



OPERAT WODNOPRAWNY ***Aneks nr 1 z dnia 27.06.2022***

Nazwa zamierzenia budowlanego: Budowa ulicy Spacerowej oraz budowa ulicy Górnej w miejscowości Miechucino wraz z budową oświetlenia, kanalizacji deszczowej oraz kanału technologicznego.

Kategoria obiektu budowlanego: XXV, XXVI.

Adres obiektu budowlanego: 83-334 Miechucino, ul. Spacerowa, ul. Górna, gmina Chmielno

Nr działek / obręby: Obręb Miechucino, gmina Chmielno,
Działki nr: 27, 44/6, 45/3, 45/4, 46/1, 46/2, 53, 57/6, 57/7,
57/8, 58, 59/3, 59/4, 59/5, 59/6, 59/12

Inwestor: Wójt Gminy Chmielno
ul. Gryfa Pomorskiego 22
83-333 Chmielno

LP	PROJEKTANCI	PODPIS
1.0	mgr inż. Łukasz Kitowski <i>upr. nr POM/0292/POOD/11</i> specjalność - drogowa	

Maj 2022r.

I. Część opisowa	3
1. Oznaczenie zakładu ubiegającego się o wydanie pozwolenia wodno – prawnego	3
2. Podstawa opracowania i dane wejściowe	3
3. Cel i zakres zamierzonego korzystania z wód	3
4. Rodzaj urządzeń pomiarowych oraz znaków żeglugowych.	3
5. Stan prawny nieruchomości usytuowanych w zasięgu oddziaływania zamierzonego korzystania z wód + oddziaływanie.	3
5.1 Stan prawny nieruchomości na których powstaną urządzenia	3
6. Obowiązki ubiegającego się o wydanie pozwolenia w stosunku do osób trzecich.	4
7. Opis urządzenia wodnego, w tym położenie za pomocą charakterystycznych współrzędnych geograficznych oraz podstawowe parametry charakteryzujące to urządzenie i warunki jego wykonania	4
7.1. Współrzędne urządzenia wodnego.	4
7.2. Charakterystyka urządzenia wodnego objętego pozwoleniem wodno-prawnym.	5
8. Charakterystyka wód odprowadzanych objętych pozwoleniem wodno-prawnym.	5
8.1. Średnia ilość wód opadowych lub roztopowych:	6
8.2. Roczna objętość wód opadowych.	6
8.3. Powierzchnie rzeczywistej i zredukowanej zlewni odwadnianej przez wyloty.	7
8.4. Wody opadowe oraz roztopowe nie są ujmowane w system kanalizacji zbiorczej	7
8.5. Rodzaj urządzeń do retencjonowania wody i ich pojemność	7
8.6. Analiza urządzeń wodnych	7
9. Charakterystyka odbiornika wód opadowych objętego pozwoleniem wodnoprawnym.	8
10. Ustalenia wynikające z planów oraz programów dotyczących gospodarowania i warunków korzystania z wód regionu wodnego.	8
10.1 Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza i warunków korzystania z wód regionu wodnego.	8
10.2 Plan zarządzania ryzykiem powodziowym	8
10.3 Plan przeciwdziałania skutkom suszy	9
10.4 Krajowy program oczyszczania ścieków komunalnych	9
10.5 Program rozwoju śródlądowych dróg wodnych o szczególnym znaczeniu transportowym	9
10.6 Program ochrony wód morskich	9
11. Określenie wpływu gospodarki wodnej zakładu na wody powierzchniowe oraz podziemne, w szczególności na stan tych wód i realizację celów środowiskowych dla nich określonych.	9
12. Planowany okres rozruchu i sposób postępowania w przypadku rozruchu, zatrzymania działalności bądź wystąpienia awarii lub uszkodzenia urządzeń pomiarowych oraz rozmiar, warunki korzystania z wód i urządzeń wodnych w tych sytuacjach	11
12.1. Rozruch	11
12.2. Zatrzymanie działalności	11
12.3. Awaria lub uszkodzenie urządzeń pomiarowych oraz warunki korzystania z wód i urządzeń w tych sytuacjach	11
13. Informacje o formach przyrody utworzonych lub ustanowionych na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody, występujących w zasięgu oddziaływania zamierzonego korzystania z wód lub planowanych do wykonania urządzeń wodnych.	11
14. Wniosek o udzielenie Pozwolenia Wodnoprawnego	13
16. Geologia	14
II. Część rysunkowa	15

1.0 Orientacja	1:25 000
2.0 Plan Sytuacyjny	1:500
KD.1 Profil kanalizacji deszczowej	1:500
KD.2 Szczegół wylotu	-

I. Część opisowa

1. Oznaczenie zakładu ubiegającego się o wydanie pozwolenia wodno – prawnego.

O pozwolenie wodnoprawne ubiega się Wójt Gminy Chmielno ul. Gryfa Pomorskiego 22, 83-333 Chmielno

2. Podstawa opracowania i dane wejściowe

- Ustawa Prawo Wodne z dnia 20 lipca 2017 r. (Dz. U. 2021, poz. 2233 z późniejszymi zmianami).
- Ustawa z dnia 10 kwietnia 2003r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych. (Dz. U. Nr 80, poz. 721 z późniejszymi zmianami).
- ROZPORZĄDZENIE MINISTRA GOSPODARKI MORSKIEJ I ŻEGLUGI ŚRÓDLĄDOWEJ w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych (Dz. U. 2019, poz. 1311).
- Projekt budowlany.

3. Cel i zakres zamierzonego korzystania z wód

Celem opracowania jest uzyskanie decyzji wodnoprawnej dla:

- budowy wylotu kanalizacji deszczowej, prefabrykowanego żelbetowego;
- usługi wodnej przez odprowadzenie wód opadowych ujętych w system kanalizacji deszczowej do wód tj. do jeziora „Kosolinko”

Zgodnie z ustawą Prawo wodne w zakresie odprowadzania do urządzeń wodnych – wód opadowych lub roztopowych w myśl art. 400 ust. 1 wnioskuje się o wydanie pozwolenia wodnoprawnego na czas 30 lat.

4. Rodzaj urządzeń pomiarowych oraz znaków żeglugowych.

Nie dotyczy.

5. Stan prawny nieruchomości usytuowanych w zasięgu oddziaływania zamierzonego korzystania z wód + oddziaływanie.

5.1 Stan prawny nieruchomości na których powstaną urządzenia

Stan prawny nieruchomości na których powstaną urządzenia przedstawia tabela poniżej:

Lp.	Obiekt /Urządzenie Wodne	Nr działki na których posadowione są urządzenia	Właściciel/Użytkownik
1	Wylot kanalizacji deszczowej	62/7 gm. Chmielno, obr. Miechucino	Właściciel: Kowalewska Karolina Renata Adres: ul. Szlak Kaszubski 15, 83-334 Miechucino
		64 gm. Chmielno, obr. Miechucino	Właściciel: Skarb Państwa – Starosta Kartuski Adres: ul. Dworcowa 1, 83-300 Kartuszy

Obszar oddziaływania usługi wodnej oraz urządzenia wodnego mieści się w granicach ewidencyjnych działek na której zostaną wybudowane tj. działki 62/7 oraz 64 obręb Miechucino, gmina Chmielno.

6. Obowiązki ubiegającego się o wydanie pozwolenia w stosunku do osób trzecich.

Do obowiązków ubiegającego się o pozwolenie wodno-prawne, należeć będzie właściwa eksploatacja i utrzymanie wybudowanych urządzeń wodnych.

7. Opis urządzenia wodnego, w tym położenie za pomocą charakterystycznych współrzędnych geograficznych oraz podstawowe parametry charakteryzujące to urządzenie i warunki jego wykonania

Ulica Spacerowa oraz Górna, w stanie istniejącym, są drogami o nawierzchni z płyt JOMB. Łączna długość projektowanych odcinków wynosi 470 mb. Projektowane jezdnie posiadają szerokość równą 5 m.

Wzdłuż projektowanych ulic zaprojektowano chodnik o szerokości 2,15 m (wliczając w to krawężnik 15/30). Jako warstwę ścieralną ulicy Spacerowej zastosowanie beton asfaltowy. W przypadku ulicy Górnej i chodników zastosowano kostkę betonową.

W zakresie inwestycji znajduje się wykonanie kanalizacji deszczowej obejmującej budowę kolektora deszczowego, przykanalików oraz studni i kratek deszczowych. Woda z projektowanej sieci kanalizacji deszczowej zostanie odprowadzona do jeziora „Kosolinko” poprzez zaprojektowany wylot. Kanalizacja deszczowa oparta jest na układzie grawitacyjnym. Za ostatnim wpustem deszczowym zaprojektowano osadnik o objętości czynnej 3 m³ oraz separator lamelowy 10/100.

7.1. Współrzędne urządzenia wodnego.

Układ współrzędnych 2000 strefa 6

Współrzędne geograficzne wylotu kanalizacji deszczowej

- Wylot: y=6501154,83; x=6023627,10

7.2. Charakterystyka urządzenia wodnego objętego pozwoleniem wodno-prawnym.

Urządzenia wodne zostały zobrazowane w części rysunkowej.

Projektowane urządzenie wodne w postaci wylotu należy wykonać jako element prefabrykowany oznaczony jako KPED 2.19, zgodnie z katalogiem powtarzalnych elementów drogowych. Prefabrykat składa się z doku wylotowego oraz ścianki czołowej w której wykonany jest otwór o średnicy 400 mm. Otwór zostanie wyposażony w kratę zabezpieczającą wylot.

Lp.	Obiekt /Urządzenie Wodne	Charakterystyka urządzenia
	Wylot kanalizacji deszczowej	- Wylot prefabrykowany, żelbetowy, - Średnica wylotu: Ø400 PVC - Rzędna dna rury: 171,90 m.n.p.m

8. Charakterystyka wód odprowadzanych objętych pozwoleniem wodno-prawnym.

Odprowadzane wody, objęte pozwoleniem wodnoprawnym, obejmują jedynie wody opadowe i roztopowe w zakresie drogi gminnej. Wody opadowe z chodników i zjazdów oraz jezdni o łącznej powierzchni ok. 0,369 ha w miejscowości Miechucino zostaną odprowadzone do projektowanej kanalizacji deszczowej, a następnie wylotem kanalizacji deszczowej do jeziora Kosolinko.

Wody opadowe i roztopowe spełniają wymogi prawne z rozporządzeń przywołanych w podstawie prawnej i nie stanowią zanieczyszczenia wód oraz ziemi.

Inwestycja obejmuje drogę gminną klasy D „dojazdowa”. Dla tej kategorii dróg nie jest wymagane stosowanie urządzeń podczyszczających. Ponadto nie będą występować zanieczyszczenia lub będą występować w ilościach pomijalnie małych, nie przekraczających norm stężenia zanieczyszczeń.

Obliczenia stężeń zawiesiny ogólnej dokonano na podstawie PN-S-02204 „Odwodnienie dróg”. Wyznaczenie stężenia zawiesiny ogólnej dokonuje się na podstawie ilości pasów ruchu (n), prognozowanego natężenia ruchu drogowego (SDR) oraz od rodzaju terenu (zurbanizowany czy niezurbanizowany).

Dane:

- Ilość pasów ruchu: $n=2$,
- natężenie ruchu; $SDR= 1$ tys pojazdów na dobę,
- S dla terenu zurbanizowanego $S1=40$ [mg/dm³], klasa drogi D
- Zależność pomiędzy stężeniem zawiesiny ogólnych (SZO mg/ dm³) a liczbą pasów ruchu o szerokości jednego pasa 3,5m i dla $n<4$: wyraża wzór:

$$S_{zo\ zurb}=S1 \times 3,2/n = 40 \times 3,2/2 = 64 \text{ [mg/dm}^3\text{]} < 100 \text{ [mg/dm}^3\text{]} \text{ dopuszczalne}$$

Dla drogi w obszarze zabudowanym, która projektowana jest w klasie D nie jest wymagane podczyszczenie, ponadto z obliczeń wynika, że stężenie zanieczyszczeń nie przekracza dopuszczalnych norm.

Ze względu na charakterystykę odbiornika zabezpieczono wylot osadnikiem o objętości czynnej 3 [m³]. Osadnik w postaci studni betonowej o średnicy 1500mm, głębokość osadnika H = 1,5 m.

Stężenie węglowodorów ropopochodnych obliczono wg PN-S-02204 „Odwodnienie dróg”. Metoda ta uzależnia stężenie węglowodorów ropopochodnych od ilości pasów ruchu (n), prognozowanego natężenia ruchu drogowego (SDR) oraz od rodzaju terenu (zurbanizowany czy niezurbanizowany).

Dane:

- Ilość pasów ruchu: $n=2$,
- natężenie ruchu; $SDR= 1$ tys pojazdów na dobę,
- S dla terenu zurbanizowanego $S1=40$ [mg/dm³], klasa drogi D
- Zależność pomiędzy stężeniem węglowodorów ropopochodnych a liczbą pasów ruchu o szerokości jednego pasa 3,5m i dla $n<4$ określa wzór:

$$\text{Swęglowodorów zurb.} = S1 \times 3,2 / n \times 0,08 = 40 \times 3,2 / 2 \times 0,08 = 5,12 \text{ [mg/dm}^3\text{]} < 15 \text{ [mg/dm}^3\text{]}$$

Dla drogi w obszarze zabudowanym, która projektowana jest w klasie D nie jest wymagane podczyszczenie, ponadto z obliczeń wynika, że stężenie zanieczyszczeń nie przekracza dopuszczalnych norm.

Ze względu na charakterystykę odbiornika jakim jest jezioro wylot zabezpieczono separatorem lamelowym o parametrach 10/100.

Charakterystyki zlewni:

8.1. Ilość wód opadowych lub roztopowych:

Ilość wód zależy głównie od natężenia i czasu trwania opadu oraz od wielkości i rodzaju powierzchni spływu.

Ilość wody opadowej:

$$Q_F = q * F * \psi$$

Do obliczeń przyjęto:

- deszcz miarodajny pojawiający się z prawdopodobieństwem $p=50\%$ (raz na dwa lata) $q = 122$ [dm³/s * ha]
- czas trwania deszczu $t=15$ min
- wsp. spływu dla naw. asfaltowej i z kostki betonowej $\psi = 0,8$;
- wsp. spływu dla zieleni $\psi = 0,0$;
- powierzchnia zlewni

$$\text{Jezdnia} - 2625 \text{ m}^2 \quad F = 0,263 \text{ ha}; F_Z = 0,21 \text{ ha}$$

$$\text{Chodniki i zjazdy} - 1060 \text{ m}^2 \quad F = 0,106 \text{ ha}; F_Z = 0,085 \text{ ha}$$

Maksymalna ilość wód opadowych lub roztopowych dla wylotu kanalizacji deszczowej:

$$Q_F = 122 * 0,295 = 36,00 \text{ [dm}^3\text{/s]} = 0,036 \text{ [m}^3\text{/s]}$$

8.2. Średnia roczna objętość wód odprowadzanych do odbiornika

Do obliczeń przyjęto:

- roczna wysokość opadów, przyjęto $H = 700$ [mm/rok]
- wsp. spływu dla naw. asfaltowej i z kostki betonowej $\psi = 0,8$;
- wsp. spływu dla zieleni $\psi = 0,0$;
- powierzchnia zlewni

$$\text{Jezdnia} - 2625 \text{ m}^2 \quad F = 0,263 \text{ ha}; F_Z = 0,21 \text{ ha}$$

$$\text{Chodniki i zjazdy} - 1060 \text{ m}^2 \quad F = 0,106 \text{ ha}; F_Z = 0,085 \text{ ha}$$

$$Q_{\text{śr.rok}} = H * F_Z = 0,7 * 2950 = 2064 \text{ [m}^3\text{/rok]}$$

8.3. Powierzchnie rzeczywistej i zredukowanej zlewni odwadnianej przez wyloty

1) powierzchnia zlewni wylotu kanalizacji deszczowej

Jezdnia – 2625 m² $F = 0,263 \text{ ha}$; $F_Z = 0,21 \text{ ha}$

Chodniki i zjazdy – 1060 m² $F = 0,106 \text{ ha}$; $F_Z = 0,085 \text{ ha}$

8.3. Dobowy średni odpływ wód opadowych

Do obliczeń przyjęto:

- 165 dni deszczowych

- roczna wysokość opadów, przyjęto $H = 700 [\text{mm/rok}]$

- wsp. spływu dla naw. asfaltowej i z kostki betonowej $\psi = 0,8$;

- wsp. spływu dla zieleni $\psi = 0,25$;

- powierzchnia zlewni:

Jezdnia – 2625 m² $F = 0,263 \text{ ha}$; $F_Z = 0,21 \text{ ha}$

Chodniki i zjazdy – 1060 m² $F = 0,106 \text{ ha}$; $F_Z = 0,085 \text{ ha}$

$$Q_{\text{śr.dob}} = H * F_Z / 165 = 12,51 [\text{m}^3/\text{dob}]$$

8.4. Wody opadowe oraz roztopowe nie są ujmowane w system kanalizacji zbiorczej

8.5. Rodzaj urządzeń do retencjonowania wody i ich pojemność

Nie projektuje się urządzeń do retencjonowania wody. Wody nie będą retencjonowane.

8.6. Analiza urządzeń wodnych

a) Wylot kanalizacji deszczowej:

Na podstawie obliczeń dla zlewni kanalizacji deszczowej podanych w punkcie 8.1, 8.2, 8.3 dobrano średnicę kolektora kanalizacji deszczowej DN 400 PVC o przepływie 60 dm³/s przy wypełnieniu 100%.

8.5. Czas dopływu wód do jeziora

Czas potrzebny na to, by woda z hydraulicznie najniekorzystniejszego punktu zlewni dotarła do wylotu.

Do obliczeń przyjęto:

- prędkość spływu wody $V_{\text{min}} = 1 [\text{m/s}]$

- długość odpływu $L = 511,5 \text{ m}$;

$$t = \frac{L}{V} = 511,5 \text{ s} = 8,53 \text{ min}$$

Zgodnie z art. 76 ust. 1 ustawy Prawo wodne, czas dopływu wód opadowych lub roztopowych jest krótszy niż 24 godziny.

9. Charakterystyka odbiornika wód opadowych objętego pozwoleniem wodnoprawnym.

Wody opadowe odprowadzone będą wylotem kanalizacji deszczowej do jeziora Kosolinko w Miechucinie.

Jezioro Kosolinko jest jeziorem wytopiskowym na Pojezierzu Kaszybskim w powiecie kartuskim (województwo Pomorskie). Jezioro położone jest na obszarze Kaszubskiego Parku Krajobrazowego. Ogólna powierzchnia: 1,78 ha. Jezioro nie posiada kąpieliska. Szerokość geograficzna: 54°20'33" N ; Długość geograficzna: 18°01'09" E. Brzegi pokryte szuwarami. .

10. Ustalenia wynikające z planów oraz programów dotyczących gospodarowania i warunków korzystania z wód regionu wodnego.

10.1 Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza i warunków korzystania z wód regionu wodnego.

Warunki korzystania z wód dorzecza Wisły określono w rozporządzeniu nr 7/2016 Dyrektora RZGW w sprawie warunków korzystania z wód regionu wodnego Dolnej Wisły.

Budowa urządzeń wodnych nie narusza §4 ust. 1 p.3 oraz ust. 2 p. 3, gdyż nie pogarszają żadnego z elementów jakości wód.

W rozporządzeniu, Dyrektor RZGW wprowadził wymagania oraz ograniczenia w korzystaniu z wód na obszarze regionu wodnego lub jego części albo dla wskazanych jednolitych części wód niezbędne do osiągnięcia ustalonych celów środowiskowych. Jest to m.in.:

- §8 - Wymaga się, by w wyniku korzystania z wód podziemnych nie następowały zmiany ilościowe prowadzące do regionalnego obniżenia poziomu wód podziemnych, szkody w ekosystemach lądowych bezpośrednio zależnych od wód podziemnych oraz zmiany stanu chemicznego poprzez trwałą tendencję kierunku przepływu wód podziemnych i w efekcie dopływ wód zanieczyszczonych w tym wód słonych.
- §11 - Wprowadzanie ścieków do wód powierzchniowych nie może powodować pogorszenia żadnego elementu stanu lub potencjału wód odbiornika.

Przedstawione w operacie wyliczenia wskazują, a ograniczenie nie ma zastosowania.

Planowana inwestycja nie koliduje z warunkami korzystania z wód regionu wodnego, gdyż nie narusza:

- Wymagań odnośnie obszarów chronionych
- Wymagań w zakresie wód podziemnych
- Ograniczenia wprowadzania ścieków do wód o stanie niższym od dobrego

Na terenie objętym projektem nie przewiduje się wykorzystania wód z cieków wodnych. Nie stwierdza się również jakichkolwiek ścieków komunalnych z terenów miejskich znajdujących się w tej części zlewni. Rodzaj i zakres planowanych do wykonania robót nie ma wpływu na zmianę istniejących warunków regionu wodnego.

Wnioskowane urządzenia wodne oraz usługi wodne nie spowodują zmian związanych z planem gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły tzn. odprowadzenie wód jest zgodne z [Rozporządzeniem nr 7/2016 Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Gdańsku w sprawie warunków korzystania z wód regionu wodnego Dolnej Wisły](#)

Wybudowanie wnioskowanych urządzeń wodnych nie spowoduje zmian związanych z planem gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły.

10.2 Plan zarządzania ryzykiem powodziowym

Plany zarządzania ryzykiem powodziowym (PZRP) są końcowym, czwartym dokumentem planistycznym wymagany Dyrektywą 2007/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2007 r. w sprawie oceny ryzyka powodziowego i zarządzania nim ([Dyrektywa Powodziowa](#)).

Na podstawie „Wstępnej Oceny Ryzyka Powodziowego” (WORP) wykonanej w ramach Projektu „Informatyczny System Ochrony Kraju przed nadzwyczajnymi zagrożeniami” (ISOK)

stwierdzono, że teren inwestycji nie jest terenem narażonym na niebezpieczeństwo powodzi, a planowana inwestycja nie ma wpływu na zagrożenie powodzią.

Zgodnie z planem zagrożenia powodzią w dorzeczu Wisły stwierdzono, że inwestycja nie znajduje się na obszarze szczególnie zagrożonym powodzią.

10.3 Plan przeciwdziałania skutkom suszy

Plan przeciwdziałania skutkom suszy (PPSS) obejmują:

- analizę możliwości powiększania dyspozycyjnych zasobów wodnych;
- propozycję budowy lub przebudowy urządzeń wodnych;
- propozycje niezbędnych zmian w zakresie korzystania z zasobów wodnych oraz zmian naturalnej i sztucznej retencji;
- działania służące przeciwdziałaniu skutkom suszy;

Plan przeciwdziałania skutkom suszy nie odnosi się do projektowanych urządzeń wodnych. Zgodnie z powyższym, inwestycja nie powoduje naruszenia planu przeciwdziałania skutkom suszy oraz nie wpływa negatywnie na jej powstawanie.

10.4 Krajowy program oczyszczania ścieków komunalnych

Krajowy program oczyszczania ścieków komunalnych nie odnosi się do inwestycji i związanych z nią wykonaniem urządzeń wodnych.

Inwestycja ma obojętny stosunek do krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych (KPOŚK), ponieważ nie generuje ścieków komunalnych w czasie eksploatacji.

10.5 Program rozwoju śródlądowych dróg wodnych o szczególnym znaczeniu transportowym

Planowane do wykonania urządzenia wodne będą znajdowały się w zlewni, nie stanowiącej śródlądowej drogi wodnej o szczególnym znaczeniu transportowym, tym samym plan lub program rozwoju śródlądowych dróg wodnych o szczególnym znaczeniu transportowym nie odnosi się do planowanego wykonania urządzeń wodnych.

10.6 Program ochrony wód morskich

Krajowy Program Ochrony Wód Morskich skupia się na jakości wód morskich oraz środowiska polskich obszarów morskich. Nie stwierdza się, aby wnioskowana inwestycja (wykonanie urządzeń wodnych) naruszała ustalenia ww. programu.

11. Określenie wpływu gospodarki wodnej zakładu na wody powierzchniowe oraz podziemne, w szczególności na stan tych wód i realizację celów środowiskowych dla nich określonych.

Budowa urządzeń wodnych oraz usługi wodne nie wpłyną negatywnie na wody powierzchniowe oraz podziemne.

Ustalenia wynikające z Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły (MP nr 49 poz. 549 z 2011r.) zawarto w pkt. 10 niniejszego Operatu Wodno-prawnego.

Wybudowanie urządzeń wodnych nie spowoduje zmian związanych z planem gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły.

Żadne z JCW nie jest przecinane przez analizowane przedsięwzięcia, a zatem nie będzie;

- mechanicznej ingerencji w ich koryta,
- nie będą zrzucane nieoczyszczonych wód opadowych z drogi do rzeki,
- nie będzie w dolinach rzeki oraz w pobliżu rowów zlokalizowane zaplecze budowy i baz materiałowych

Planowane przedsięwzięcie nie spowoduje negatywnej zmiany potencjału ekologicznego wymienionych JCWP, ponieważ:

- zakres prac przy ograniczony będzie do wyznaczonego w projekcie zakresu terenu;

- w ramach przedsięwzięcia nie jest przewidziane korzystanie z wód powierzchniowych, w formie poboru wody czy odprowadzania ścieków;
- zachowuje się naturalny spływ wód opadowych;
- odprowadzane do ziemi i zbiorników, w ramach odwodnienia terenu, wody opadowe nie będą zawierały substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego w stężeniach mających wpływ na poziom zanieczyszczenia wód gruntowych (dla sytuacji bezawaryjnych);
- potencjalne oddziaływanie na wody powierzchniowe JCWP związane może być z sytuacjami awaryjnymi maszyn i sprzętu w trakcie robót (np. w wyniku rozlewu paliwa).

Zgodnie z zapisami Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły przedmiotowa inwestycja znajduje się w zlewni jednolitych części wód powierzchniowych – rzecznych (JCWP):

Nazwa JCWP - Rzecznych	Łeba do Dębnicy bez Dębnicy
Europejski kod JCWP	PLRW200025476119
Krajowy kod JCWP	RW200025476119
Czy JCWP przeznaczona do celów rekreacyjnych?	Nie
Czy JCWP wyznaczono na mocy art.7 RDW do poboru wody do spożycia przez ludzi?	Nie
Czy JCWP zlokalizowana jest na obszarze szczególnie narażonym, z którego odpływ azotu ze źródeł rolniczych wód należy ograniczyć?	Nie
Czy JCWP wyznaczona jako obszar wrażliwy na mocy dyrektywy 91/271/EWG?	Tak
Rodzaj użytkowania JCWP	Rolna
Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych	niezagrożona
Typ odstępstwa	brak
Termin osiągnięcia celów środowiskowych	2015
Czy wskazano odstępstwo z art. 4.7	brak
Cel dla stanu/potencjału ekologicznego	Dobry potencjał ekologiczny
Cel dla stanu chemicznego	Dobry stan chemiczny
Typ zgodnie z aktualną typologią	Cieki łączące jeziora
Długość JCWP	22,714 km
Powierzchnia zlewni JCWP	67,84
Dorzecze	Obszar dorzecza Wisły
Zlewnia bilansowa	Łeba
RZGW	RZGW w Gdańsku
Kod JCWPd, na której dana część wód się znajduje	PLGW200011
Status wstępnie wyznaczony	Silnie zmieniona część wód
Status ostatecznie wyznaczony	Silnie zmieniona część wód
Czy JCWP jest monitorowana	tak
Kod monitorowanej JCWP	RW200025522533
Stan/potencjał ekologiczny	Dobry i powyżej dobrego
Stan chemiczny	dobry
Stan JCWP	zły

Zgodnie z zapisami Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły

przedmiotowa inwestycja znajduje się w zlewni jednolitych części wód podziemnych (JCWPd):

Warstwa	Jednolite Części Wód Podziemnych
Europejski kod JCWPd	PLGW200011
Powierzchnia JCWPd	3969 km ²
Czy JCW wyznaczono na mocy art.7 RDW do poboru wody do spożycia przez ludzi?	Tak
Rodzaj użytkowania JCWP	Rolniczo-leśny
Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych	niezagrożona
Typ odstępstwa	brak
Termin osiągnięcia celów środowiskowych	2015
Czy wskazano odstępstwo z art. 4.7	nie
Cel dla stanu chemicznego	Dobry stan chemiczny
Cel stanu ilościowego	Dobry stan ilościowy
Dorzecze	Wisła
Rejon wodny	Dolnej Wisły
RZGW	RZGW w Gdańsku
Stan ilościowy	dobry
Stan chemiczny	dobry
Stan JCWP	dobry

Ze względu na charakter odprowadzanych wód oraz nie przewiduje się negatywnego oddziaływania na jednolite części wód powierzchniowych i podziemnych.

12. Planowany okres rozruchu i sposób postępowania w przypadku rozruchu, zatrzymania działalności bądź wystąpienia awarii lub uszkodzenia urządzeń pomiarowych oraz rozmiar, warunki korzystania z wód i urządzeń wodnych w tych sytuacjach

12.1. Rozruch

Planowany termin rozpoczęcia eksploatacji urządzeń będących przedmiotem operatu nie jest bliżej określony. Rozruch urządzeń nie wymaga specjalnych przygotowań, gdyż nastąpi samoczynnie po zakończeniu wszystkich robót instalacyjnych i nawierzchniowych.

12.2. Zatrzymanie działalności

Nie dotyczy przedmiotowych urządzeń.

12.3. Awaria lub uszkodzenie urządzeń pomiarowych oraz warunki korzystania z wód i urządzeń w tych sytuacjach

Za stan urządzeń w trakcie robót odpowiadał będzie wykonawca robót, który wszelkie awarie będzie usuwał na miejscu. Po zakończeniu robót obowiązki te przejmie inwestor.

13. Informacje o formach przyrody utworzonych lub ustanowionych na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody,

występujących w zasięgu oddziaływania zamierzonego korzystania z wód lub planowanych do wykonania urządzeń wodnych.

Urządzenia oraz usługi wodne znajdują się na terenie:

1. Kaszubskiego Parku Krajobrazowego:

Kaszubski Park Krajobrazowy został utworzony Uchwałą nr XIX/82/83 Wojewódzkiej Rady Narodowej w Gdańsku z dnia 15 czerwca 1983 roku. Obejmuje centralny obszar etniczny Kaszub, położony na Pojezierzu Kaszubskim. Powierzchnia KPK wynosi 33 202 ha, z czego większość zajmują użytki rolne 16 712 ha (50,3%), następnie lasy 11 230 ha (33,8%) oraz wody 3 430 ha (10,3%).

Poszczególne rodzaje działalności gospodarczej muszą być nieuciążliwe dla przyrody, zharmonizowane ze środowiskiem kulturowym i krajobrazem, a jednocześnie muszą umożliwić odpowiednie warunki życia mieszkańców parku i podnoszenie ogólnego poziomu cywilizacyjnego. Mieszkańcy parku nie mogą doznawać ograniczeń standardu życia z powodu wprowadzonych reżimów ochronnych.

Cele ogólne ochrony przyrody:

- zachowanie bioróżnorodności na poziomie ekosystemów, gatunków i genotypów,
- przywracanie pełnych możliwości funkcjonowania ekosystemów,
- przywracanie zasobów i walorów przyrodniczych utraconych lub naruszonych w wyniku gospodarki człowieka,
- optymalizacja zasad korzystania z zasobów przyrody w warunkach gospodarczego użytkowania terenu,
- zachowania istniejących walorów botanicznych wyrażających się zarówno w różnorodności jak i regionalnej specyfice poszczególnych ekosystemów,
- zachowanie lub wzrost udziału powierzchniowego obszarów leśnych,
- na obszarach nieleśnych utrzymywanie ekosystemów bagiennych, torfowiskowych, łąkowych, i innych półnaturalnych,
- stymulowanie utrzymania różnorodności biologicznej,

Cele szczegółowe ochrony przyrody (ochrona hydrostery):

- zachowanie lub przywracanie naturalnych warunków cyrkulacji wody w poszczególnych jednostkach hydrograficznych,
- przywracanie warunków hydrograficznych umożliwiających rewaloryzację siedlisk roślinnych i ostoi zwierząt, przez ograniczenie zakresu prac melioracyjnych, zwłaszcza odwadniających i ukierunkowanie melioracji na wzrost retencji lokalnej,
- powstrzymanie nasilonej eutrofizacji wód oraz poprawa stanu czystości rzek i jezior zdegradowanych,
- ograniczenie antropopresji do poziomu naturalnej tolerancji systemów rzecznych i jeziornych,
- dostosowanie rozmiarów oraz lokalizacji ujęć wodnych do wielkości przyrodniczo uzasadnionych zasobów dyspozycyjnych.

Odprowadzane wody opadowe i roztopowe pochodzą z pasa drogowego ul. Spacerowej i Dolnej o klasie technicznej D „dojazdowe”. Obsługują niewielki teren zurbanizowany w postaci domów jednorodzinnych oraz teren leśny. W związku z klasą i przeznaczeniem nie przewiduje się zanieczyszczeń wód opadowych. Mimo tego, ze względu na charakterystykę odbiornika zaprojektowano osadnik i separator za ostatnim wpustem deszczowym. Osady z osadnika oraz odolejaczki w separatorach będą usuwane przez wyspecjalizowany zakład posiadający specjalną koncesję. Osady będą usuwane w miarę potrzeb, po kontroli stanu wypełnienia, zgodnie z zaleceniami wynikającymi z instrukcji eksploatacji.

W związku z powyższym, inwestycja wpisuje się w plan ochrony podnosząc ogólny poziom cywilizacyjny mieszkańców nie naruszając celów ochrony ogólnej i szczegółowej postawionych w planie ochrony Kaszubskiego Parku Krajobrazowego dla Jeziora Kosolinko.

Inwestycja nie znajduje się na terenie Natura 2000.

14. Wniosek o udzielenie Pozwolenia Wodnoprawnego

Na podstawie niniejszego operatu wodnoprawnego, przedkładanego przez Wójta Gminy Chmielno, ul. Gryfa Pomorskiego 22, 83-333 Chmielno, wnosi się o udzielenie pozwolenia wodnoprawnego na:

1. Budowa urządzenia w postaci wylotu kanalizacji deszczowej

Współrzędne geograficzne wylotu kanalizacji deszczowej

- Wylot: y=6501154,83; x=6023627,10

Lokalizacja:

- gm. Chmielno, działka nr 62/7, 64, obr. Miechucino

Parametry:

Wylot prefabrykowany, żelbetowy,

Średnica wylotu: Ø400 PVC

Rzędna dna rury: 171,90 m.n.p.m

2. Usługa wodna w postaci odprowadzenia wód opadowych ujętych w system kanalizacji do wód tj. jeziora „Kosolinko”

Budowa powyższych urządzeń wodnych oraz usług wodnych konieczna jest w związku z realizacją zadania drogowego tj. budowa ulic Spacerowej i Górnej w Miechucinie.

Przedmiotem zamierzenia budowlanego jest budowa ulicy Spacerowej oraz ulicy Górnej wraz z budową kanału technologicznego, kanalizacji deszczowej i budową oświetlenia ulicznego w miejscowości Miechucino. Łączna długość projektowanych ulic wynosi 470 m. Projektowane jezdnie ulic posiadają szerokość równą 5 m. Na łukach poziomych zastosowano odpowiednie poszerzenia. Wzdłuż ulic zaprojektowano chodnik jednostronny o szerokości 2,15 m (wliczając w to krawężnik 15/30). Jako warstwę ścieralną zastosowano beton asfaltowy dla ulicy Spacerowej. W przypadku ulicy Górnej i chodników zastosowano kostkę betonową.


W zakresie inwestycji znajduje się wykonanie kanalizacji deszczowej obejmującej budowę kolektora deszczowego, przykanalików oraz studni i kratek deszczowych. Woda z projektowanej sieci zostanie odprowadzona do jeziora „Kosolinko” poprzez zaprojektowany wlot.. Kanalizacja deszczowa oparta jest na układzie grawitacyjnym.

Obowiązki ubiegającego się o wydanie pozwolenia w stosunku do osób trzecich:

Do obowiązków ubiegającego się o pozwolenie wodnoprawne należeć będzie eksploatacja i utrzymanie wybudowanego systemu odwadniającego, tj. wylotu. Inwestycja nie wymaga pozyskania decyzji środowiskowej.

Jednocześnie, zwracam się z prośbą o nadanie decyzji rygoru natychmiastowej wykonalności w związku z ważnym interesem społecznym oraz gospodarczym. W stanie istniejącym stan techniczny nawierzchni drogi jest w bardzo złym stanie. Konieczna jest pilna realizacja inwestycji ze względu na bezpieczeństwo ruchu drogowego, w tym pieszych. Inwestycja wpłynie znacząco na poprawę połączeń komunikacyjnych przez co skutecznie pobudzi rejon gospodarczo co jest priorytetem inwestycyjnym Wójta Gminy Chmielno.

16. Geologia

Przedsiębiorstwo Geologiczne „AQUA” Jacek Kuciaba ul. Południowa 28 Jagatowo, 83-010 Straszyn tel. 609 141 447 tel. biuro: 531 31 31 63 mail: biuro@pgaqua.pl www.pgaqua.pl		 Przedsiębiorstwo Geologiczne AQUA Jacek Kuciaba	
		Nr arch:	2020/2022
		Nr egz.	-
TYTUŁ OPRACOWANIA:	Opinia geotechniczna wykonana na potrzeby projektu <i>budowy ulicy Spacerowej oraz Górnej w miejscowości Miechucino wraz z budową oświetlenia, kanalizacji deszczowej oraz kanału technologicznego</i>		
	Imię i nazwisko	Podpis	Data
OPRACOWAŁA:	mgr inż. Małgorzata Jelito		03.2022 r.
SKORYGOWAŁ:	mgr Jacek Kuciaba nr upr. VII-1285, V-1410		
INWESTOR:	<u>VIATRAKT Łukasz Kitowski</u> ul. Leśna 1A/1 83 – 300 Kartuzy		

TEKST:

1. Wstęp
2. Zakres wykonanych prac
3. Budowa geologiczna i warunki wodne
4. Charakterystyka geotechniczna podłoża
5. Wnioski geotechniczne

ZAŁĄCZNIKI:

1. Mapa dokumentacyjna
2. Objasnienia
3. Legenda do przekrojów
4. Karty otworów wiertniczych

1. WSTĘP

Na zlecenie **VIATRAKT Łukasz Kitowski**, ul. Leśna 1A/1, 83 - 300 Kartuzi, Przedsiębiorstwo Geologiczne „AQUA” Jacek Kuciaba, Jagatowo, ul. Południowa 28, 83 - 010 Straszyn, wykonało opinię geotechniczną na potrzeby projektu budowy ulicy Spacerowej oraz Górnej w miejscowości Miechucino wraz z budową oświetlenia, kanalizacji deszczowej oraz kanału technologicznego

Celem wykonanych prac i badań było ustalenie warunków gruntowo-wodnych, których znajomość jest niezbędna przy projektowaniu i wykonawstwie planowanej inwestycji.

Niniejszą opinię opracowano zgodnie z rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych. Niniejsza dokumentacja pozostaje zgodna z zasadami Eurokodu 7 PN - EN 1997-2 „Projektowanie geotechniczne. Część 2: Rozpoznanie i badanie podłoża gruntowego”. Na podstawie powyższych aktów prawnych projektowaną inwestycję proponuje się zaliczyć do I kategorii geotechnicznej obiektów budowlanych w prostych warunkach gruntowo-wodnych.

Ostateczną kategorię geotechniczną całego obiektu budowlanego lub jego poszczególnych części określa projektant obiektu budowlanego.

2. ZAKRES WYKONANYCH PRAC

Prace terenowe zostały wykonane pod dozorem geotechnicznym Krystiana Wójtowicza w dniu 26.03.2022 r. Zakres prac został przedstawiony przez Zleceniodawcę. W ramach badań wykonano 5 odwiertów badawczych o głębokości 3,0 m p.p.t., tj. łącznie 15,0 mb.

Lokalizację punktów badawczych przedstawiono na mapie dokumentacyjnej, stanowiącej załącznik nr 1. W czasie wierceń pobrano próbki gruntu o naturalnej wilgotności. Wszystkie próbki zbadano makroskopowo i ustalono poziom ich zalegania. Rzędne wysokościowe punktów badawczych ustalono na podstawie interpretacji mapy zasadniczej przekazanej przez Zleceniodawcę.

W ramach prac kameralnych wykonano:

- mapę dokumentacyjną (zał. nr 1);
- tabelę wartości parametrów geotechnicznych (zał. nr 3);
- karty otworów badawczych (zał. nr 4).

3. BUDOWA GEOLOGICZNA I WARUNKI WODNE

Pod względem geomorfologicznym dokumentowany teren stanowi fragment wysoczyzny Pojezierza Kaszubskiego.

Na rozpatrywanym terenie, wierzchnią warstwę podłoża stanowi gleba zalegająca do głębokości 0,4 m p.p.t.. Poniżej zalegają warstwy plejstoceńskich gruntów spoistych oraz niespoistych. Grunty spoiste wykształcone w postaci pyłów piaszczystych. Grunty niespoiste wykształcone są w postaci piasków drobnych. Lokalnie w odwiercie nr 2 nawiercono warstwę holocenijskich osadów zastoiskowych wykształconych w postaci piasków gliniastych próchnicznych.

Na rozpatrywanym terenie stwierdzono lokalnie występujące sączenia w odwiercie nr 3 na głębokości 2,2 m p.p.t.. Otworami wykonanymi do głębokości 3,0 m p.p.t. nie nawiercono poziomu wód gruntowych. Głębokości sączeń oraz poziomu zwierciadła wód gruntowych stwierdza się na dzień wykonywania prac terenowych. Głębokości te mogą ulegać zmianom ze względu na intensywność opadów atmosferycznych lub ich brak oraz porę roku.

4. CHARAKTERYSTYKA GEOTECHNICZNA PODŁOŻA

W podłożu dokumentowanego terenu występują grunty rodzime różniące się genezą, litologią oraz parametrami geotechnicznymi. W związku z tym podzielono je na odrębne warstwy, zaliczając do każdej z nich grunty o zbliżonych wartościach parametrów geotechnicznych. Wartości charakterystyczne parametrów geotechnicznych wydzielonych warstw ustalono na podstawie badań makroskopowych i zależności korelacyjnych wspartych doświadczeniem własnym.

Wartości charakterystyczne parametrów geotechnicznych wydzielonych warstw podano w tabeli stanowiącej załącznik nr 3. Przy określaniu wartości obliczeniowych parametrów należy zastosować współczynniki częściowe, dobrane zgodnie z zasadami zawartymi w PN- EN 1997-1 (Eurokod 7). Wydzielono następujące warstwy geotechniczne:

Warstwa geotechniczna I

- grunty rodzime holocenijskie, spoiste: piaski gliniaste próchniczne w stanie plastycznym. Charakterystyczną wartość stopnia plastyczności ustalono w wysokości $I_L=0,45$, (co odpowiada wartości wskaźnika konsystencji $I_c = 0,55$)

Warstwa geotechniczna II

- grunty rodzime plejstoceny, spoiste: pyły piaszczyste w stanie plastycznym. Charakterystyczną wartość stopnia plastyczności ustalono w wysokości $I_L=0,40$, (co odpowiada wartości wskaźnika konsystencji $I_c = 0,60$)

Warstwa geotechniczna III

- grunty rodzime, niespoiste, wodnolodowcowe: średniozagęszczone piaski drobne. Charakterystyczną wartość stopnia zagęszczenia ustalono w wysokości $I_D=0,50$.

5. WNIOSKI GEOTECHNICZNE

- 5.1. W wyniku przeprowadzonych prac stwierdza się, że na rozpatrywanym terenie w podłożu występują proste warunki gruntowo-wodne, korzystne dla wykonania projektowanej inwestycji.
- Grunty warstwy geotechnicznej I określono jako wątpliwe, wymagające indywidualnego podejścia projektowego.
- Grunty warstwy geotechnicznej II oraz III określono jako nośne, nadające się do wykonania posadowienia bezpośredniego.
- 5.2. Grunty wydzielonych warstw geotechnicznych przyporządkowano do grup klasyfikacji nośności podłoża gruntowego (wg. „Katalogu typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych”, GDDKiA):
- warstwa geotechniczna I oraz II - **poza klasyfikacją grupy nośności podłoża gruntowego** oraz wymaga indywidualnego podejścia projektowego. Warunki gruntowe określono jako przeciętne z uwagi na występujące sączenia.
 - warstwa geotechniczna III - zaklasyfikowana do **grupy nośności podłoża gruntowego G1**. Warunki gruntowe określono jak dobre.
- 5.3. Na rozpatrywanym terenie stwierdzono występowanie sączeń w warstwach gruntów spoistych. Otworami wykonanymi do głębokości 3,0 m p.p.t. nie nawiercono poziomu wód gruntowych. Głębokości sączeń oraz poziomu zwierciadła wód gruntowych stwierdza się na dzień wykonywania prac terenowych. Głębokości te mogą ulegać zmianom ze względu na intensywność opadów atmosferycznych lub ich brak oraz porę roku.

- 5.4 Prace ziemne należy prowadzić tak, aby nie dopuścić do naruszenia naturalnej struktury gruntu.
- 5.5 Głębokość przemarzania gruntów dla rejonu przeprowadzonych badań $h_z = 1,0$ m.

Opracowała: mgr inż. Małgorzata Jelito

LEGENDA DO PRZEKROJÓW																	
OBJASNIENIA GEOLOGICZNE				WARTOŚCI CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRÓW GEOTECHNICZNYCH													
Stratygrafia	Profil stratygraficzno-litologiczny	Opis litologiczno-genetyczny		Nr warstwy geotechnicznej	Symbol gruntu PN-86/B - 02480	Symbol gruntu PN-EN ISO 14688	Stan gruntu		Wilgotność naturalna	Gęstość objętościowa	Spójność	Kąt tarcia wewnętrznego	Edometryczny moduł ściśliwości		Moduł pierwotnego (ogólnego) odkształcenia gruntu		
							Stopień zagęszczenia	Stopień plastyczności I					Pierwotnej (ogólnej)	Wtórnej (sprężysty)			
1	2	3		4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
							I D (n)	I L (n)	Wn (n) %	ρ (n) t/m3	Cu (n) MPa	Φ (n) stopnie	Mo (n) MPa	M (n) MPa	Eo (n) MPa		
		Gleba		-	Gb	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Q		Piasek gliniasty	osady zastoiskowe	I	Pg	saCl	-	0,45	21,00	2,05	0,009	10,00	16,00	-	-		
		Pył piaszczysty	osady wodnolodowcowe	II	πp	siSa	-	0,40	19,00	2,10	0,025	14,50	24,00	-	-		
		Piasek drobny	osady lodowcowe	III	Pd	FSa	0,50	-	10,00	1,73	-	31,00	58,00	-	-		
ZAL. NR 3									Nazwa tematu:		Miechucino ul. Spacowra i ul. Górna						
									Rodz. opracowania:		badanie dla projektu projektu budowy ulicy Spacerowej oraz Górnej wraz z budową oświetlenia, kanalizacji deszczowej oraz kanału technologicznego						
									Opracowanie:		mgr inż. Małgorzata Jelito			Data:		03.2022r	
														Nr arch:		2020/2022	

			<div>KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU WIERTNICZEGO</div> <div><div>Temat: Miechucino</div><div>System wiercenia: mechaniczny</div></div>						<div>Nr otworu: 1</div> <div>Rzędna: 184,40mnpm</div> <div>Data wyk.: 26.03.2022</div> <div>Nr arch.: 2020/2022</div>						
śr. rur i głęb. zanurowania	średnica i rodzaj świda	głęb. nawierc. i ust. zw. wody	głębokość w mppt	profil litologiczny	miąższość warstwy w m	OPIS MAKROSKOPOWY GRUNTU						rodzaj i głęb. pobranej próby	nr warszwy geotechnicznej		
						Rodzaj i barwa gruntu x=____; y=____	geneza i stratygrafia	wilgotność	liczba walczkowań	stan gruntu	zawartość CaCO w %				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14		
	-				0,10	Gb - gleba		-	-				-		
			1,0		2,90	Pd - piasek drobny		-	-	szg			III		
	-														
SKALA: 1:50							Opracowała: Małgorzata Jelito							Zał. nr: 4.1	

KARTA DOKUMENTACYJNA
OTWORU WIERTNICZEGO

Nr otworu: 2
Rzędna: 190,32mnpm
Data wyk.: 26.03.2022
Nr arch.: 2020/2022

Temat: Miechucino
System wiercenia: mechaniczny

śr. rur i głęb. zarurowania	średnica i rodzaj świda	głęb. nawierc. i ust. zw. wody	głębość w mpt	profil litologiczny	miąższość warstwy w m	OPIS MAKROSKOPOWY GRUNTU							nr warstwy geotechnicznej
						Rodzaj i barwa gruntu x=____; y=_____	geneza i stratygrafia	wilgotność	liczba wałczkowań	stan gruntu	zawartość CaCO w %	rodzaj i głęb. pobranej próby	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
	-		<div><div>1,0</div><div>2,0</div></div>	<div></div>	1,50	Pd(+H) - piasek drobny (+próchnica)			-	szg			III
	-			<div></div>	0,50	Pg(+H) - piasek gliniasty (+próchnica)		-	-	pl			I
	-			<div></div>	0,90	Pd(+H) - piasek drobny (+próchnica)		-	-	szg			III
	-			<div></div>	0,10	Pd - piasek drobny		-	-	szg			II

SKALA:
1:50

Opracowała:
Małgorzata Jelito

Zał. nr:
4.2

			<div><div>KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU WIERTNICZEGO</div><div><div><div>Temat: Miechucino</div><div>System wiercenia: mechaniczny</div></div><div><div>Nr otworu: 3</div><div>Rzędna: 193,50mnpm</div><div>Data wyk.: 26.03.2022</div><div>Nr arch.: 2020/2022</div></div></div></div>												
śr. rur i głęb. zanurowania	średnica i rodzaj świda	głęb. nawierc. i ust. zw. wody	głębokość w mppt	profil litologiczny	miąższość warstwy w m	OPIS MAKROSKOPOWY GRUNTU						rodzaj i głęb. pobranej próby	nr warstwy geotechnicznej		
						Rodzaj i barwa gruntu x=____; y=____	geneza i stratygrafia	wilgotność	liczba walczkowań	stan gruntu	zawartość CaCO w %				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14		
<div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div>	-	<div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div>	<div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div>	<div><div></div></div>	0,30	Gb - gleba			-				-		
	<div><div></div></div>			0,90	Pd - piasek drobny	-		-	szg	III					
	<div><div></div></div>			1,60	πp - pył piaszczysty	-		-	pl	II					
	<div><div></div></div>			0,20	Pd - piasek drobny	-		-	szg	III					
SKALA: 1:50							Opracowała: Małgorzata Jelito							Zał. nr: 4.3	

			<div><div>KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU WIERTNICZEGO</div><div><div><div>Temat: Miechucino</div><div>System wiercenia: mechaniczny</div></div><div><div>Nr otworu: 4</div><div>Rzędna: 188,60mnpm</div><div>Data wyk.: 26.03.2022</div><div>Nr arch.: 2020/2022</div></div></div></div>												
śr. rur i głęb. zanurowania	średnica i rodzaj świda	głęb. nawierc. i ust. zw. wody	głębokość w mppt	profil litologiczny	miąższość warstwy w m	OPIS MAKROSKOPOWY GRUNTU						rodzaj i głęb. pobranej próby	nr warszwy geotechnicznej		
						Rodzaj i barwa gruntu x=____; y=____	geneza i stratygrafia	wilgotność	liczba walczkowań	stan gruntu	zawartość CaCO w %				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14		
	-				0,10	Gb - gleba			-				-		
			1,0		2,90	Pd - piasek drobny		-	-	szg			III		
	-														
SKALA: 1:50							Opracowała: Małgorzata Jelito							Zał. nr: 4.4	

			<div>KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU WIERTNICZEGO</div> <div><div>Temat: Miechucino</div><div>System wiercenia: mechaniczny</div></div>						<div>Nr otworu: 5</div> <div>Rzędna: 182,24mnpm</div> <div>Data wyk.: 26.03.2022</div> <div>Nr arch.: 2020/2022</div>						
śr. rur i głęb. zanurowania	średnica i rodzaj świda	głęb. nawierc. i ust. zw. wody	głębokość w mppt	profil litologiczny	miąższość warstwy w m	OPIS MAKROSKOPOWY GRUNTU						rodzaj i głęb. pobranej próby	nr warstwy geotechnicznej		
						Rodzaj i barwa gruntu x=____; y=____	geneza i stratygrafia	wilgotność	liczba walczkowań	stan gruntu	zawartość CaCO w %				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14		
	-		1,0		0,40	Gb - gleba			-				-		
	-				0,30	Pd - piasek drobny		-	-	szg			III		
	-				0,80	Pd//Pπ - piasek drobny // piasek pylasty		-	-	szg			III		
	-				1,50	Pd - piasek drobny		-	-	szg			III		
	-														
SKALA: 1:50							Opracowała: Małgorzata Jelito							Zał. nr: 4.5	

II. Część rysunkowa

1.0 Orientacja	1:25 000
2.0 Plan Sytuacyjny	1:500
KD.1 Profil kanalizacji deszczowej	1:500
KD.2 Szczegół wylotu	-