komunikacja posesji przyległych do drogi będzie zapewniona poprzez budowę zjazdów publicznych. Roboty ziemne należy wykonywać w suchej porze roku tak, aby w żadnym wypadku nie dopuścić do nawodnienia gruntu, na którym budowany ma być nasyp. Jeżeli dojdzie do takiej sytuacji, wykonawca na własny koszt osuszy podłoże przed rozpoczęciem dalszych robót. Ze względu na występowanie sieci podziemnych w sąsiedztwie wykonywanych robót wykonawca musi dostosować technologię prac do następujących obostrzeń:

- Zachować wymagane przepisami i normami odległości od istniejących sieci podziemnych.
- Powiadomić gestorów sieci o planowanych robotach min. 7dni przed ich rozpoczęciem.
- W pobliżu istniejących sieci roboty wykonywać ręcznie.
- W przypadku natrafienia na niezinwentaryzowane sieci należy powiadomić odpowiedniego gestora.

## **11. Rozwiązania elementów wyposażenia budowlano-instalacyjnego zapewniających użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z przeznaczeniem, w szczególności instalacji i urządzeń budowlanych**

Nie dotyczy.

**12. Sposób powiązania instalacji i urządzeń budowlanych obiektu budowlanego, o którym mowa w pkt. 7, z sieciami zewnętrznymi wraz z punktami pomiarowymi, założeniami przyjętymi do obliczeń instalacji oraz podstawowe wyniki tych obliczeń, z doborem rodzaju i wielkości tych urządzeń**

Nie dotyczy.

**13. Rozwiązania i sposób funkcjonowania zasadniczych urządzeń instalacji technicznych, w tym przemysłowych i ich zespołów tworzących całość techniczno-użytkową, decydująca o podstawowym przeznaczeniu obiektu budowlanego, w tym charakterystykę i odnośne parametry instalacji i urządzeń technologicznych, mających wpływ na architekturę, konstrukcję, instalacje i urządzenia techniczne związane z tym obiektem**

Nie dotyczy.

**14. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej, stosownie do zakresu projektu**

Nie dotyczy.

**15. Charakterystyka energetyczna budynku**

Nie dotyczy.

**16. Obszar oddziaływania obiektu**

Obszar oddziaływania obiektu ustalono w oparciu o:

- a) Prawo budowlane Dz. U. 1994 Nr 89 poz. 414 ( ze zmianami t.j.Dz. U. z 2021 r., poz. 2351, z 2022 r. poz. 88, 1557,1768, 1783, 1846,2206, 2687, z 2023 r. poz. 553)
- b) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 24 czerwca 2022 r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych Dz.U. 2022 poz. 1518
- c) Prawo wodne Dz.U.2022.2625 z dnia 20 lipca 2017 r.

Zakres oddziaływania inwestycji pokrywa się całkowicie z działką nr 1/3, 1/5, 1/2, 1/1, 56/5, 56/4, 56/3, 56/2, 56/1 obr. Koło. Nie będzie wykraczał i oddziaływał na sąsiednie działki.

Opracował:

Projektant branży wod.-kan.:

**mgr inż. Agnieszka Bosacka**

Nr uprawnień 7131-7132/137/PW/2002





#### **IV. CZĘŚĆ RYSUNKOWA**

1.	PLAN ORIENTACYJNY, 1:10000 .....	27
2.	PLAN SYTUACYJNY (ARK. 1,2) – SKALA 1:500 .....	29
3.	PROFIL PODŁUŻNY KANALIZACJI, SKALA 1/100:500.....	31
4.	ZESTAWIENIE STUDNI.....	32
5.	ZESTAWIENIE WPUSTÓW .....	33



## **1. Plan orientacyjny, 1:10000**



**2. Plan sytuacyjny (Ark. 1,2) – skala 1:500**



### **3. Profil podłużny kanalizacji, skala 1/100:500**

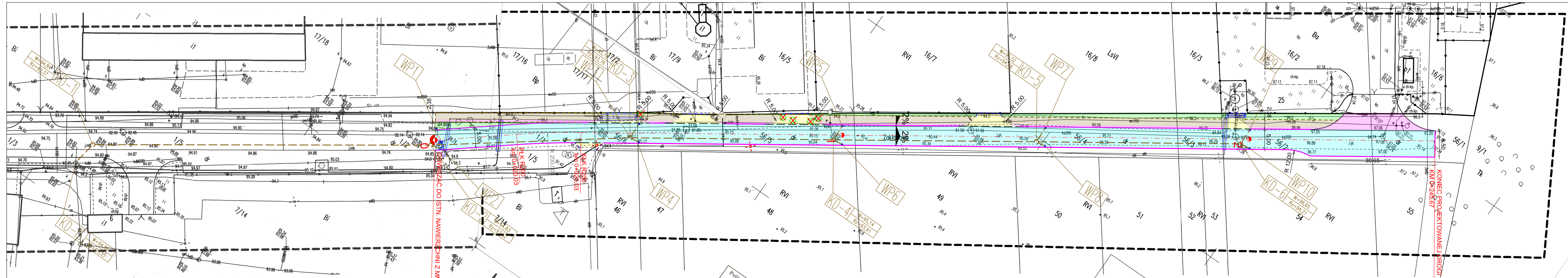
#### **4. Zestawienie studni**



## **5. Zestawienie wpustów**







- PROJ. JEZDNIA Z KOSZTKI BETONOWEJ
- PROJ. CHODNIK Z KOSZTKI BETONOWEJ
- PROJ. ZJAZD Z KOSZTKI BETONOWEJ
- ISTN. ZJAZD Z KOSZTKI BETONOWEJ
- PROJ. ZIELEN - TRAWA
- PROJ. KRAWĘŻNIK 15X30X100 WYNIESIONY
- PROJ. KRAWĘŻNIK 15X22X100
- PROJ. OBRZEŻE 8X30X100
- PROJ. OPORNIK 12X25X100
- DRZEWIA DO WYCINKI
- ISTN. LAMPY - KOREKTA POŁOŻENIA
- PROJ. RURY OSŁONOWE 110 mm
- PROJ. SIĘĆ KANALIZACJI DESZCZOWEJ

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

Identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych: GK.6640.2051.2022

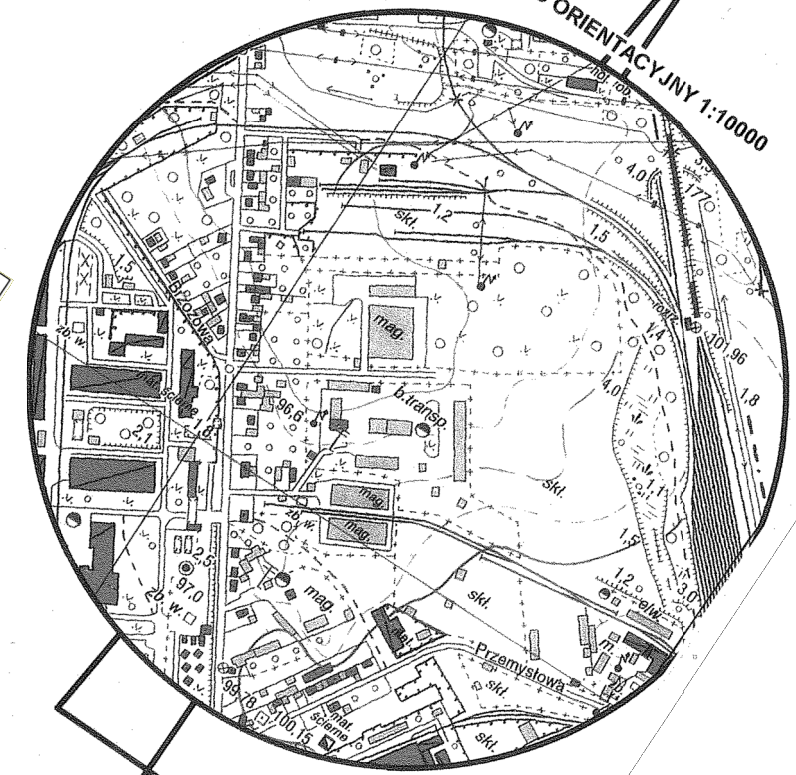
Organ służby geodezyjnej, który otrzymał zgłoszenie: STAROSTA KOLSKI

Wykonawca prac geodezyjnych: Biuro Usług Geodezyjno-Kartograficznych Jarosław Przybylski

Nr oraz data sporządzenia dokumentu zawierającego wynik powyższej weryfikacji: 22.02.2023

Imię i nazwisko oraz nr uprawnień zawodowych kierownika prac: Jarosław Przybylski, Nr uprawnień 18502, P-3009.2023, 298

Identyfikator ewidencyjny operatu: 30.02.2023



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

Identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych: GK.6640.2051.2022

Organ służby geodezyjnej, który otrzymał zgłoszenie: STAROSTA KOLSKI

Wykonawca prac geodezyjnych: Biuro Usług Geodezyjno-Kartograficznych Jarosław Przybylski

Nr oraz data sporządzenia dokumentu zawierającego wynik powyższej weryfikacji: 30.02.2023

Imię i nazwisko oraz nr uprawnień zawodowych kierownika prac: Jarosław Przybylski, Nr uprawnień 18502, P-3009.2023, 298

Identyfikator ewidencyjny operatu: 30.02.2023

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH  
SKALA 1 : 500

Identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych: GK.6640.2051.2022

Nazwa miejscowości: Kolo

Jednostka ewidencyjna: Kolo

Obręb ewidencyjny: Kolo

Nazwa układu współrzędnych: GK.6640.2051.2022

Oznaczenie granic obszaru, który był przedmiotem aktualizacji: 6.13.26.12.3.4.2

Informacje o służebnościach gruntowych mających wpływ na zagospodarowanie gruntów zlokalizowanych w granicach projektowanej inwestycji: m. Kolo, 0001

Data opracowania mapy: 28.12.2022r.

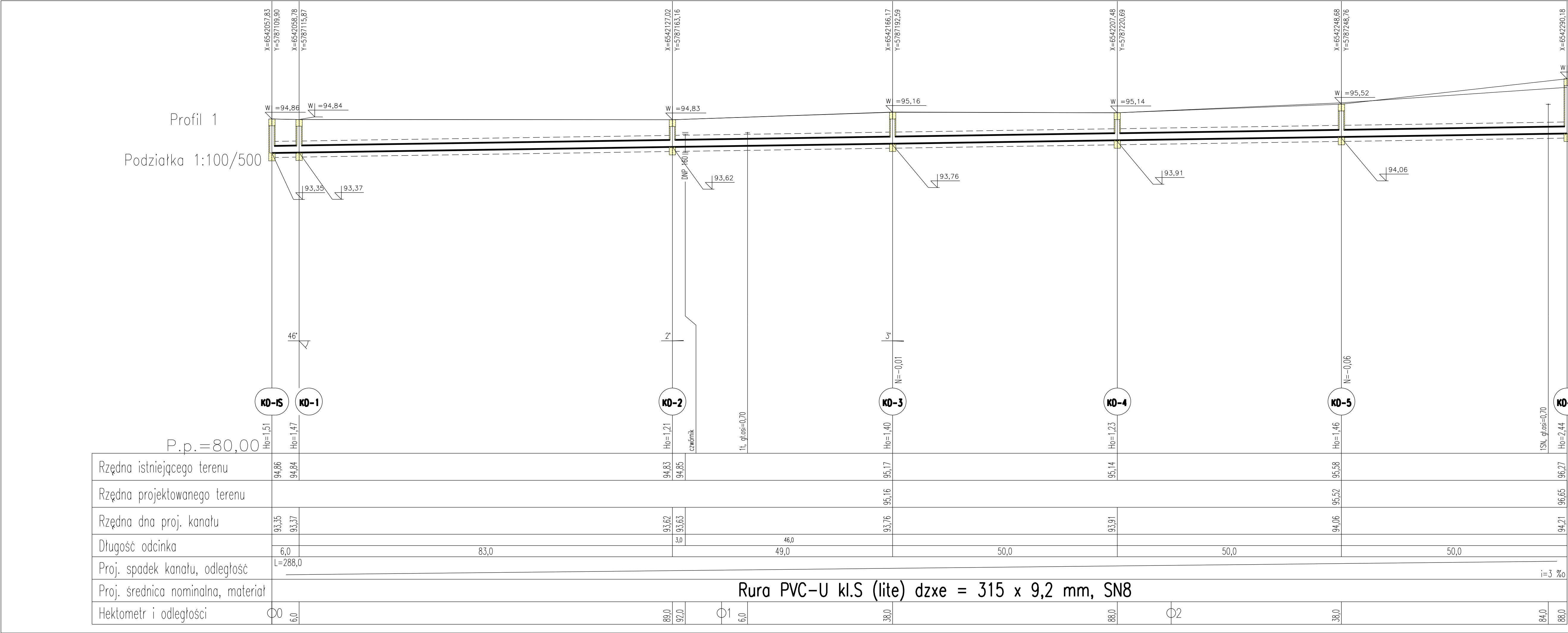
Nazwa wykonawcy: Mapa do celów projektowych została wykonana bez ustalania służebności gruntowych ujawnionych w księgach wieczystych

Imię, nazwisko i numer uprawnień geodety wykonawcy: mgr. inż. Jarosław Przybylski, Nr uprawnień 18502, P-3009.2023, 298

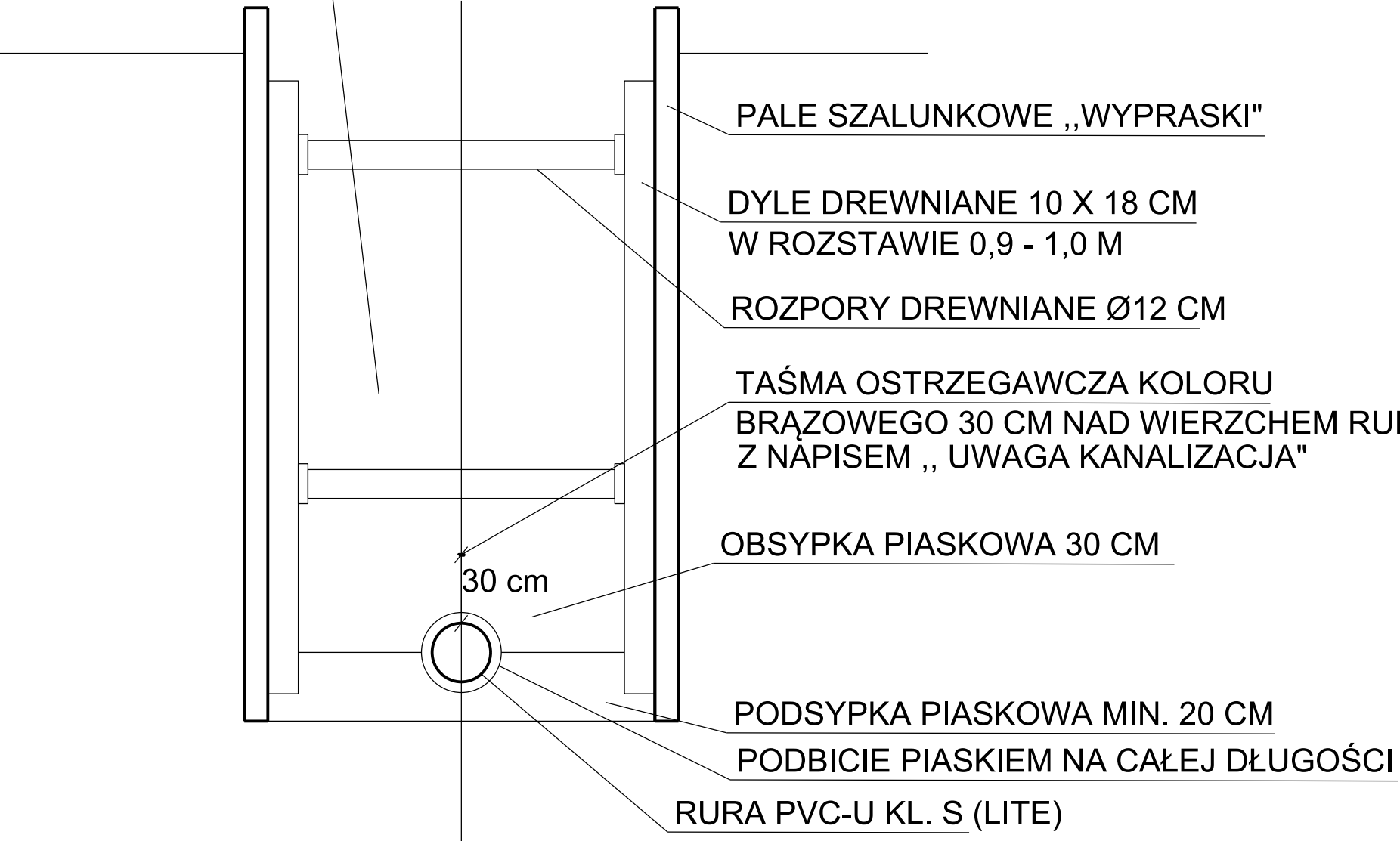
Biuro Usług Geodezyjno-Kartograficznych  
Jarosław Przybylski  
Nowa Ruda 5, 62-651 Ślesin  
NIP 666-136-35-01, REGON 311624435  
mgr. inż. Jarosław Przybylski  
geodeta, inżynier  
Nr uprawnień 18502, P-3009.2023, 298  
tel. 71 731 71 32

INWESTOR			
Gmina Miejska Kolo ul. Stary Rynek 1 62-600 Kolo			
JEDNOSTKA PROJEKTOWA			
MS BIURO PROJEKTOWE MS BIURO PROJEKTOWE MICHAŁ SROKA UL. BOROWA 4 62-200 GNIEZNO			
STADIUM			
PROJEKT TECHNICZNY BRANŻA SANITARNA			
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO BUDOWA UL. ZAKŁADOWEJ W KOLE			
TYTUŁ RYSUNKU			
PLAN SYTUACYJNY KANALIZACJA DESZCZOWA			
IDENTYFIKATOR DZIAŁEK, NA KTÓRYCH ZLOKALIZOWANY JEST OBIEKT BUDOWLANY			
300901_1.0001.AR_11.1/1 300901_1.0001.AR_11.1/2 300901_1.0001.AR_11.1/3 300901_1.0001.AR_11.1/5 300901_1.0001.AR_11.56/6 300901_1.0001.AR_11.56/5 300901_1.0001.AR_11.56/4 300901_1.0001.AR_11.56/3 300901_1.0001.AR_11.56/2 300901_1.0001.AR_11.56/1			
STANOWISKO	IMIĘ I NAZWISKO	PODPIS	
Projektant branży sanitarnej	mgr inż. Agnieszka Bosacka		
Numer uprawnień	7131-7132/137/PW/2002		
Sprawdzający branży sanitarnej	inż. Agnieszka Rak		
Numer uprawnień	SLK/1159/PWOS/06		
DATA OPRACOWANIA	SKALA	ARKUSZ	NUMER RYSUNKU
07.2023	1:500	-	2
Nazwa pliku:			





WSKAŹNIK ZAGĘSZCZENIA  
GRUNTU I = 1,0 sk.Proctora



Dla potrzeb budowy sieci kanalizacji deszcz. z tworzyw sztucznych mogą być stosowane wykopy ciągłe - wąskoprzestrzenne.

Generalną zasadą w nawiązaniu do przepisów BHP jest, aby przy głębokościach większych niż 1,0m niezależnie od rodzaju gruntu i nawodnienia wszystkie wykopy wąskoprzestrzenne posiadały pionowe ściany odeskowane i rozparte, przy czym w gruntach suchych i półzwartych dopuszcza się deskowanie ażurowe.

INWESTOR			
Gmina Miejska Koło ul. Stary Rynek 1 62-600 Koło			
JEDNOSTKA PROJEKTOWA			
 MS BIURO PROJEKTOWE MICHAŁ SROKA UL. BOROWA 4 62-200 GNIEZNO			
STADIUM			
PROJEKT TECHNICZNY BRANŻA SANITARNA			
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO			
BUDOWA UL. ZAKŁADOWEJ W KOLE			
TYTUŁ RYSUNKU			
PROFIL PODŁUŻNY KANALIZACJA DESZCZOWA			
IDENTYFIKATOR DZIAŁEK, NA KTÓRYCH ZLOKALIZOWANY JEST OBIEKT BUDOWLANY			
300901_1.0001.AR_11.1/1 300901_1.0001.AR_11.1/2 300901_1.0001.AR_11.1/3 300901_1.0001.AR_11.1/5 300901_1.0001.AR_11.56/6 300901_1.0001.AR_11.56/5 300901_1.0001.AR_11.56/4 300901_1.0001.AR_11.56/3 300901_1.0001.AR_11.56/2 300901_1.0001.AR_11.56/1			
STANOWISKO	IMIĘ I NAZWISKO	PODPIS	
Projektant branży sanitarnej	mgr inż. Agnieszka Bosacka		
Numer uprawnień	7131-7132/137/PW/2002		
Sprawdzający branży sanitarnej	inż. Agnieszka Rak		
Numer uprawnień	SLK/1159/PW/OS/06		
DATA OPRACOWANIA	SKALA	ARKUSZ	NUMER RYSUNKU
07.2023	1:100/500	-	3
Nazwa pliku:			

betonowac do wysokości kregu  
zwezkowego 1,0 x 1,0 betonem klasy  
min. C16/20

poziom terenu

Pierścień dystansowy betonowy  
z betonu C35/45 F150 W10  
XC4, XA3

Gumowa uszczelka  
odporna na działanie ścieków  
o pH=2-8 oraz gazów  
H2s, CH4, CO2

Dennica betonowa  
C35/45 F150 W10  
XC4, XA3

Tuleja uszczelniająca  
(przejście szczelne) z  
uszczelką dla rur PVC

Tuleja uszczelniająca  
(przejście szczelne) z  
uszczelką dla rur PVC

Właz kanałowy DN600 klasy D400  
żeliwy pełny  
h=140mm

Porecz chwytna, pręt stalowy  
ocynkowany Ø30mm w otulinie antypoślizgowej  
10cm pod włazem, 7cm od ściany

Stopnie kłamrowe zgodnie  
z DIN 1212E w otulinie tworzywowej  
co 0,25m – antypoślizgowe  
15 cm od ściany

Krąg studzienny DN1000  
z betonu C35/45 F150 W10  
XC4, XA3

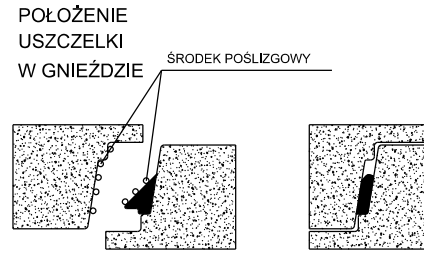
Prefabrykowana kineta  
z betonu C35/45 F150 W10  
XC4, XA3 z osadzonymi pierścieniami  
uszczelnymi

Płyta betonowa C12/15 gr. 15cm  
Podsyпка piaskowa gr. 20cm  
do 0,98 wg standardu proctora

stopnie

pochwył

Przejście szczelne



Beton przeznaczony do produkcji prefabrykatów odpowiada klasie wytrzymałości nie niższej niż C35/45, jest wodoszczelny ( $w/c \leq 0,45$ ) mało nasiąkliwy ( $w_{n4} \leq 4\%$ ) i mrozoodporny (F-50).  
 Sposób produkcji betonu spełnia wymogi normy PN-88/B-06250. Stal zbrojeniowa odpowiada wymogom normy PN-82/H-93215. W prefabrykowanych elementach studzienek osadzone są fabrycznie spłone wyprowadzone o szerokości 30 cm, mocowane jeden pod drugim w odległości pionowej 25-30 cm. Spłone wyprowadzone spełniają wymogi normy PN-64/H-74086. Wykonane są z prętów stalowych  $\varnothing 30\text{ mm}$  i pokryte tworzywem o strukturze antypoślizgowej.  
 Dno studni prefabrykowane z kątów o wysokości 3/4 D dla kanalizacji sanitarniej i dla kanalizacji deszczowej z króćcami do połączeń z rurą wykonaną z PVC.  
 Przejścia kanałów przez ściany studzienek wykonuje się jako szczelne w stopniu uniemożliwiającym infiltrację wody gruntowej i eksfiltrację seków.

1. studzienki wykonano z betonu odpowiadającego klasie wytrzymałości nie niższej niż C45/50 (wg pn-en-206-1); w10; nw do 5%; f-t50, w/c ≤ 0,45; maksymalna zawartość chlorków 1 % w stosunku do masy cementu, do produkcji stosować cement siarczanodopuszczalny wg pn-en 197-1 (cement 42,5 360kg/m3 stosować grube łamane bazaltowe), szer. rozwarcia rys do 0,1mm, beton powinien być zwarty i jednorodny we wszystkich elementach studzienki.
2. szczelność studzienki wg pn-en 1610:2002
3. studzienki kanalizacyjne powinny spełniać wymagania normy pn-en 1917:2004, pn-en 476, pn-en 1610, pn-en 12063, pn-en 476, pn-b 10736, pn-en 752
4. rzędne studni i wlotów oraz średnice kanałów na ciągach kanalizacyjnych ujęto na profilu podłożnym
5. połączenia kregów na uszczelkę elastomerową wg en681-1, należy bezwzględnie stosować stosować środek smarny
6. w drogach i placach piechoty odciążający z włazem klasy d400 dn600
7. studnie powinny posiadać aprobaty techniczne
8. studnie powinny być wyposażone w stopnie żłazowe(klamry) pokryte tworzywem sztucznym - łożnia poliamidowa (zaleca się w jaskrawym kolorze) minimalna siła wyrwygająca stopnia nie mniej niż 5kn, według dn1212e
9. stopnie włazowe powinny być montowane fabrycznie, typu "u" w układzie drabinkowym co 25-30cm
10. w zwężce studni pod włazem zamontować poręcz chwytną z pręta stalowego ocynkowanego pokrytego tworzywem sztucznym antypoślizgowym Ø30mm.
11. dostawca studni zobowiązany jest dostarczyć dokumenty potwierdzające własności techniczne i użytkowe studni na poziomie wymagań określonych w normie pn-en 1917.
12. przejścia szczelne powinny zapewniać elastyczne i szczelne połączenie dennicia-rua
13. wolną przestrzeń wykopu wokół studni uzupełnić kruszywem u>5, is=0,98.
14. kaskadę wykonać przy różnych poziomów min. 1m, maksymalna wysokość fajki 4m

Lp	Oznaczenie studni	Średnica	Rzędna wjazdu	Rzędna dna	Głębokość
1	KD1	1000	94,84	93,37	1,47
2	KD2	1000	94,83	93,62	1,21
3	KD3	1000	95,16	93,76	1,40
4	KD4	1000	95,14	93,91	1,23
5	KD5	1000	95,52	94,06	1,46
6	KD6	1000	96,65	94,21	2,44

Gmina Miejska Koło  
ul. Stary Rynek 1  
62-600 Koło



MS BIURO PROJEKTOWE  
MICHAŁ SROKA  
UL. BOROWA 4  
62-200 GNIEZNO

# PROJEKT TECHNICZNY BRANŻA SANITARNA

# BUDOWA UL. ZAKŁADOWEJ W KOLE

# ZESTAWIENIE STUDNI KANALIZACJA DESZCZOWA

300901\_1.0001.AR\_11.1/1  
300901\_1.0001.AR\_11.1/2  
300901\_1.0001.AR\_11.1/3  
300901\_1.0001.AR\_11.1/5  
300901\_1.0001.AR\_11.56/6  
300901\_1.0001.AR\_11.56/5  
300901\_1.0001.AR\_11.56/4  
300901\_1.0001.AR\_11.56/3  
300901\_1.0001.AR\_11.56/2  
300901\_1.0001.AR\_11.56/1

[illegible]

DATA OPRACOWANIA	SKALA	ARKUSZ	NUMER RYSUNKU
07.2023	-	-	4

