PODPIS ZAUFANY
ŁUKASZ
KALINOWSKI
21.12.2025 20:25:15 GMT+1
Dokument podpisany elektronicznie
podpisem zaufanym

MIDAS HOME Sp. z o.o.
ul. Koźmińska 54/12, 63-700 Krotoszyn
NIP: 621-183-34-21, REGON: 382858439
tel. 539 919 436
www.midashome.pl, biuromidashome@gmail.com

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Nazwa i adres zamawiającego (inwestora):	**Miejski Zakład Wodociągów i Kanalizacji sp. z o. o.** **ul. Energetyczna 11** **62-600 Koło**
Nazwa obiektu budowlanego:	**Modernizacja przepompowni ścieków przy ul. Konopnickiej w Kole**
Adres obiektu budowlanego:	**Ul. Konopnicka, 62-600 Koło** **Gmina Koło., powiat kolski, woj. Wielkopolskie**
Jednostka ewidencyjna, obręb, arkusz mapy i numery działek ewidencyjnych:	**300901_1 Koło - miasto; 0001 Koło;** **dz. nr: 96-ark.33**
Kategoria obiektu budowlanego:	**XXVI**

Zespół autorski	Imię i nazwisko	Specjalności i numery uprawnień budowlanych do sporządzania projektów:	Podpis:
Instalacje sanitarne	**Projektant:** **mgr inż. Łukasz Kalinowski**	Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych do proj. bez ograniczeń **WKP/0148/POOS/24**	

DATA: **19.12.2025r.**	Egzemplarz nr: **1**

SPIS TREŚCI
PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

A. CZĘŚĆ OPISOWA PROJEKTU ... 3

I. DANE OGÓLNE ... 3

1. Inwestor / Zleceniodawca ... 3
2. Jednostka projektowa ... 3
3. Podstawa opracowania ... 3
4. Materiały wykorzystane do opracowania ... 3
5. Zakres opracowania - nazwa i zakres inwestycji ... 3

II. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU ... 4

1. Przedmiot zamierzenia budowlanego ... 4
2. Istniejący stan zagospodarowania terenu ... 4
3. Opinia geotechniczna oraz informacja o sposobie posadowienia obiektu budowlanego ... 4
4. Projektowane zagospodarowanie terenu ... 5
5. Zestawienie ... 8
6. Informacje i dane ... 8
7. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej, w szczególności o drogach pożarowych oraz przeciwpożarowym zaopatrzeniu w wodę, wraz z ich parametrami technicznymi ... 8
8. Inne niezbędne dane wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego lub robót budowlanych ... 8
9. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu ... 9
10. Uwarunkowania środowiskowe ... 9

B. DOKUMENTY DOŁĄCZONE DO PROJEKTU ... 10

1. Załącznik nr 1: Oświadczenie projektanta o sporządzeniu projektu zagospodarowania terenu zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej ... 10
2. Załącznik nr 2: Kopia decyzji uprawnień budowlanych projektanta, mgr inż. Łukasz Kalinowski ... 11
3. Załącznik nr 3: Zaświadczenie o przynależności projektanta do właściwej izby samorządu zawodowego, mgr inż. Łukasz Kalinowski ... 13

C. CZĘŚĆ RYSUNKOWA PROJEKTU ... 14

1. Rysunek nr 01: Mapa orientacyjna, skala 1:25000 ... 15
2. Rysunek nr 02: Projekt zagospodarowania i uzbrojenia terenu – arkusz nr 1, skala 1:500 ... 16

A. CZĘŚĆ OPISOWA PROJEKTU

I. DANE OGÓLNE

1. Inwestor / Zleceniodawca

Miejski Zakład Wodociągów i Kanalizacji sp. z o. o.
ul. Energetyczna 11
62-600 Koło

2. Jednostka projektowa

Midas Home Sp. z o.o.
ul. Koźmińska 54/12
63-700 Krotoszyn

3. Podstawa opracowania

- Umowa nr DZ3.3420-16/25 z dnia 28.10.2025r.;
- uzgodnienia z Inwestorem;
- obowiązujące akty prawne i normy.

4. Materiały wykorzystane do opracowania

[1] Mapy do celów projektowych w skali 1:500.
[2] Materiały techniczne dotyczące tłoczni ścieków (DTR, karty katalogowe)
[3] Wizja lokalna i pomiary własne.
[4] Badania gruntu geotechniczne.

5. Zakres opracowania - nazwa i zakres inwestycji

Nazwa inwestycji:

Modernizacja przepompowni ścieków przy ul. Konopnickiej w Kole

Inwestycja obejmuje następujący zakres - ogólny:

- Demontaż istniejącej pompowni ścieków.
- Montaż tłoczni ścieków,
- Podłączenie istniejącego przewodu kanalizacyjnego ks315, ks110
- Podłączenie istniejącego kabla zasilającego eN,

II. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

1. Przedmiot zamierzenia budowlanego

Planowane przedsięwzięcie inwestycyjne ma na celu wymianę pompowni ścieków zlokalizowanej na dz. ewid. 96-ark_33, na skrzyżowaniu ul. Stanisława Konarskiego i Marii Konopnickiej w miejscowości Koło na tłocznię ścieków. Wykonanie bypass-u na odcinku omijając istniejącą przepompownie wraz z robotami ziemnymi i przełączeniami. Przybliżona długość bypass-u 15,0m. Podczas robót wykonawca musi zapewnić ciągłość odbioru i przetłaczania ścieków sanitarnych do czasu montażu tłoczni ścieków i jej uruchomienia. Całość prac przewidziana jest w terenie zielonym na wysepce skrzyżowania powyższych ulic.

W trakcie realizacji robót Wykonawca powinien przewidzieć tymczasowe przepompowywanie ścieków sanitarnych lub wywóz za pomocą wozów asenizacyjnych, jak również wykonanie by-passów, montaż tymczasowej armatury i robót towarzyszących

Wymiana ma zapewnić zwiększenie funkcjonalności obecnie wysłużonego obiektu przepompowni ścieków oraz polepszenie jakości zarządzania systemem kanalizacyjnym oraz redukcję ryzyka awarii, co w efekcie przyczyni się do lepszej ochrony środowiska i oszczędności kosztów eksploatacyjnych.

Zakres opracowania - szczegółowy:

- wymiana istniejącej przepompowni ścieków na tłocznię ścieków TŁ Ø 2500 mm,
- podłączenie istniejącej kanalizacji sanitarnej ks315, ks110,
- podłączenie istniejącego zasilania elektrycznego eN.

2. Istniejący stan zagospodarowania terenu

Inwestycja zlokalizowana jest w miejscowości Koło, w woj. wielkopolskim, powiecie kolskim, gmina Koło na skrzyżowaniu ul. Stanisława Konarskiego i Marii Konopnickiej. Położenie wysokościowe przedmiotowej inwestycji charakteryzują rzędna terenu w zakresie 95,20 m n.p.m.. Na terenie działki nr 96 znajduję się przepompownia ścieków:

- przepompownia wybudowana w 2001 r. ,
- zbiornik wykonany z tworzywa sztucznego DN1600 o głębokości ok. 5 m.,
- zainstalowane 2 pompy,
- szafa sterownicza wolnostojąca.

Na powyższej działce objęty niniejszym projektem znajdują się n/w istniejące uzbrojenia podziemne i nadziemne terenu:

- sieć kanalizacji sanitarnej;
- sieć światłowodowa;
- sieć elektroenergetyczna;
- linia elektroenergetyczna
- sieć gazowa;

Nie wyklucza się istnienia w terenie innych nie wykazanych na mapie do celów projektowych urządzeń podziemnych, sieci, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji lub o których brak jest informacji w instytucjach branżowych.

Nie występują skrzyżowania z istniejącą infrastrukturą techniczną.

W ramach inwestycji nie planuje się rozbiórki istniejących obiektów budowlanych.

3. Opinia geotechniczna oraz informacja o sposobie posadowienia obiektu budowlanego

Na podstawie rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych §4 ust. 2 i 3 oraz §6 ustalono, że projektowany obiekt pod względem stopnia złożoności budowy geologicznej podłoża zalicza się do II kategorii geotechnicznej, a warunki gruntowe do warunków prostych.

Od powierzchni do głębokości 1,10 m p.p.t. występuje nasyp niekontrolowany. Od głębokości 1,10 m p.p.t do głębokości 1,5 m p.p.t. występuje piasek drobny, a od poziomu 1,50 m p.p.t. do głębokości 6,5m m p.p.t. występuje glina piaszczysta.

Woda gruntowa nie występuje. W sytuacji pojawienia się wody w wykopie zaleca się jej odprowadzenia w dnie wykopu w jego najniższym punkcie. Powyższe wytyczne są zgodne z dokumentacją badań podłoża gruntowego z opinią geotechniczną z grudzień 2025r..

4. Projektowane zagospodarowanie terenu

a) Urządzenia budowlane związane z obiektami budowlanymi:
Projekt obejmuje budowę tłoczni ścieków (Ø2500mm) w układzie tłocznym i szafą sterowniczą .

b) Sposób odprowadzania lub oczyszczania ścieków:
Ścieki bytowo-gospodarcze tłoczone są istniejącym rurociągiem tłocznym (ks110mm) do istniejącej infrastruktury kanalizacyjnej a dalej do oczyszczalni ścieków.

c) Układ komunikacyjny:
Projektowana tłocznia zlokalizowana będzie w ogólnodostępnych ciągach komunikacyjnych.

d) Sposób dostępu do drogi publicznej:
Nie dotyczy.

e) Parametry techniczne sieci i urządzeń uzbrojenia terenu:
Szczegółowe rozwiązania dotyczące projektowanej tłoczni ścieków znajduje się w projekcie technicznym – w posiadaniu Zamawiającego.

<u>Tłocznia ścieków</u>

W miejscu istniejącej przepompowni ścieków projektuje się tłocznie ścieków przy ul. M.Konopnickiej i Stanisława Konarskiego. Do przepompowywania ścieków zaprojektowano tłocznię ścieków. Jest to szczelnie zamknięte urządzenie ustawianie w suchej komorze, do którego doprowadzane są ścieki. Cechą charakterystyczną tłoczni ścieków jest wewnętrzy system separacji skratek oraz zamknięty obieg ścieków, który eliminuje ich kontakt z otoczeniem. Dzięki temu zachowany jest pełen komfort obsługi, bez bezpośredniego kontaktu ze ściekami osób obsługujących urządzenie. Tłocznie ścieków należą do najnowocześniejszych urządzeń do przepompowywania ścieków.
Podstawowym zadaniem tłoczni - oprócz niedopuszczenia stałych zanieczyszczeń w ściekach (skratek) do wirników pomp - jest spełnienie wymogu przetłoczenia wraz ze ściekami zanieczyszczeń stałych, o wymiarach odpowiadających prześwitowi rurociągu tłocznego i uniknięcie przez to konieczności ich wyodrębnienia przed przepompownią. Ścieki surowe dopływają do rozdzielacza wirowego, gdzie rozdzielone są na kilka strug i kierowane do poszczególnych separatorów, przy czym ilość separatorów odpowiada ilości zamontowanych w urządzeniu pomp. W separatorze następuje oddzielenie części stałych od cieczy, skratki pozostają w separatorze a ciecz przepływa przez niewielkie otwory, a następnie przez pompę i kierowana jest do zbiornika głównego tłoczni. Kiedy zbiornik tłoczni napełni się do odpowiedniego poziomu (co rejestruje czujnik hydrostatyczny) zostaje włączona pompa. W tej fazie strumień "podczyszczonych" ścieków ze zbiornika zostaje z powrotem skierowany do połączonego z pompą separatora, a wytworzone przez pompę ciśnienie wypłukuje nagromadzone w nim stałe zanieczyszczenia przetłaczając je do kolektora tłocznego i dalej kanalizacją tłoczną aż do studni rozprężnej. Powstały w wyniku przepływu dzięki specjalnie konstrukcji separatora ruch wirowy unosi wszystkie zanieczyszczenia i powoduje dokładne wypłukanie separatora, dzięki czemu nie wymaga on czyszczenia czy innych zabiegów serwisowych. W trakcie pracy jednej pompy ścieki dopływają do zbiornika przez drugą komorę separatora dzięki czemu nie dochodzi do blokady przepływu i podtapiania sieci. Pompy załączane są na zmianę w trybie automatycznym. Tłocznie dobierane są w taki sposób, żeby każda z pomp pokrywała zapotrzebowanie na wymaganą wydajność w danej zlewni.

<u>Tłocznia ścieków składa się z następujących elementów:</u>

- Zbiornik tłoczni ścieków: w każdych warunkach eksploatacyjnych jest stabilny i sztywny, wykonany ze stali S235JR o grubości ścian min. 6 mm, na zewnątrz i wewnątrz pokryty powłoką ochronną o grubości 600 µm, z wewnętrznymi separatorami o konstrukcji pionowego zbiornika sedymentacyjnego z elastycznymi klapami cedzącymi (po dwie klapy w każdym separatorze). W składzie powłoki zastosowane zostały biocydy (środek bakteriobójczy) podnoszące długotrwałą ochronę przed korozją wżerową (biokorozję) powodowaną przez bakterie rozkładające siarczany (tzw. bakterie SRB).
Wykonanie materiałowe zbiornika tłoczni zapewnia klasę trwałości H dla atmosfery korozyjnej C5 (zgodnie z normą PN-EN ISO 12944) oraz IV klasę odporności korozyjnej CRC.
Zbiornik na górnej powierzchni posiada jeden duży otwór rewizyjny. Pokrywa otworu rewizyjnego mocowana za pomocą śrub i nakrętek. Otwór ten bez rozszczelnienia bocznych płaszczyzn zbiornika pozwala na kontrolę stanu technicznego komory retencyjnej i pozostałych elementów, oraz na sprawne wykonanie czynności serwisowych, w tym oczyszczenie wnętrza zbiornika z osadów lub złogów tłuszczu.
- Rozdzielacz, mający za zadanie kierowanie strugi ścieków do na przemian pracujących separatorów i wychwytujący zanieczyszczenia stałe, większe od wolnego prześwitu rurociągu tłocznego. Konstrukcja wewnętrznej powierzchni rozdzielacza ma zapewniać wypłukiwanie ciał stałych poprzez wprowadzenie wpływających ścieków w ruch wirowy. Rozdzielacz oraz separator są zabudowane w

sposób zwarty (pionowo urządzenie w urządzenie tzn. rozdzielacz w separatory, bez połączeń skręcanych) tak, aby do minimum skrócić drogę wpływających ścieków, minimalizując wewnętrzne opory przepływu oraz zapewnić możliwość łatwego i szybkiego wyjmowania rozdzielacza ze zbiornika tłoczni.

- Dwa separatory, których rozwiązania konstrukcyjne uniemożliwiają zapychanie się pomp „skratkami" i zapewniają niezawodność w wytłoczeniu zanieczyszczeń stałych do przewodu tłocznego. Konstrukcja wewnętrzna każdego ustawionego pionowo separatora jest wyposażona na szczycie (na dopływie ścieków) w zawór kulowy zamykający dopływ ścieków oraz w dwie, jedna nad drugą, pionowo zabudowane wewnętrzne uchylne, elastyczne klapy cedzące, zapewniające skuteczne oddzielenie i zatrzymanie ciał stałych („skratek") w separatorze. Klapy otwierają się jedynie dzięki elastyczności materiału z jakiego zostały wykonane, bez żadnego mechanizmu zawiasowego, co zabezpiecza klapę przed zablokowaniem w pozycji otwartej. W czasie napełniania ścieki przepływają przez separatory w płaszczyźnie pionowej - z góry na dół, natomiast podczas płukania separatora przez pompę, przepływ odbywa się w kierunku poziomym. Separatory w wykonaniu dwukanałowym winny zapewniać pewność działania przez uzyskanie w ich wnętrzu efektu samopłuczącego, który powinien się realizować dzięki zastosowaniu strumienic na wlocie ścieków od strony pomp, gdzie ścieki w czasie pompowania przechodzą w ruch wirowy w całej objętości separatorów. W ten sposób powstała turbulencja w wirujących ściekach winna zapewnić całkowite wypłukanie i wytłoczenie wszystkich „skratek" z separatora, zatrzymanych w czasie napełniania zbiornika tłoczni, w każdym cyklu pompowania. Konstrukcja separatora, jak i jego instalacja technologiczna wykonana w taki sposób, aby struga ścieków w czasie pompowania nie napotykała na żaden element ograniczający przekrój przepływu (taki jak np. sita, kraty, pręty itp. rozwiązania).

Przepływ pompowanych ścieków musi być swobodny - w całym zakresie długości i objętości instalacji - by nie dochodziło do zapychania (blokowania) i powstawania znaczących oporów miejscowych w trakcie pompowania ścieków. Taka budowa separatora wyklucza możliwość cofnięcia się ścieków wraz z skratkami z separatora do rozdzielacza, bez względu na stan pracy pomp i poziom ścieków. Zapewnienie jednego kierunku przepływu przez separator stanowi kula - zawieradło pływające zlokalizowane w separatorze, samoczynnie zamykające możliwość cofnięcia ścieków z separatora pod wpływem wzrostu poziomu ścieków.

- Dwie pompy, usytuowane poza zbiornikiem tłoczni, zabezpieczone przed dopływem skratek z separatorów. Zastosowane pompy są wyposażone w wirniki otwarte wielokanałowe, przystosowane do serwisowania na obiekcie i przeznaczone wraz z systemem separacji do przetłaczania ścieków. Każda z pomp pokrywa zapotrzebowanie na wymaganą wydajność w danej zlewni. Pompy załączane są na zmianę w trybie automatycznym.
- Dwa zawory zwrotne klapowe DN100,
- Dwie zasuwy odcinające DN100,
- Sonda hydrostatyczna - sonda sensorowa z sygnałem analogowym 4-20 mA, do przetwarzania pomiaru poziomu napełnienia zbiornika, służąca do sterowania pracą pomp oraz do sygnalizacji stanów awaryjnych.
- Trójnik specjalny (portki) – kolektor tłoczny.

Parametry dobranej tłoczni:

Lp.	Opis parametrów	Wskaźniki
1.	Przepustowość tłoczni	9,0 [m^3/h]
2.	Wysokość dopływu	5,50 m
3.	Pojemność zbiornika	0,46 m^3
4.	Ciężar tłoczni ok.	450 kg
5.	Zalecane wymiary komory	Ø 2,50m
6.	Dopływ ścieków	DN 200mm PN10
7.	Przyłącze rurociągu tłocznego	DN 100mm PN10
8.	Przewód wentylacji zbiornika tłoczni	DN 75mm
9.	Sonda poziomu	Pomiar hydrostatyczny AS
10.	Zasilanie elektryczne	230/400 [V], 50 Hz
11.	Poziom ochrony silnika	IP 55
12.	Moc silnika	1,50 kW
13.	Ilość obrotów	3000 min^{-1}

14.	Wirnik	otwarty wielokanałowy DN160 mm
15.	Min. punkt pracy	Qp = 20,0 [m^3/h]; Hp=3,73 [mSW]

Wyposażenie technologiczne przepompowni

− Moduł tłoczni ścieków – 1 szt.
- Zbiornik tłoczni ścieków pokryty powłoką ochronną – 1 szt.
- Pompy z wirnikami otwartymi wielokanałowymi – 2 szt.
- Zawory zwrotne klapowe DN100 – 2 szt.
- Zasuwy odcinające klinowe DN100 – 2 szt.
- analogowy czujnik monitorowania poziomu ścieków w zbiorniku z wyjściem 4-20mA – 1szt.
- Trójnik specjalny DN100 (kolektor tłoczny) indywidualne rozwiązanie – 1szt.

− Zasuwa nożowa DN200 wraz z kołnierzem specjalnym na wlocie do tłoczni – 1 szt.
− Kształtki kołnierzowe DN100 ze stali 1.4307 na rurociągu tłocznym – wykonanie indywidualne
− Kształtka kołnierzowa DN100 ze stali 1.4307 wraz z zasuwą – 1szt.
− Kształtki kołnierzowe DN200 ze stali 1.4307 wraz ze zwężka asymetryczną DN300/200 – wykonanie indywidualne
− Wentylacja mechaniczna nawiewna komory tłoczni DN160 z wentylatorem kanałowym i kominkiem nawiewnym. Wentylator nawiewny pracujący w cyklu: 5min/h, automatycznie wyłączony w okresie zimowym – 1 szt.
− Wentylacja zbiornika tłoczni z PVC klejonego DN75 oraz kominek antyodorowy DN100- 1 szt.
− Rząpie w dnie zbiornika z pompą odwadniająca zatapialną z przewodem tłocznym PE HD DN 32mm i zaworami: zwrotnym i odcinającym DN 5/4". Instalacja włączona w szczelnie wykonaną wentylację zbiornika tłoczni – 1 szt.
− Pokrywa włazu 800 x 800 mm z wywiewką DN 150 ze stali 1.4301
− Przepływomierz elektromagnetyczny DN100 – 1 szt.
− Przepust kablowy – 1 szt.
− Drabina komunikacyjna ze stopniami antypoślizgowymi, szerokość d=500mm, wykonana ze stali 1.4301 – 1 szt.
− Przejścia szczelne dla przewodów wychodzących z komory
− Oświetlenie komory

Roboty montażowe

Przewody układać na zagęszczonej 10cm podsypce piaskowej. W przypadku stwierdzenia gruntów o słabej nośności należy rozważyć wymianę gruntu na grunt o uziarnieniu do 20mm i zagęścić go do wskaźnika min. 0,95 wg Proctora. Obsypkę do 30cm ponad wierzch przewodu (po zagęszczeniu) należy wykonać ręcznie przy pomocy suchego piasku, pozbawionego kamieni, z jednoczesnym zagęszczaniem w celu dokładnego wypełnienia szczelin wokół przewodu. Obsypkę zagęszczać ostrożnie przy pomocy lekkich urządzeń zagęszczających

Projektowane podłączenie do istniejących rur grawitacyjnych i tłocznych realizowane będzie w wykopach o ściankach pionowych, szalowane poziomo zakładanymi wypraskami. Należy zwrócić szczególną uwagę na umocnienie pionowych ścian wykopów. Wykopy należy prowadzić zgodnie z normą PN-B-10736:1999. Rury należy układać w wykopie, a następnie zasypywać zgodnie z normami PN-B-10725:1997, PN-B-10728:1991, PN-B-10736:1999 oraz instrukcjami dostarczonymi przez producenta przy jednoczesnym starannym zabezpieczeniu istniejących sieci.

W przypadku zalania wykopu przygotowanego do montażu tłoczni ścieków oraz uplastycznienia gruntów spoistych, w szczególności glin i piasków gliniastych, zaleca się usunięcie wierzchniej warstwy gruntu rodzimego o grubości około 10 cm. Na tak przygotowanym podłożu rekomenduje się wykonanie warstwy odcinającej z podbetonu lub stabilizacji z materiału o klasie Rm2,5-5,0 MPa.

f) Ukształtowanie terenu i układ zieleni, w zakresie niezbędnym do uzupełnienia części rysunkowej projektu zagospodarowania terenu:

Teren, na którym realizowana jest inwestycja jest terenem częściowo zurbanizowanym. Niniejsze opracowanie nie wprowadza zmiany do istniejącego zagospodarowania terenu. w tym jego ukształtowanie ani zmian w dotychczasowym układzie zieleni. Nie przewiduje się wycinki żadnych drzew ani krzewów.

5. **Zestawienie**

   a) **Powierzchni zabudowy projektowanych i istniejących obiektów budowlanych, przy czym powierzchnię zabudowy budynku pomniejsza się o powierzchnię części zewnętrznych budynku, takich jak: tarasy naziemne i podparte słupami, gzymsy oraz balkony:**
   Nie dotyczy.

   b) **Powierzchni dróg, parkingów, placów i chodników:**
   Nie dotyczy.

   c) **Powierzchni biologicznie czynnej:**
   Nie dotyczy.

   d) **Powierzchni innych części terenu, niezbędnych do sprawdzenia zgodności z ustaleniami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, a w przypadku jego braku z decyzją o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu albo uchwały o ustaleniu lokalizacji inwestycji mieszkaniowej lub inwestycji towarzyszących:**
   Nie dotyczy.

6. **Informacje i dane**

   a) **O rodzaju ograniczeń lub zakazów w zabudowie i zagospodarowaniu tego terenu wynikających z aktów prawa miejscowego lub decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu, jeżeli są wymagane:**
   Nie dotyczy.

   b) **Czy działka lub teren, na którym jest projektowany obiekt budowlany, są wpisane do rejestru zabytków lub gminnej ewidencji zabytków lub czy zamierzenie budowlane lokalizowane jest na obszarze objętym ochroną konserwatorską:**
   Teren, na którym projektowana jest przedmiotowa inwestycja nie jest wpisany do rejestru zabytków. W przypadku odkrycia w trakcie robót ziemnych obiektów nieruchomych bądź ruchomych zabytków archeologicznych (bądź przedmiotów, co do których istnieje przypuszczenie, że są zabytkami) Inwestor zobowiązany jest przerwać prace mogące uszkodzić ten przedmiot, zabezpieczyć go oraz niezwłocznie zgłosić ten fakt do Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków w Poznaniu, a jeśli nie jest to możliwe właściwego wójta (burmistrza, prezydenta miasta).

   c) **Określające wpływ eksploatacji górniczej na działkę lub teren zamierzenia budowlanego:**
   Teren objęty niniejszym opracowaniem nie znajduje się w obrębie obszaru górniczego w związku z powyższym nie zachodzi wpływ eksploatacji górniczej na projektowaną inwestycję - zgodnie z ustawą z dnia 09 czerwca 2011r. Prawo geologiczne i górnicze.

   d) **O charakterze, cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia w zakresie zgodnym z przepisami odrębnymi:**
   Inwestycja nie stwarza zagrożenia dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników, wprost przeciwnie zabezpiecza otoczenie przed niepożądaną eksfiltracją ścieków do gruntu.
   W trakcie prowadzenia prac używany będzie sprzęt mechaniczny, który emitować będzie hałas oraz wystąpią spaliny z silników spalinowych. Będzie to emisja krótkotrwała i występująca tylko w czasie wykonywania robót budowlanych. Po zakończeniu robót nie wystąpi żadne negatywne oddziaływanie spowodowane przez wybudowane sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami.
   Modernizacja nie będzie miała negatywnego wpływu na glebę, wody powierzchniowe i podziemne. Na terenie inwestycji nie są zlokalizowane urządzenia melioracyjne. Jednak w przypadku natrafienia należy odbudować urządzenie.

7. **Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej, w szczególności o drogach pożarowych oraz przeciwpożarowym zaopatrzeniu w wodę, wraz z ich parametrami technicznymi**

   Nie dotyczy.

8. **Inne niezbędne dane wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego lub robót budowlanych**

Projektowana inwestycja nie jest obiektem skomplikowanym pod względem budowlanym, a jej modernizacja nie wymusza zastosowania nietypowych technik montażu.

9. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu

Projektowana modernizacja dla poprawy tłoczenia ścieków bytowo-gospodarczych:

- posadowiona jest pod powierzchnią terenu;
- nie emituje hałasu;
- nie emituje substancji szkodliwych;
- nie ma ujemnego wpływu na środowisko i otoczenie,

a w związku z tym obszar oddziaływania obiektów nie będzie w żaden sposób oddziaływać na działki sąsiednie i nie spowoduje ograniczeń w sposobie użytkowania lub zagospodarowania sąsiednich działek. Obszar oddziaływania obiektów mieści się w całości na działce nr: **: ew. 96 ark. mapy 33, obręb 0001 M. Koło**

Zgodnie z art. 3 pkt. 20 oraz art. 34 ust. 3 pkt. 1 lit. e) ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane dla przedmiotowych obiektów liniowych wyznacza się strefę ograniczonego zagospodarowania terenu w pasie o całkowitej szerokości 1,0 m względem osi przewodu, który stanowi jednocześnie obszar oddziaływania obiektu.

10. Uwarunkowania środowiskowe

Niniejsze opracowanie nie wymaga uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach na podstawie ustawy z dnia 3 października 2008r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziału społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko.

Inwestycja ta nie będzie naruszać równowagi przyrodniczej i utrudniać prowadzenia racjonalnej gospodarki zasobami środowiska.

Opracował:

mgr inż. Łukasz Kalinowski

B. DOKUMENTY DOŁĄCZONE DO PROJEKTU

1. **Załącznik nr 1: Oświadczenie projektanta o sporządzeniu projektu zagospodarowania terenu zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej**

Krotoszyn, dnia 19.12.2025r.

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Oświadczam, że zgodnie z art. 34, ust. 3d, pkt. 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane opracowany **element projektu budowlanego - projekt zagospodarowania terenu** pn.:

Modernizacja przepompowni ścieków przy ul. Konopnickiej w Kole

adres obiektu budowlanego: ul. Marii Konopnickiej, 62-600 Koło, Gmina Koło, powiat kolski, woj. wielkopolskie, na działkach nr: ew. 96 ark. mapy 33, obręb 0001 M. Koło, został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Specjalność INSTALACYJNA W ZAKRESIE SIECI, INSTALACJI I URZĄDZEŃ CIEPLNYCH, WENTYLACYJNYCH, GAZOWYCH, WODOCIĄGOWYCH I KANALIZACYJNYCH

Projektant: .....
(pieczątka i podpis)

2. Załącznik nr 2: Kopia decyzji uprawnień budowlanych projektanta, mgr inż. Łukasz Kalinowski

WIELKOPOLSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

sygn. akt WOIIB-OKK-SP-0054-202/2024

Poznań, dnia 25 czerwca 2024 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (tekst jednolity: Dz.U. z 2023 r. poz. 551) i art. 12 ust. 1 pkt 1, art.12 ust. 2, 3, 4, 4c pkt 1, art. 13 ust 1, 2 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 4b oraz art.15a ust. 20 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2024 r. poz. 725) po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan
Łukasz Kalinowski

magister inżynier
kierunek: Inżynieria Środowiska
urodzony dnia 24 listopada 1983 r. Krotoszyn
otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
nr ewidencyjny WKP/0148/POOS/24

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

Na podstawie art.12 ust.1 pkt 1 i 5 ustawy Prawo budowlane Pan Łukasz Kalinowski jest upoważniony 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 art.15a ust. 20 ustawy Prawo budowlane niniejsze uprawnienia upoważniają do projektowania obiektu budowlanego, takiego jak: sieci i instalacje cieplne, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne.

Na podstawie art.15a ust. 1 ustawy Prawo budowlane niniejsze uprawnienia budowlane do projektowania w odpowiedniej specjalności uprawniają do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie danej specjalności.

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 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. – Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity: Dz.U. z 2024 r. poz. 572) zwanej dalej „K.p.a." odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano w sentencji decyzji.

Pouczenie

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

Zgodnie z treścią art.127a K.p.a.:
§ 1. W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję.
§ 2. Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna. W przypadku złożenia przez stronę oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do odwołania od decyzji (określonego w § 2) stronie nie przysługuje prawo do odwołania się ani skargi do sądu administracyjnego.

IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA WIELKOPOLSKA OKRĘGOWA

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

mgr inż. Jerzy Witczak:.....

dr inż. Tomasz Pawłowski:.....

mgr inż. Jacek Weiss:.....

Otrzymują:
1. Pan Łukasz Kalinowski
2. Okręgowa Rada Izby
3. a/a

3. Załącznik nr 3: Zaświadczenie o przynależności projektanta do właściwej izby samorządu zawodowego, mgr inż. Łukasz Kalinowski

POLSKA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-3A3-AHT-86D *

Pan Łukasz Kalinowski o numerze ewidencyjnym WKP/IS/0103/12

adres zamieszkania ul. Koźmińska 54 A/10, 63-700 Krotoszyn

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2025-01-01 do 2025-12-31.

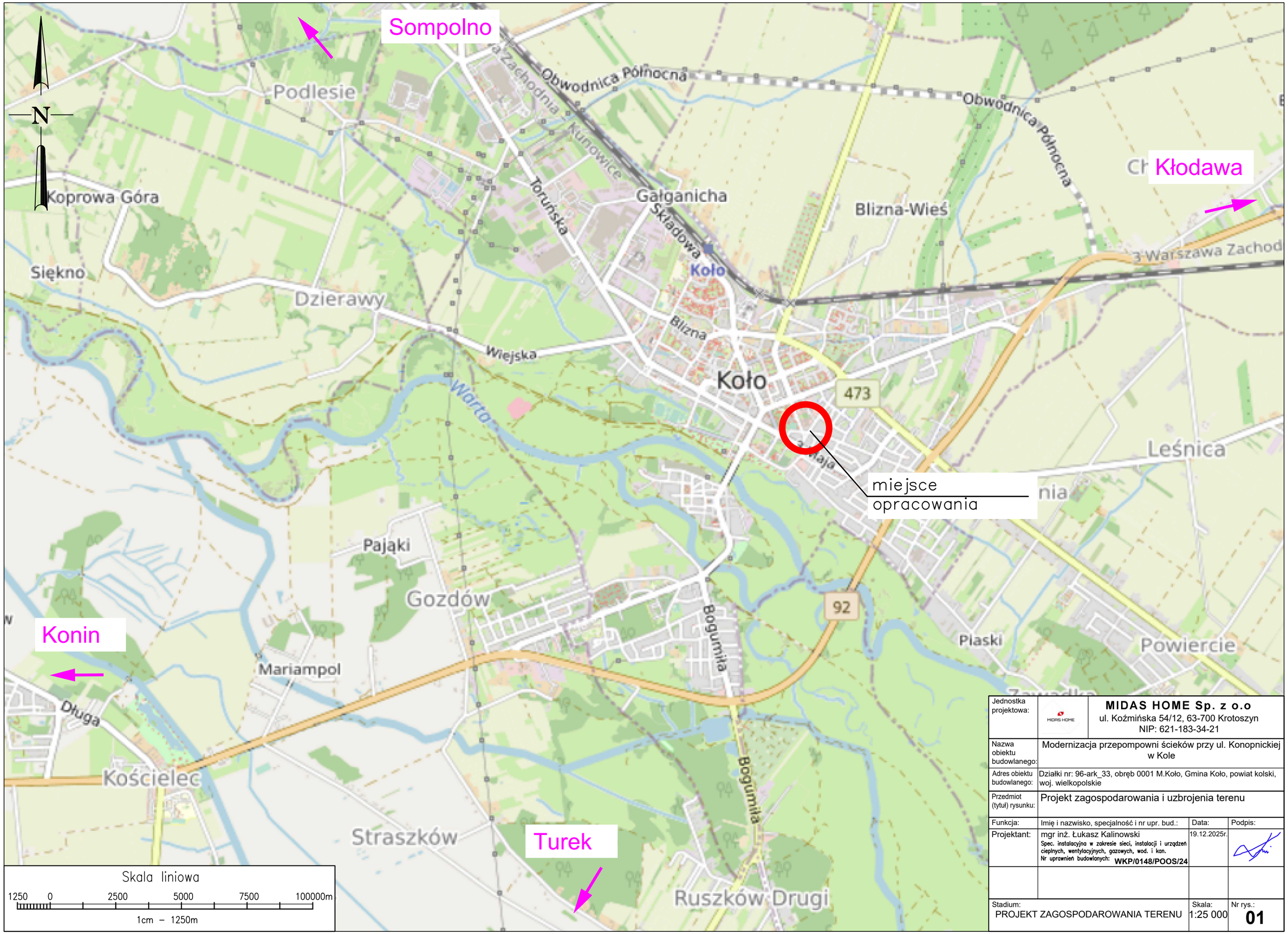
Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-12-05 roku przez:

Andrzej Kulesa, Przewodniczący Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

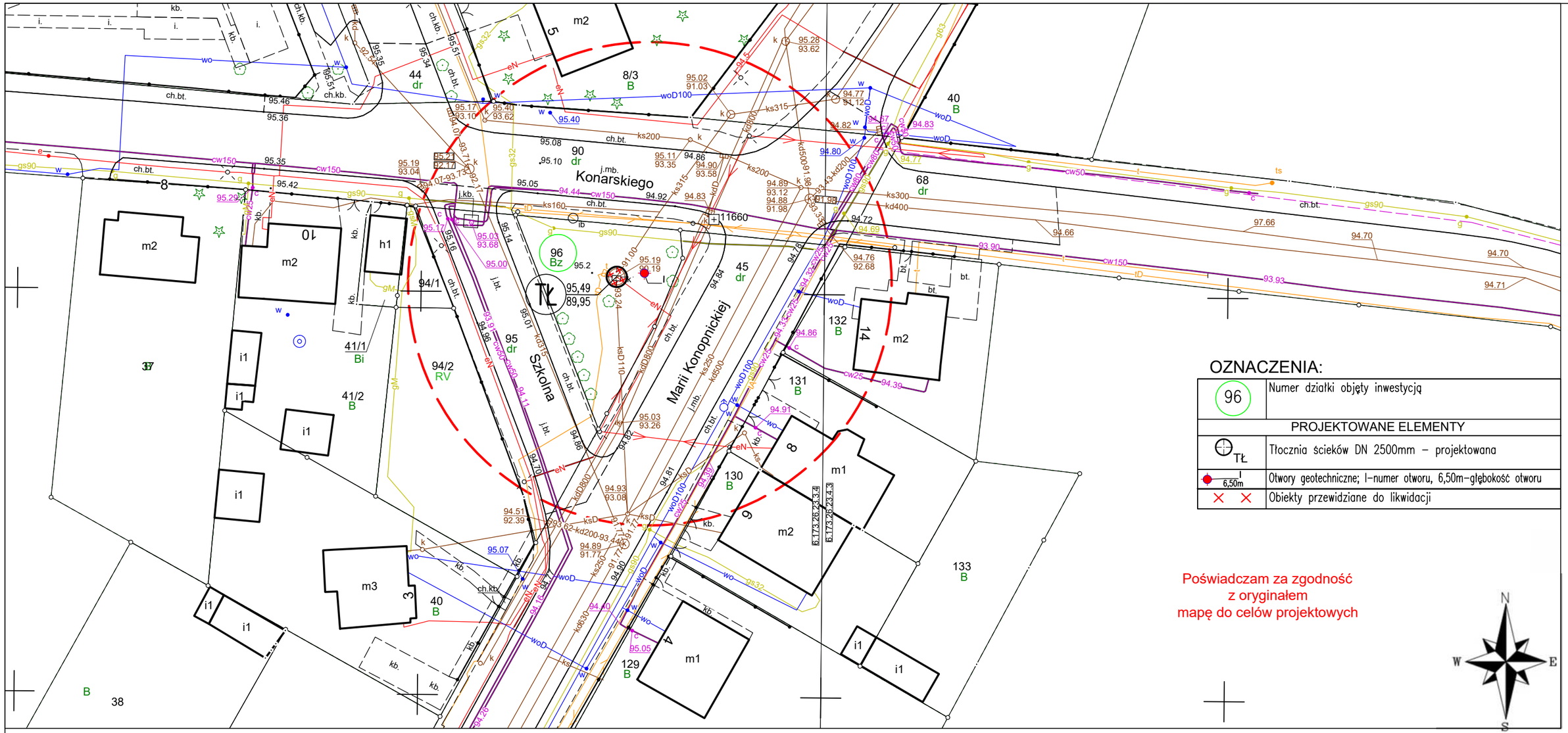
(Zgodnie z art. 78^1 K.c.
§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go kwalifikowanym podpisem elektronicznym.
§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym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

C. CZĘŚĆ RYSUNKOWA PROJEKTU



Jednostka projektowa:	**MIDAS HOME Sp. z o.o** ul. Koźmińska 54/12, 63-700 Krotoszyn NIP: 621-183-34-21		
Nazwa obiektu budowlanego:	Modernizacja przepompowni ścieków przy ul. Konopnickiej w Kole		
Adres obiektu budowlanego:	Działki nr: 96-ark_33, obręb 0001 M.Koło, Gmina Koło, powiat kolski, woj. wielkopolskie		
Przedmiot (tytuł) rysunku:	Projekt zagospodarowania i uzbrojenia terenu		
Funkcja:	Imię i nazwisko, specjalność i nr upr. bud.:	Data:	Podpis:
Projektant:	mgr inż. Łukasz Kalinowski Spec. instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wod. i kan. Nr uprawnień budowlanych: **WKP/0148/POOS/24**	19.12.2025r.	
Stadium: PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU		Skala: 1:25 000	Nr rys.: **01**



MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

arkusz nr 1 z 1

Identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych		GK.6640.1147.2025
Gmina	nazwa	Koło
Obręb ewidencyjny	identyfikator	0001
	nazwa	Koło
Położenie obszaru opracowania		Koło, Konopnickiej
Skala mapy		1:500
Nazwa układu współrzędnych	prostokątnych płaskich	2000/6
	układu wysokości	PL-EVRF2007-NH
Arkusz mapy zasadniczej		6.173.26.23.3.4, 4.2
Oznaczenie granic obszaru, który jest przedmiotem aktualizacji		
Informacje o służebnościach gruntowych mających wpływ na zagospodarowanie gruntów zaktualizowanych w granicach projektowanej inwestycji.		Mapa do celów projektowych została wykonana bez ustalenia obciążeń służebnościami gruntowymi ujawnionymi w księdze wieczystej.
Data opracowania mapy		27.06.2025 r.
Wykonawca: **ASGEO USŁUGI GEODEZYJNE** Adrianna Ogierman ul. Toruńska 10/6, 62-600 Koło tel. 694 822 306 NIP 7671582932, REGON 302787839	mgr inż. Adrianna Ogierman GEODETA UPRAWNIONY nr upraw. zawod. 22049	Nie wyklucza się istnienia w terenie innych niż wykazanych na niniejszej mapie urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji lub o których brak jest informacji w instytucjach branżowych. Przebieg granic zgodny ze stanem ujawnionym w Ewidencji Gruntów i Budynków na dzień zgłoszenia pracy geodezyjnej.

ASGEO USŁUGI GEODEZYJNE

Podpisany certyfikatem wystawionym dla Adrianna Małgorzata Ogierman (Certyfikat kwalifikowany).
Utworzony w dniu: 2025-07-07 08:06:23 +0200

Jestem świadoma odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.
Oświadczam, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych
GK.6640.1147.2025
(identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych)
których rezultaty zawiera operat techniczny wpisany do ewidencji materiałów państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego
STAROSTA KOLSKI
(organ Służby Geodezyjnej i Kartograficznej)
P.3009.2025.1134
(identyfikator ewidencyjny materiału zasobu - operatu technicznego)
04.07.2025 r.
(data wpisania operatu technicznego do ewidencji materiałów zasobu)
mgr inż. Adrianna Ogierman
GEODETA UPRAWNIONY
nr upraw. zawod. 22049
(imię, nazwisko, numer uprawnień zawodowych kierownika prac goedezyjnych)

Jednostka projektowa:	**MIDAS HOME Sp. z o.o** ul. Koźmińska 54/12, 63-700 Krotoszyn NIP: 621-183-34-21		
Nazwa obiektu budowlanego:	Modernizacja przepompowni ścieków przy ul. Konopnickiej w Kole		
Adres obiektu budowlanego:	Działki nr: 96-ark_33, obręb 0001 M.Koło, Gmina Koło, powiat kolski, woj. wielkopolskie		
Przedmiot (tytuł) rysunku:	Projekt zagospodarowania i uzbrojenia terenu		
Funkcja:	Imię i nazwisko, specjalność i nr upr. bud.:	Data:	Podpis:
Projektant:	mgr inż. Łukasz Kalinowski **Spec. instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wod. i kan.** **Nr uprawnień budowlanych: WKP/0148/POOS/24**	19.12.2025r.	
Stadium: PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU		Skala: 1:500	Nr rys.: **02**

MIDAS HOME Sp. z o.o.

ul. Koźmińska 54/12, 63-700 Krotoszyn
NIP: 621-183-34-21, REGON: 382858439
tel. 539 919 436
www.midashome.pl, biuromidashome@gmail.com

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

Nazwa i adres zamawiającego (inwestora):	**Miejski Zakład Wodociągów i Kanalizacji sp. z o. o.** **ul. Energetyczna 11** **62-600 Koło**
Nazwa obiektu budowlanego:	**Modernizacja przepompowni ścieków przy ul. Konopnickiej w Kole**
Adres obiektu budowlanego:	**Ul. Konopnicka, 62-600 Koło** **Gmina Koło., powiat kolski, woj. wielkopolskie**
Jednostka ewidencyjna, obręb, arkusz mapy i numery działek ewidencyjnych:	**300901_1 Koło - miasto; 0001 Koło;** **dz. nr: 96-ark.33**
Kategoria obiektu budowlanego:	**XXVI**

Zespół autorski	Imię i nazwisko	Specjalności i numery uprawnień budowlanych do sporządzania projektów:	Podpis:
Instalacje sanitarne	**Projektant:** **mgr inż. Łukasz Kalinowski**	Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych do proj. bez ograniczeń **WKP/0148/POOS/24**	

DATA: **19.12.2025r.**	Egzemplarz nr: **1**

SPIS TREŚCI
ZAŁĄCZNIKÓW

A. STRONA TYTUŁOWA INFORMACJI DOTYCZĄCEJ BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA. 3
INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA 4
1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów 4
2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych 4
3. Elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi..... 4
4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaj zagrożeń oraz miejsce i czas ich występowania..... 4
5. Sposoby prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych..... 4
6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia, zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń..... 5

B. SPIS ZAŁĄCZNIKÓW DO PROJEKTU BUDOWLANEGO 6
1. Załącznik nr 1: Dokumentacja badań podłoża gruntowego z opinią geotechniczną grudzień 2025r. 7

A. STRONA TYTUŁOWA INFORMACJI DOTYCZĄCEJ BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

<table>
<tr><td colspan="5">Jednostka projektowa:


MIDAS HOME Sp. z o.o.
ul. Koźmińska 54/12, 63-700 Krotoszyn
NIP: 621-183-34-21, REGON: 382858439
tel. 539 919 436
www.midashome.pl, biuromidashome@gmail.com</td></tr>
<tr><td colspan="2">Nazwa i adres zamawiającego (inwestora):</td><td colspan="3">Miejski Zakład Wodociągów i Kanalizacji sp. z o. o.
ul. Energetyczna 11
62-600 Koło</td></tr>
<tr><td colspan="5">Stadium:
INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA</td></tr>
<tr><td colspan="2">Nazwa obiektu budowlanego:</td><td colspan="3">Miejski Zakład Wodociągów i Kanalizacji sp. z o. o.
ul. Energetyczna 11
62-600 Koło</td></tr>
<tr><td colspan="2">Adres obiektu budowlanego:</td><td colspan="3">Modernizacja przepompowni ścieków przy ul. Konopnickiej w Kole</td></tr>
<tr><td colspan="2">Jednostka ewidencyjna, obręb, arkusz mapy i numery działek ewidencyjnych:</td><td colspan="3">Ul. Konopnicka, 62-600 Koło
Gmina Koło., powiat kolski, woj. wielkopolskie</td></tr>
<tr><td colspan="2">Kategoria obiektu budowlanego:</td><td colspan="3">300901_1 Koło - miasto; 0001 Koło;
dz. nr: 96-ark.33</td></tr>
<tr><td>Branża:</td><td>Zespół autorski:</td><td>Specjalności i numery uprawnień budowlanych do sporządzania projektów:</td><td>Data:</td><td>Podpis:</td></tr>
<tr><td>Instalacje sanitarne</td><td>Projektant:
mgr inż. Łukasz Kalinowski</td><td>Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych do proj. bez ograniczeń
WKP/0148/POOS/24</td><td>12.2025r.</td><td></td></tr>
</table>

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Dla wykonania inwestycji zgodnie z ustawą Prawo budowlane kierownik budowy zobowiązany jest do sporządzenia planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów

- Demontaż istniejącej pompowni ścieków,
- Montaż tłoczni ścieków TŁ Ø 2500 mm,
- podłączenie istniejącej kanalizacji sanitarnej ks315, ks110,
- podłączenie istniejącego zasilania elektrycznego eN.
- przeprowadzenie prób szczelności.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

- sieć kanalizacji sanitarnej;
- sieć światłowodowa;
- sieć elektroenergetyczna;
- linia elektroenergetyczna
- sieć gazowa;

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

Do elementów zagospodarowania mogących stanowić zagrożenia należy zaliczyć nadziemną i podziemną infrastrukturę techniczną:

- linia elektroenergetyczna napowietrzna;

Inwestycja nie wpływa niekorzystnie na działki sąsiednie oraz nie stwarza zagrożenia dla ludzi i zdrowia.

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

Przewidywane zagrożenia występują podczas realizacji robót:

- roboty wykonywane w pobliżu przewodów i kabli energetycznych w odległościach mniejszych niż dopuszczalne dla danych linii energetycznych - ryzyko porażenia prądem;
- roboty budowlane z użyciem dźwigów i ciężkiego sprzętu;
- obsługa maszyn budowlanych;
- wykonanie głębokich wykopów (konieczne jest zabezpieczenie wykopu oraz przygotowanie bezpiecznych zejść do wykopów);
- zagrożenia związane z transportem wewnętrznym materiałów z miejsca składowania do miejsca montażu (m.in. konieczne jest wyznaczenie strefy ruchu poza strefą niebezpieczną wykopu oraz przestrzeganie zasad bezpieczeństwa przy transporcie);
- rozładunek ciężkich materiałów.

Sporadycznie w czasie prac budowlanych mogą wystąpić inne nagłe zdarzenia w momencie nie przestrzegania przez pracowników przepisów BHP.

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

- każdy pracownik biorący udział w pracach szczególnie niebezpiecznych powinien odbyć szkolenie stanowiskowe;
- szkolenie z zakresu BHP i p.poż. na budowie - przed wejściem na teren budowy.

Pracownicy biorący udział w procesie budowlanym powinni być przeszkoleni w ramach okresowych szkoleń BHP, zgodnie z przepisami szczegółowymi.

Szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy powinny być prowadzone w następującym układzie:

- szkolenie wstępne realizowane w dwóch etapach:
  - szkolenie wstępne ogólne zwane instruktażem ogólnym;
  - szkolenie wstępne na stanowisku pracy zwane instruktażem stanowiskowym.

- szkolenie i doskonalenie okresowe zwane szkoleniem okresowym.

W celu zapewnienia bezpiecznej pracy na budowie powinny być przeprowadzane szkolenia stanowiskowe wszystkich pracowników ze szczególnym zwróceniem uwagi na:

- zabezpieczenie ścian wykopów;
- bezpieczne składowanie materiałów;
- bezpieczny załadunek i rozładunek ciężkich elementów;
- zachowywanie właściwych odległości stanowisk pracy od napowietrznych linii NN, teletechnicznych oraz linii kablowych;
- wykonanie dróg komunikacyjnych na placu budowy;
- ogrodzenie strefy niebezpiecznej/kontrolowanej;
- odzież ochronną – kamizelki w kolorze pomarańczowym, obuwie ochronne, kaski.

6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia, zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń

- Prace ziemne związane z modernizacją należy prowadzić podczas okresów suchych w możliwie jak najkrótszym terminie;
- w trakcie prowadzonych prac należy stosować środki techniczne i organizacyjne zgodnie z przyjętą przez Wykonawcę technologią robót oraz z posiadanym sprzętem.
- użyte narzędzia, zabezpieczenia, sprzęt i materiał powinny posiadać świadectwo o dopuszczeniu do stosowania i właściwe przeglądy techniczne.
- wykopy winne być odpowiednio umocnione przez złożenie szalunków, a teren wokół robót ogrodzony taśmą przed dostępem osób nieupoważnionych.
- nie jest dopuszczalne sytuowanie stanowisk pracy, składowisk wyrobów i materiałów lub maszyn i urządzeń budowlanych bezpośrednio pod napowietrznymi liniami elektroenergetycznymi lub w odległości liczonej w poziomie od skrajnych przewodów, mniejszej niż:
  - 3 m – dla linii o napięciu znamionowym nieprzekraczającym 1 kV;
  - 5 m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 1 kV, lecz nieprzekraczającym 15 kV;
  - 10 m – dla linii o napięciu znamionowym równym lub większym od 110kV.

  Żurawie samojezdne, koparki i inne urządzenia ruchome, które mogą zbliżyć się na niebezpieczną odległość do napowietrznych lub kablowych linii elektroenergetycznych, o których mowa wyżej, powinny być wyposażone w sygnalizatory napięcia.

  W czasie wykonywania robót budowlanych z zastosowaniem żurawi lub urządzeń załadowczo-wyładowczych zachowuje się odległości, o których mowa wyżej, mierzone do najdalej wysuniętego punktu urządzenia wraz z ładunkiem.
- wykonywanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie sieci, takich jak: elektroenergetyczne, gazowe i kanalizacyjne powinno być poprzedzone określeniem przez kierownika budowy bezpiecznej odległości, w jakiej mogą być one wykonywane od istniejącej sieci, i sposobu wykonywania tych robót.

  Bezpieczną odległość wykonywania robót, o których mowa wyżej ustala kierownik budowy w porozumieniu z właściwą jednostką, w której zarządzie lub użytkowaniu znajdują się te instalacje. Miejsca tych robót należy oznakować napisami ostrzegawczymi i ogrodzić.

  W czasie wykonywania robót ziemnych miejsca niebezpieczne należy ogrodzić i umieścić napisy ostrzegawcze. Prowadzenie robót ziemnych w pobliżu instalacji podziemnych powinno odbywać się ręcznie.
- w czasie wykonywania wykopów w miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych przy tych robotach należy wokół wykopów pozostawionych na czas zmroku i w nocy ustawić balustrady zaopatrzone w światło ostrzegawcze koloru czerwonego.

  Poręcze balustrad, o których mowa wyżej, powinny znajdować się na wysokości 1,1 m nad terenem i w odległości nie mniejszej niż 1 m od krawędzi wykopu.
- w czasie wykonywania wykopów ze skarpami o bezpiecznym nachyleniu, zgodnym z przepisami odrębnymi, należy:
  - w pasie terenu przylegającego do górnej krawędzi skarpy, na szerokości równej trzykrotnej głębokości wykopu, wykonać spadki umożliwiające łatwy odpływ wód opadowych w kierunku od wykopu;
  - likwidować naruszenie struktury gruntu skarpy, usuwając naruszony grunt, z zachowaniem bezpiecznego nachylenia w każdym punkcie skarpy;
  - sprawdzać stan skarpy po deszczu, mrozie lub po dłuższej przerwie w pracy.
- na czas wykonywania robót należy zapewnić środki ochrony osobistej dla pracowników skierowanych do wykonywania prac budowlanych oraz umieścić na terenie placu budowy apteczkę pierwszej pomocy i zapewnić dostęp do telefonu.

Opracował:

mgr inż. Łukasz Kalinowski

B. SPIS ZAŁĄCZNIKÓW DO PROJEKTU BUDOWLANEGO

1. **Załącznik nr 1: Dokumentacja badań podłoża gruntowego z opinią geotechniczną grudzień 2025r.**

GEOSMART
Adam Lipiński
ul. Teofila Mateckiego
4a/12
60-689 Poznań
tel. 600 343 758
biuro@geosmart.info.pl
www.geosmart.info.pl

Geotechniczne Warunki Posadowienia

Opinia geotechniczna z
Dokumentacją badań podłoża gruntowego
Projekt geotechniczny

PROJEKTOWANA WYMIANA ISTNIEJĄCEJ POMPOWNI ŚCIEKÓW NA TŁOCZNIĘ ŚCIEKÓW NA DZIAŁCE O NR EWID. 96 PRZY UL.KONOPNICKIEJ W KOLE, GMINA KOŁO. POWIAT KOLSKI

nr opracowania: 1069/12/2025

Zleceniodawca:
MIDAS HOME Sp. z o.o.
ul.Koźmińska 54/12
63-700 Krotoszyn

Autorzy opracowania:

imię i nazwisko:	*nr uprawnień:*	*podpis:*
mgr Mateusz Fórman	upr. geol. MŚ nr VII-1880 upr. geol. nr XI/34/2011 upr. geol. nr XII/35/2011	
mgr Adam Lipiński		

Poznań, grudzień 2025

SPIS TREŚCI

I Opinia geotechniczna i dokumentacja badań podłoża gruntowego 3
I.1 WSTĘP 3
I.1.1 Podstawa prawna 3
I.1.2 Charakterystyka inwestycji i cel opracowania 3
I.2 CHARAKTERYSTYKA OBSZARU BADAŃ 3
I.2.1 Fizjografia i morfologia 3
I.2.2 Hydrografia 3
I.2.3 Lokalizacja i stan zagospodarowania terenu badań 3
I.3 BUDOWA GEOLOGICZNA 3
I.4 BADANIA GEOTECHNICZNE 4
I.4.1 Badania terenowe 4
I.5 WARUNKI GEOTECHNICZNE 4
I.6 WARUNKI HYDROGEOLOGICZNE 4
I.7 WNIOSKI 5
I.8 SPIS WYKORZYSTANYCH MATERIAŁÓW 6
II Projekt geotechniczny 7
II.1 Prognoza zmian właściwości gruntów w czasie 7
II.2 Określenie obliczeniowych parametrów geotechnicznych 7
II.3 Określenie częściowych współczynników bezpieczeństwa 7
II.4 Określenie oddziaływań od gruntu 7
II.5 Przyjęcie modelu obliczeniowego podłoża gruntowego 7
II.6 Określenia nośności i osiadania podłoża gruntowego. 7
II.7 Ustalenie danych do zaprojektowania fundamentów 7
II.8 Wykonawstwo robót ziemnych 7
II.9 Oddziaływanie wody gruntowej na obiekt 7
II.10 Monitoring projektowanych obiektów 7

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

Zał.1. Mapa lokalizacyjna 1:25 000;
Zał.2. Mapa dokumentacyjna w skali 1:250;
Zał.3. Legenda stosowanych oznaczeń;
Zał.4. Tabelaryczne zestawienie wł. fizyczno-mechanicznych gruntów;
Zał.5. Karta otworu wiertniczego.

I Opinia geotechniczna i dokumentacja badań podłoża gruntowego

I.1 WSTĘP

I.1.1 Podstawa prawna

Dokumentację opracowano w nawiązaniu do wytycznych Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U.z dn. 25.04.2012r. poz. 463).

I.1.2 Charakterystyka inwestycji i cel opracowania

Planuje się wymiana istniejącej pompowni ścieków na tłocznię ścieków na działce o nr ewid. 96 przy ul.Konopnickiej w Kole, gmina Koło, powiat kolski. Na obecnym etapie nie otrzymano szczegółowych wytycznych odnośnie projektowanej tłoczni. Szczegóły zawarte zostaną w projekcie budowlanym.

Celem opracowania jest określenie, na podstawie przeprowadzonych badań terenowych, warunków gruntowo-wodnych oraz parametrów geotechnicznych gruntów i ocena przydatności podłoża gruntowego dla potrzeb planowanej inwestycji.

I.2 CHARAKTERYSTYKA OBSZARU BADAŃ

I.2.1 Fizjografia i morfologia

Lokalizacja obszaru wg podziału fizjograficznego J. Kondrackiego:

- *Prowincja: Niż Środkowoeuropejski*
- *Podprowincja: Niziny Środkowopolskie*
- *Makroregion: Nizina Południowowielkopolska*
- *Mezoregion: Kotlina Kolska*

Kotlina Kolska obejmująca fragment Pradoliny Warszawsko-Berlińskiej. Do Kotliny Kolskiej przylega: od północy Wysoczyzna Kujawska, od zachodu i południowego zachodu Wysoczyzna Kaliska, od wschodu Równina Kutnowska).

Na podstawie mapy sytuacyjnej otrzymanej od Zleceniodawcy stwierdzono, że teren w punkcie wiercenia wyniesiony jest na rzędnej 95,15m n.p.m.

I.2.2 Hydrografia

Badany teren położony jest w całości, w dorzeczu rzeki Warty. W rejonie Koła rzeka ta zmienia swój kierunek z południkowego na równoleżnikowy i kieruje się na zachód. Nieco powyżej miasta przyjmuje swój prawobrzeżny dopływ - Rgilewkę a poniżej miasta lewobrzeżną Teleszynę. Inne cieki są krótkie i na ogół okresowe (zwłaszcza te spływające z wysoczyzny). Warta w rejonie Koła jest rzeką silnie meandrującą - ślady dawnego przepływu w postaci wypełnionych wodą lub podmokłych starorzeczy są liczne. Teren badań położony 0,4km na północ od rzeki Warty.

I.2.3 Lokalizacja i stan zagospodarowania terenu badań

Lokalizacja projektowanego obiektu:

- *Województwo: wielkopolskie*
- *Powiat: kolski*
- *Gmina: gmina miejska Koło*
- *Miejscowość: Koło*

Otwór wiertniczy wykonano według ustaleń ze Zleceniodawcą i Projektantem tłoczni. Lokalizację obszaru badań zaznaczono na załączonej mapie lokalizacyjnej (zał.1). Rozmieszczenie punktów badawczych przedstawiono na mapie dokumentacyjnej (zał.2).

I.3 BUDOWA GEOLOGICZNA

Na podstawie otworu badawczego, wykonanego do głębokości w zakresie 6,5m p.p.t., rozpoznano utwory czwartorzędowe:

CZWARTORZĘD:

Holocen/Plejstocen*:*

- *nasypy;*
- seria piaszczysta fluwioglacjalna (zlodowacenie północnopolskiego) - piaski drobne;
- seria utworów spoistych morenowych –gliny piaszczyste.

Budowa dokumentowanego obszaru jest prosta. Pod przypowierzchniową warstwą nasypów zalega seria piaszczysta w stanie średnio zagęszczonym pod którą zalega seria utworów spoistych morenowych w stanie twardoplastycznym, których do głębokości 6,5m p.p.t. nieprzewiercono.

Budowę geologiczną na dokumentowanym terenie przedstawiono w sposób szczegółowy na karcie dokumentacyjnej otworu badawczego (zał.). Warunki geologiczne określono na podstawie opisu makroskopowego gruntów i badań laboratoryjnych wg *PN-88/B – 04481 Grunty Budowlane. Badanie próbek gruntów.*

I.4 BADANIA GEOTECHNICZNE

I.4.1 Badania terenowe

Zakres prac został uzgodniony ze Zleceniodawcą. W celu udokumentowania warunków geotechnicznych podłoża projektowanej inwestycji w dniu 26.12.2025r. wykonano badania terenowe, które objęły wykonanie:

- *1 otworu badawczego o głębokości 6,5m p.p.t.*

I.5 WARUNKI GEOTECHNICZNE

Warunki geotechniczne określono na podstawie danych uzyskanych z wierceń badawczych, badań laboratoryjnych i prac kameralnych. Grunty występujące w podłożu ujęto w pakiety o zbliżonych wartościach cech fizyczno-mechanicznych. Podział na warstwy przedstawiono w tabeli.

tab. 1 - podział na pakiety i warstwy geotechniczne

Nr Pakietu	geneza	Oznaczenie warstwy geotechnicznej	rodzaj gruntu	stan gruntu	st. zagęszczenia	st. plastyczności
I	grunty antropogeniczne	I	nN (nMg)	-	-	-
II	osady wodnolodowcowe	II	Pd (fSa)	szg	**0,50**	**-**
III	osady morenowe	III	Gp (clSa)	tpl	-	**0,10** (0,05-0,15)

Parametry geotechniczne podłoża określono w oparciu o metody „A" i „B" wg Polskiej normy PN-81/B-03020 oraz PN-EN ISO 14688-1. Dla wyznaczenia wartości obliczeniowych parametrów $x^{(r)}$ przyjęto współczynnik materiałowy γ_m = 0,9 lub 1,1 (zał.4).Parametry geotechniczne warstwy II wyznaczono w oparciu o uśrednioną wartość stopnia plastyczności.

I.6 WARUNKI HYDROGEOLOGICZNE

Podział gruntów ze względu na przepuszczalność:

grunty przepuszczalne:

- *nasypy piaszczyste pakietu I;*
- *piaski pakietu II;*

grunty słabo przepuszczalne:

- *gliny piaszczyste warstwy III.*

W trakcie przeprowadzonych badań do głębokości 6,5m p.p.t. nie rozpoznano pierwszego poziomu wodonośnego.

I.7 WNIOSKI

Badania przedstawiają rozpoznanie podłoża przeprowadzone zgodnie z zakresem ustalonym ze Zleceniodawcą. Wyniki badań przedstawiono na karcie dokumentacyjnej, przy czym na wymienionych załącznikach podano: rodzaje gruntów, warunki wodne oraz numery wydzielonych warstw geotechnicznych, których wartości charakterystyczne zostały podane w tabeli – zał. nr 4.

Na podstawie wykonanych badań w oparciu o Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. z dn. 25.04.2012 r. poz. 463) stwierdzono, że w omawianym podłożu występują proste warunki gruntowe.

Dla obiektu sugeruje się przyjęcie I lub II kategorii geotechnicznej.

Ostateczne zaklasyfikowanie obiektu do odpowiedniej kategorii geotechnicznej pozostawia się Projektantom.

W oparciu o wykonane badania można podać wstępne zalecenia geotechniczne:

1. Nasypy niekontrolowane występujące od powierzchni nie mogą stanowić bezpośredniego podłoża planowanej inwestycji, zaleca się ją usunąć.
2. Pozostałe warstwy geotechniczne, tj. grunty zaliczone do pakietów II i III tworzą podłoże nośne i mogą stanowić bezpośrednie podłoże projektowanej inwestycji.
3. W trakcie przeprowadzonych badań do głębokości 6,5m p.p.t. nie rozpoznano pierwszego poziomu wodonośnego.
4. Mimo to należy mieć na uwadze możliwość wystąpienia w wykopie szerokoprzestrzennym sączeń śródglinowych. W przypadku pojawienia się w wykopie wody opadowej lub wody z sączeń śródglinowych zaleca się wykonanie drenażu roboczego np. w postaci wykopu lub rynny w obrębie wykopu i odprowadzenia wody do najniższego punktu a następnie wypompowanie jej poza wykonany wykop.
5. Zaznacza się, iż w okresach wiosennych roztopów oraz związanych z częstymi opadami atmosferycznymi jak również w okresach zimowych woda gruntowa może gromadzić się na stropie glin. Są to jednak wody o charakterze zwierciadła okresowego w strefie aeracji, związane z infiltracją wód opadowych i roztopowych zanikające w okresie lata i jesieni.
6. Grunty spoiste są wrażliwe na zmiany wilgotności. Przy dodatkowym nawodnieniu lub pod wpływem drgań – łatwo ulęgają uplastycznieniu, bądź upłynnieniu. W wykopach należy chronić je przed negatywnym wpływem warunków atmosferycznych (opady itp.).
7. W zależności od przyjętej głębokości prowadzenia prac ziemnych należy rozważyć wygrodzenie wykopu szalunkami lub ścianki berlińskiej zwymiarowanej do obciążeń mogących oddziaływać na ściany wykopu.
8. W przypadku zalania wykopu i uplastycznienia gruntów spoistych w szczególności glin lub piasków gliniastych zaleca się zebranie wierzchniej warstwy gruntu rodzimego ok 10cm. Na tak przygotowanym podłożu zaleca się wykonać warstwę odcinającą z podbetonu lub stabilizacji z dowozu Rm2,5-5,0MPa.
9. Podczas likwidacji wykopów zaleca się stały nadzór geotechniczny w zakresie kontroli zagęszczenia układanych warstw.
10. Parametry warstw geotechnicznych podane w załączonej tabeli (zał.4), pozwolą na przeprowadzenie obliczeń statycznych projektowanych fundamentów.

I.8 SPIS WYKORZYSTANYCH MATERIAŁÓW

NORMY:

PN-EN 1997-1 . Eurokod 7. Projektowanie geotechniczne. Część 1. Zasady ogólne.

- PN-EN ISO 14688-1:2018-5. Badania geotechniczne. Oznaczenie i klasyfikowanie gruntów. Część 1: Oznaczenie i opis.
- PN-EN ISO 14688-2:2018-5. Badania geotechniczne. Oznaczenie i klasyfikowanie gruntów. Część 2: Zasady klasyfikowania.
- PN-B-02479 - Geotechnika. Dokumentowanie geotechniczne. Zasady ogólne.
- PN-B-02480 - Grunty budowlane. Określenia, symbole, podział i opis gruntów.
- PN-B-02481 - Geotechnika. Terminologia podstawowa symbole literowe jednostki miar.
- PN-B-03020 - Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie. Obliczenia statyczne i projektowanie.

LITERATURA:

- Kondracki J. (1994), „Geografia Polski - Mezoregiony Fizyczno-Geograficzne" PWN Warszawa.
- Zarys geotechniki – Zenon Wiłun. Wydawnictwo WKŁ, Warszawa, 2007;
- Gruntoznawstwo inżynierskie – Stanisław Pisarczyk. Wydawnictwo PWN, Warszawa 2001;
- Geologia regionalna Polski – Jerzy Kondracki. Wydawnictwo PWN, Warszawa, 1998.

II Projekt geotechniczny

II.1 Prognoza zmian właściwości gruntów w czasie

Wykonanymi badaniami udokumentowano występowanie gruntów słabonośnych od powierzchni warstwy nasypów o miąższości dochodzącej do 1,1m. Poza nimi w podłożu zalegają grunty nośne tj. grunty piaszczyste oraz warstwa gruntów spoistych morenowych o korzystnych parametrach geotechnicznych. Podczas projektowania należy zwrócić uwagę na możliwości konsolidacji gruntów przekładające się na osiadanie podłoża.

II.2 Określenie obliczeniowych parametrów geotechnicznych

Parametry geotechniczne dla poszczególnych, wyodrębnionych warstw podłoża zostały określone wg normy PN-81/B03020 w dokumentacji badań podłoża – część I opracowania i podane w tabeli – zał. nr 4.

II.3 Określenie częściowych współczynników bezpieczeństwa

Średnie wartości w poszczególnych wydzielonych warstwach gruntu, jako wartości charakterystyczne $x^{(n)}$, współczynniki materiałowe γ_m oraz wartości obliczeniowe $x^{(r)}$ podano w tabeli z parametrami – zał. nr 4.

II.4 Określenie oddziaływań od gruntu

W normalnych, istniejących warunkach występujących w podłożu planowanych obiektów grunty nie będą oddziaływać na przedmiotowe obiekty.

II.5 Przyjęcie modelu obliczeniowego podłoża gruntowego

Podłoże gruntowe traktuje się jako jednorodną półprzestrzeń liniowo-sprężystą. Opór graniczny podłoża należy przyjąć wg EN 1997-I:2004.

Zmienność budowy geologicznej na trasie projektowanej kanalizacji obrazuje załącznik nr 5.

II.6 Określenia nośności i osiadania podłoża gruntowego.

Nośność i osiadania oblicza Konstruktor obiektu. Osiadania należy rozpatrywać zgodnie z załącznikiem F do normy EN 1997-I:2004.

II.7 Ustalenie danych do zaprojektowania fundamentów

Parametry geotechniczne gruntów, podane w załączonej tabeli (zał. nr 4), pozwolą na przeprowadzenie niezbędnych obliczeń statycznych dla sposobu posadowienia projektowanego obiektu.

II.8 Wykonawstwo robót ziemnych

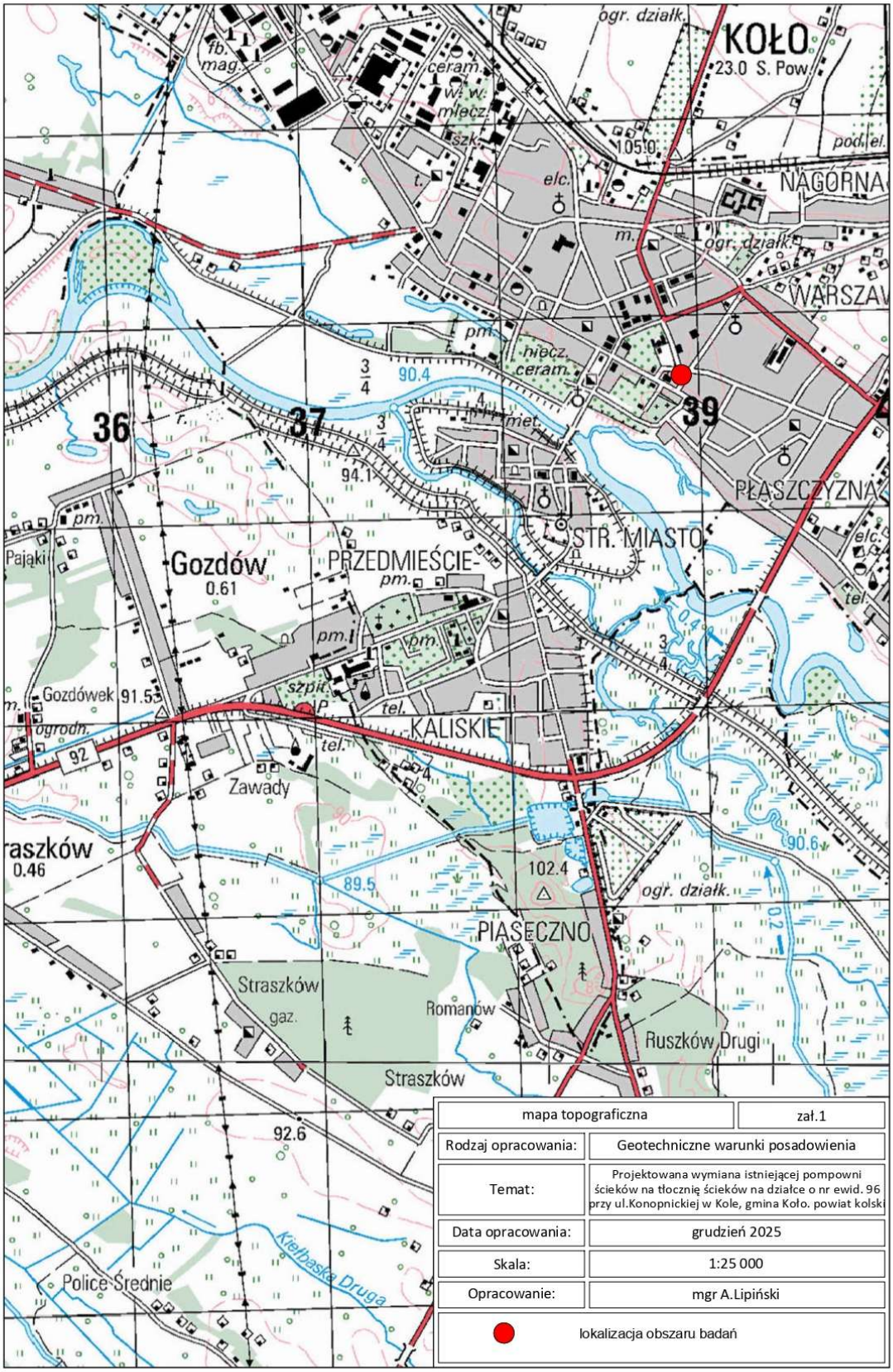
Prace ziemne należy wykonywać zgodnie z normą PN-B-06050:1999P.

II.9 Oddziaływanie wody gruntowej na obiekt

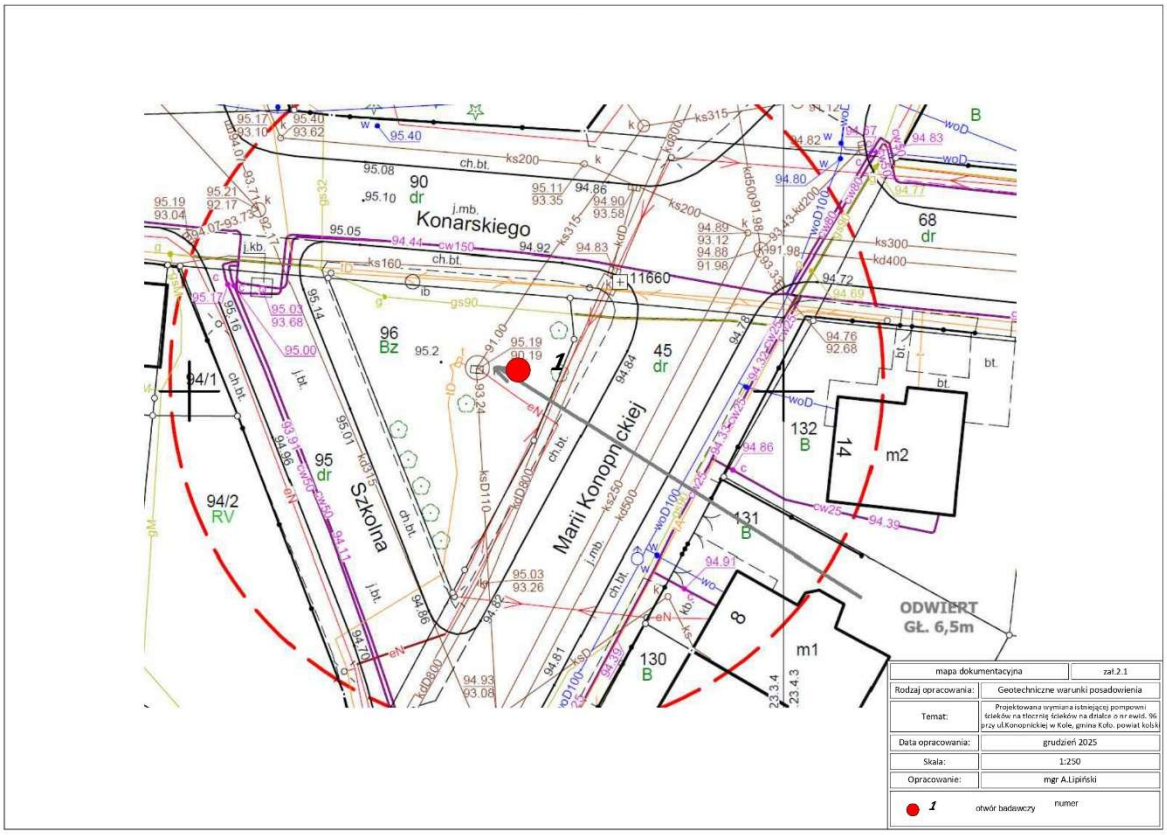
W trakcie przeprowadzonych badań do głębokości 6,5m p.p.t. nie rozpoznano pierwszego poziomu wodonośnego. W przypadku posadowienia kanalizacji sanitarnej poniżej zwierciadła wody należy obniżyć zwierciadło wody i szczelnie wygrodzić wykop i uwzględnić wypór hydrostatyczny.

II.10 Monitoring projektowanych obiektów

Wykopy należy wykonywać pod stałym nadzorem geotechnicznym. Zaleca się stałą kontrolę pod kątem występowania ewentualnych osiadań podłoża, stateczności skarp wykopów oraz zmiany warunków hydrologicznych i hydrogeologicznych. Częstość i czas trwania ewentualnych pomiarów powinna zostać określona przez Konstruktora.



mapa topograficzna	zał.1
Rodzaj opracowania:	Geotechniczne warunki posadowienia
Temat:	Projektowana wymiana istniejącej pompowni ścieków na tłocznię ścieków na działce o nr ewid. 96 przy ul.Konopnickiej w Kole, gmina Koło. powiat kolski
Data opracowania:	grudzień 2025
Skala:	1:25 000
Opracowanie:	mgr A.Lipiński
lokalizacja obszaru badań	


Konarskiego
Szkolna
Marii Konopnickiej
ODWIERT
GŁ. 6,5m
mapa dokumentacyjna
zał.2.1
Rodzaj opracowania:
Geotechniczne warunki posadowienia
Temat:
Projektowana wymiana istniejącej pompowni ścieków na tłocznię ścieków na działce o nr ewid. 96 przy ul.Konopnickiej w Kole, gmina Koło, powiat kolski
Data opracowania:
grudzień 2025
Skala:
1:250
Opracowanie:
mgr A.Lipiński
1
otwór badawczy
numer

STOSOWANE OZNACZENIA WG NORM:
PN-86/B-02480 i PN-EN ISO 14688-1 i PN-EN ISO 14688-2

Grunty rodzime mineralne

KW	-wietrzelina	kamieniste
KWg	-wietrzelina gliniasta	
KR	-rumosz	
KRg	-rumosz gliniasty	
KO, K	-otoczaki, kamienie	
Ż	-żwir	gruboziarniste
Żg	-żwir gliniasty	
Po	-pospółka	
Pog	-pospółka gliniasta	
Pr	-piasek gruby	drobnoziarniste
Ps	-piasek średni	
Pd	-piasek drobny	
Pπ	-piasek pylasty	
Pg	-piasek gliniasty	
Πp	-pył piaszczysty	drobnoziarniste spoiste
Π	-pył	
Gp	-glina piaszczysta	
G	-glina	
Gπ	-glina pylasta	
Gpz	-glina piaszczysta zwięzła	
Gz	-glina zwięzła	
Gπz	-glina pylasta zwięzła	
Ip	-ił piaszczysty	
I	-ił	
Iπ	-ił pylasty	

Gr	-żwir
Co	-kamienie
cogrSa	-pospółka
clcogrSa	-pospółka gliniasta
cSa	-piasek gruby
mSa	-piasek średni
fSa	-piasek drobny
siSa	-piasek pylasty
clSa	-piasek gliniasty
sasiCl	-glina piaszczysta
clSi	-glina
Si	-glina pylasta
saSi	-pył piaszczysty
saCl	-glina zwięzła
nFi	-nasyp budowlany
nMg	-nasyp niebudowlany
orfSa	-piasek drobny humusowy
orCl, orSi	-namuł

Grunty organiczne

		zawartość szczątków organicznych [om]
H	-grunt próchniczy	Iom 0-5%
Nm	-namuł	Iom 5-30%
Nmp	-namuł piaszczysty	Iom 5-30%
Nmπ	-namuł pylasty	Iom 5-30%
T	-Torf	Iom >30%

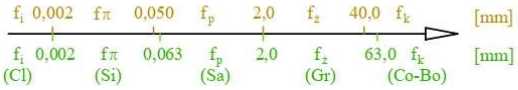
Grunty i składniki antropogeniczne

nB	-nasyp budowlany
nN	-nasyp niebudowlany
B	-beton
C	-gruz ceglany
Żl	-żużel
Tł	-tłuczeń
Bet.	-beton
Tr	-trylinka
As	-asfalt

- ustabilizowany poziom zwierciadła wody
- nawiercony poziom zwierciadła wody
- lub -sączenia

I_D/I_L -stopień zagęszczenia/ plastyczności
-granica warstwy geotechnicznej
IIA -oznaczenie warstwy geotechnicznej
-głębokość poboru próby

FRAKCJE GRUNTU

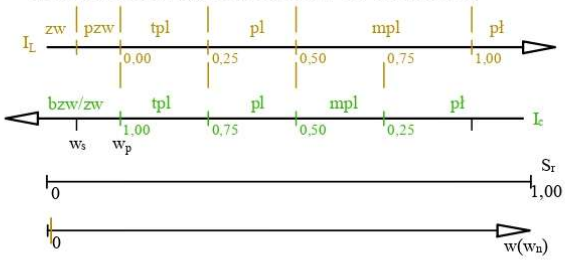


ZAGĘSZCZENIE GRUNTÓW NIESPOISTYCH



bln - bardzo luźny
ln - luźny
szg - średnio zagęszczony
zg - zagęszczony
bzg - bardzo zagęszczony

KONSYSTENCJA GRUNTÓW SPOISTYCH



zw - zwarty
pzw - półzwarty
tpl - twardoplastyczny
pl - plastyczny
mpl - miękkoplastyczny
pł - płynny

WILGOTNOŚĆ

s	-suchy
mw	-mało wilgotny
w	-wilgotny
m	-mokry
nw	-nawodniony

ZAŁ. 3

Wartości charakterystyczne (n) parametrów warstw geotechnicznych

warstwa geotechniczna	rodzaj gruntu (symbol wg ISO)	symbol geologicznej konsolidacji gruntów spoistych	stopień zagęszczenia I_D [-]		stopień plastyczności I_L [-]		wilgotność naturalna W_n [%]		gęstość właściwa ρ_s [t*m^{-3}]		gęstość objętościowa ρ [t*m^{-3}]		spójność Cu [kPa]		kąt tarcia wewnętrznego ϕ_u [°]		edometryczny moduł ściśliwości pierwotnej M_0 [MPa]		edometryczny moduł ściśliwości wtórnej M [MPa]		moduł odkształcenia pierwotnego E_0 [MPa]		zawartość części organicznych I_{om} [%]	
I	nN (nMg)	-	***Nasyp niebudowlany grunt antropogeniczny złożony z piasku drobnego z humusem -grunt zróżnicowany litologicznie uznany jako słabonośny.***																					
	wartości obliczeniowe (r) parametrów geotechnicznych																							
II	Pd (fSa)	-	0,50	[3]	-		16,0 24,0	[3]	2,65		1,75 1,90	[3]	-		30,4	[3]	61,9	[3]	77,4	[3]	46,2	[3]	-	
	wartości obliczeniowe (r) parametrów geotechnicznych		0,45		-		17,6 26,4		2,39		1,58 1,71		-		27,4		55,7		69,7		41,6		-	
III	Gp (clSa)	B	-		0,10	[1]	12,0	[3]	2,67	[3]	2,20	[3]	35,5	[3]	20,1	[3]	48,1	[3]	64,1	[3]	36,5	[3]	-	-
	wartości obliczeniowe (r) parametrów geotechnicznych		-		0,11		13,2		2,40		2,4		39,1		18,1		43,3		57,7		32,9		-	

[1] - wartość charakterystyczna wyznaczona w badaniach terenowych

[2] - wartość charakterystyczna wyznaczona w badaniach laboratoryjnych

[3] - wartość charakterystyczna wyznaczona w oparciu o nomogramy PN-B/81-03020

12	grunt wilgotny
24	grunt nawodniony

zał.4

Geosmart Adam Lipiński Poznań, ul.Mateckiego 4a/12	**KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO** **Profil numer 1**	Zał.Nr: 5 Wiertnica: WH-020

Miejscowość: Koło Gmina: Koło Powiat: kolski Województwo: wielkopolskie	Obiekt: tłocznia ścieków Zleceniodawca: MIDAS HOME Sp. z o.o. Wiercenie: Geosmart Adam Lipiński Nadzór geologiczny: mgr M.Fórman	System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy Rzędna: 95.15 m n.p.m. Skala 1 : 50 — Data wiercenia: 2025-11-26

Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody [m.p.p.t]	Stratygrafia	Profil litologiczny [m]		Przelot [m]	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Symbol ISO	Wilgotność	Stan gruntu	IL	ID	Warstwa geotechniczna
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
		Nasyp	1.0			nasyp niekontrolowany, czarny (piasek drobny, humus)	nN	nMg		-			I
		Czwartorzęd			1.10	Piasek drobny, beżowo-żółto-brązowy	Pd	fSa		szg		0.50	II
			2.0		1.50	Glina piaszczysta, brązowa z domieszką żwiru	Gp+Ż	clSa	w	tpl	0.15		III
			3.0		2.50	Glina piaszczysta, szaro-brązowa z domieszką żwiru		clSa			0.10		
			4.0		3.50	Glina piaszczysta, szaro-brązowa z domieszką żwiru		clSa			0.05		
			5.0										
			6.0										
					6.50								

Rysunek wykonano programem "GeoStar" zgodnie z PN-B-02480:1986