

ZAWARTOŚĆ PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. OKREŚLENIE PRZEDMIOTU ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	4
1.1. NAZWA I LOKALIZACJA OBIEKTU	4
1.2. PRZEDMIOT I ZAKRES INWESTYCJI	4
1.3. STOSUNKI WŁASNOŚCIOWE	6
1.4. NAZWA I ADRES INWESTORA	7
1.5. NAZWA I ADRES JEDNOSTKI PROJEKTOWANIA	7
1.6. PRZEPISY I MATERIAŁY WYKORZYSTANE	7
1.6.1. Materiały geodezyjne	7
1.6.2. Materiały geotechniczne	7
1.6.3. Decyzje i uzgodnienia	8
1.6.4. Przepisy, materiały wykorzystane, decyzje	8
2. OKREŚLENIE ISTNIEJĄCEGO ZAGOSPODAROWANIA TERENU	10
2.1. ISTNIEJĄCE ZAGOSPODAROWANIE	10
2.2. OPIS OSUWISKA	10
3. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU	12
3.1. CIĄGI DRENAŻOWE	12
3.3. WYLOTY DRENARSKIE	13
3.3. KONSTRUKCJA OPOROWA	14
4. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	14
5. INFORMACJE I DANE	14
5.1. DANE I RODZAJ OGRANICZEŃ LUB ZAKAZÓW W ZABUDOWIE I ZAGOSPODAROWANIU TERENU WYNIKAJĄCYCH Z AKTÓW PRAWA MIEJSCOWEGO LUB DECYZJI O WARUNKACH ZABUDOWY I ZAGOSPODAROWANIA TERENU	14
5.2. DANE INFORMUJĄCE CZY TEREN JEST WPISANY DO REJESTRU ZABYTEKÓW	15
5.3. DANE OKREŚLAJĄCE WPLYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ NA TEREN ZAMIERZENIA INWESTYCYJNEGO	15
5.4. ISTNIEJĄCE I PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA DLA ŚRODOWISKA ORAZ HIGIENY I ZDROWIA UŻYTKOWNIKÓW PROJEKTOWANYCH OBIEKTÓW BUDOWLANÝCH	15
6. WARUNKI OCHRONY PRZECIWOŻAROWEJ	16
7. WARUNKI TECHNICZNE	16
7.1. WARUNKI HYDROLOGICZNE	16
7.1.1. Rzeki rzeki Warty	16
7.1.2. Przepływy i stany charakterystyczne	16
7.1.3. Przepływy prawdopodobne	17
7.2. WARUNKI GEOTECHNICZNE	17
8. INFORMACJA O OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU (INWESTYCJI)	18
8.1. WSKAZANIE PRZEPISÓW PRAWA W OPARCIU O KTÓRE DOKONANO OKREŚLENIA OBSZARU ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU	18
8.2. ZASIĘG ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU PRZEDSTAWIONY W FORMIE OPISOWEJ LUB GRAFICZNEJ ALBO INFORMACJE, ŻE OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU MIEŚCI SIĘ W CAŁOŚCI NA DZIAŁCE LUB DZIAŁKACH, NA KTÓRYCH ZOSTAŁ ZAPROJEKTOWANY	18

II. ZAŁĄCZNIKI

- Oświadczenie zgodne z art. 34 ust. 3d pkt. 3) ustawy Prawo budowlane – **str. 20**
- Uprawnienia budowlane Projektanta – **str. 21-22**
- Uprawnienia budowlane Sprawdzającego – **str. 23-24**
- Zaświadczenie o przynależności Projektanta do Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa – **str. 25**
- Zaświadczenie o przynależności Sprawdzającego do Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa – **str. 26**

III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

- | | | |
|------------------------------------|----------|------------------|
| 1. Mapa pogładowa | 1:10 000 | – str. 27 |
| 2. Projekt zagospodarowania terenu | 1:500 | – str. 28 |

CZĘŚĆ OPISOWA

1. Określenie przedmiotu zamierzenia budowlanego

1.1. Nazwa i lokalizacja obiektu

Nazwa inwestycji:

Wykonanie odwodnienia strefy osuwiskowej w rejonie drogi gminnej nr 250120P

Przedmiotowe przedsięwzięcie (odwodnienie osuwiska) zlokalizowane jest w rejonie ulicy Osiedle Słowackiego we Wronkach, po wschodniej stronie mostu drogowego przez rzekę Wartę, w ciągu drogi wojewódzkiej nr 182. Teren objęty inwestycją stanowi lewobrzeżną skarpe doliny rzeki Warty na długości ok. 150 m (odcinek od mostu drogowego do alejki ogrodowej na wysokości trzeciego bloku mieszkalnego nr 3B na Osiedlu Słowackiego), na którym to terenie zaobserwowano zjawisko osuwania się skarpy – rys. 1

1.2. Przedmiot i zakres inwestycji

Planowana inwestycja dotyczy odwodnienia (osuszenia) i zabezpieczenia strefy osuwiskowej poprzez wykonanie systemu drenażowego. Ponadto techniczne zabezpieczenie strefy zboczowej skarpy stanowić będzie konstrukcja oporowa z gabionów.

Przedmiotem przedsięwzięcia jest budowa systemu drenażowego na terenie istniejącej strefy osuwiskowej w rejonie drogi gminnej nr 250120P (ul. Osiedle Słowackiego) we Wronkach wraz z wylotami do rzeki Warty. Celem przedsięwzięcia jest sprawne przechwycenie wód opadowych lub roztopowych i odprowadzenie ich za pomocą 3 wylotów betonowych DN 300 mm do rzeki Warty. Filtrująca w głąb gruntu osuwiska woda opadowa i roztopowa, dochodzi do spągu warstwy nieprzepuszczalnej (głina pylasta, ił pylasty), po której spływa w kierunku koryta rzeki Warty, umożliwiając tworzenie się stref poślizgu mas ziemnych nasypowych, zalegających na spągu gruntów nieprzepuszczalnych. Zakres inwestycji obejmuje również wykonanie konstrukcji oporowej z gabionów podpartych palami, w miejscach widocznych osuwisk (uszkodzeń skarpy zbocza), w celu zahamowania tego niebezpiecznego zjawiska.

Zaprojektowano trzy ciągi drenażowe („A”, „B” i „C”) zakończone wylotami betonowymi do rzeki Warty (WD-1, WD-2, WD-3). Na działce o nr ewid. 744 (w strefie osuwiskowej) i działce 741 zaprojektowano drenaż systematyczny w postaci ciągu drenażowego „A” o rozstawie drenów co 10 m (rurociągi drenażowe A-1, A-2 i A-3) z odprowadzeniem wód drenażowych rurociągiem odprowadzającym o średnicy DN 200/300 mm, do rzeki Warty za pomocą wylotu WD-1 w km 169+910 rz. Warty.

Na działkach o nr ewid. 749/1, 749/2, 745, 748/1 (w strefie osuwiskowej) i działce 741, zaprojektowano drenaż niesystematyczny w postaci dwóch ciągów drenażowych „B” i „C” z odprowadzeniem wód drenażowych rurociągiem odprowadzającym o średnicy DN 300 mm, do rzeki Warty za pomocą wylotów WD-2 oraz WD-3 zlokalizowanych odpowiednio w km 169+942 oraz km 170,015 rzeki Warty. Na przedmiotowych działkach ułożony zostanie również rurociąg drenażowy B-1 o średnicy DN 200 mm, wzdłuż konstrukcji oporowej, który włączono do studni ST_{B-1}, na ciągu drenażowym „B”.

Zaprojektowano drenaż strefy osuwiskowej wykonany z rur perforowanych PCV-U o średnicy DN 160 mm w obsypce filtracyjnej, natomiast rurociągi drenarskie zbiorcze (rurociągi odprowadzające) z rur PCV-U pełnych o średnicy DN 200 mm i DN 300 mm. Drenaż ułożony zostanie na stropie gruntów nieprzepuszczalnych (iłów, glin), a głębokość

ułożenia drenażu uzależniona jest od poziomu zalegania gruntów nieprzepuszczalnych lub poziomu ustabilizowanego zwierciadła wód gruntowych. Spadek rurociągów drenarskich od 1 % do 22,9 %.

Na rurociągach zbiorczych (odprowadzających) zaprojektowano studzienki kontrolne i połączeniowe żelbetowe prefabrykowane o średnicy DN 1000 mm, w celu kontroli funkcjonowania drenażu, natomiast na rurociągach drenarskich perforowanych, studnie drenażowe DN 800 mm i DN 600 mm z osadnikami. Dodatkowo w miejscach zmiany spadku przewiduje się wykonać studnie rewizyjne żelbetowe, kryte o średnicy DN 1000 mm i głębokości $H = 1,70$ m.

Zestawienie projektowanych ciągów drenażowych:

Ciąg drenażowy „A” o długości całkowitej **L = 211,70 m**, w tym:

- rurociąg odprowadzający DN 200/300 mm – 32,50 m
- rurociąg A-1 DN 160 mm – 61,50 m
- rurociąg A-2 DN 160 mm – 59,70 m
- rurociąg A-3 DN 160 mm – 58,00 m

Ciąg drenażowy „B” o długości całkowitej **L = 252,70 m**, w tym:

- rurociąg odprowadzający DN 200/300 mm – 28,70 m
- rurociąg B-1 DN 200 mm
(wzdłuż konstrukcji oporowej) – 84,10 m
- rurociąg B-2 DN 160 mm – 76,50 m
- rurociąg B-3 DN 160 mm – 30,80 m
- rurociąg B-4 DN 160 mm – 32,60 m

Ciąg drenażowy „C” o długości całkowitej **L = 118,50 m**, w tym:

- rurociąg odprowadzający DN 300 mm – 69,50 m
- rurociąg C-1 DN 160 mm – 49,0 m

Projektowany drenaż nie stanowi urządzenia melioracji wodnych w myśl art. 147 ust. 1 Prawa wodnego [t.j. Dz. U. z 2021 r., poz. 264], gdyż nie służy celom, o których mowa w art. 195 Prawa wodnego.

W miejscu występujących zjawisk osuwiskowych (rozdwojenie skarpy) zaprojektowano konstrukcję oporową na długości całkowitej **L = 80,0 m**, wykonaną z gabionów siatkowo – kamiennych i obsypaną gruntem mineralnym. Konstrukcja gabionowa ułożona w układzie schodkowym na podłożu betonowym, podparta palami żelbetowymi wciskanymi o przekroju 30 x 30 cm i długości $L = 3,0$ m, w rozstawie co 3,0 m (dopuszcza się pale wiercone o średnicy Φ 30 cm). Trasa konstrukcji przebiega wzdłuż stopy skarpy (zbocza), równolegle do linii brzegowej koryta rzeki Warty, w odległości ok. 17,0 ÷ 21,0 m. Za konstrukcją oporową zaprojektowano rurociąg drenażowy B-1 z rur perforowanych DN 200 mm, w obsypce filtracyjnej o długości $L = 84,10$ m. Całość konstrukcji oporowej zasypa gruntem mineralnym, wierzchnia warstwa zasypu grubości ok. 0,70 m zasypa gruntem rodzimym do rzędnej istniejącego terenu z wyprofilowaniem powierzchni skarpy oraz zahumusowana i obsiana mieszanką traw.

Zakres inwestycji obejmuje:

- wykoszenie roślinności w miejscach planowanych robót związanych z budową ciągów drenażowych,
- demontaż ogrodzeń oraz rozbiórka umocnień i schodów skarpowych, na odcinkach planowanych robót,
- wykonanie umocnionych wykopów pod ciągi drenażowe,
- ułożenie ciągów drenażowych w wykopie wraz z wykonaniem obsypki filtracyjnych,

- zasypanie wykopów do istniejących rzędnych terenu gruntem mineralnym i gruntem z wykopu,
- odwóz pozostałego gruntu z wykopu, „wypartego” przez rurociągi drenażowe i obsypki filtracyjne,
- humusowanie i obsiew mieszkanką traw terenu po trasie wykonanych ciągów drenażowych,
- wykonanie konstrukcji oporowej u stopy skarpy (zbocza) wzdłuż ciągu drenażowego B-1,
- odtworzenie zdemontowanych ogrodzeń i bramy głównej na ogródkach działkowych oraz schodów skarpowych zejściowych do działek,
- uporządkowanie terenu robót.

1.3. Stosunki własnościowe

Stan prawny terenu, ustalono na podstawie aktualnych wypisów z rejestru gruntów pozyskanych ze Starostwa Powiatowego w Szamotułach oraz mapy ewidencyjnej w skali 1: 5 000. Stan prawny nieruchomości na których zlokalizowane jest przedsięwzięcie zestawiono w tab. 1.

Tab. 1. Wykaz działek objętych przedsięwzięciem (zgodnie z EGiB)

Nr działki	Właściciel/Zarządca adres
1	2
Wronki - miasto, powiat szamotulski	
obręb 302408 4.0001, Wronki	
Ciąg drenażowy „A”	
741	<i>Własność:</i> Skarb Państwa <i>Trwały zarząd</i> Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Poznaniu ul. Chlebowa 4/8, 61- 003 Poznań
744	<i>Własność:</i> Skarb Państwa <i>Trwały zarząd</i> Zakład Karny ul. Partyzantów 1, 64-510 Wronki
Ciąg drenażowy „B”	
741	<i>Własność:</i> Skarb Państwa <i>Trwały zarząd</i> Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Poznaniu ul. Chlebowa 4/8, 61- 003 Poznań
745	<i>Własność:</i> Gmina Wronki ul. Ratuszowa 5, 64-510 Wronki <i>Gospodarowanie zasobem nieruchomości:</i> Burmistrz Miasta i Gminy Wronki ul. Ratuszowa 5, 64-510 Wronki
749/1	Przedsiębiorstwo Komunalne sp. z o.o. ul. Ratuszowa 3, 64-510 Wronki
749/2	<i>Własność:</i> Skarb Państwa <i>Użytkowanie wieczyste</i>

	Polski Związek Działkowców ul. Bobrowiecka 1, 00-728 Warszawa
748/1	<i>Własność:</i> Gmina Wronki ul. Ratuszowa 5, 64-510 Wronki

Ciąg drenażowy „C”	
741	<i>Własność:</i> Skarb Państwa <i>Trwały zarząd</i> Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Poznaniu ul. Chlebowa 4/8, 61-003 Poznań
749/2	<i>Własność:</i> Skarb Państwa <i>Użytkowanie wieczyste</i> Polski Związek Działkowców ul. Bobrowiecka 1, 00-728 Warszawa

1.4. Nazwa i adres Inwestora

Gmina Wronki
ul. Ratuszowa 5, 64-510 Wronki

1.5. Nazwa i adres jednostki projektowania

Biuro Studiów i Projektów Budownictwa Wodnego „Hydroprojekt” Sp. z o.o. w Poznaniu,
60-783 Poznań ul. Grunwaldzka 21, tel/fax 61 866 58 32, 61 866 03 39, e-mail:
sekretariat@hydroprojekt.poznan.pl

Projektant :

mgr inż. Tomasz Alankiewicz

upr. nr: WKP/0252/ZOOK/10specjalność: konstrukcyjno – budowlana

Sprawdzający:

mgr inż. Damian Franczak

upr. WKP/0210/ZOOK/06 specjalność: konstrukcyjno – budowlana

1.6. Przepisy i materiały wykorzystane

1.6.1. Materiały geodezyjne

Pomiar geodezyjny oraz mapa do celów projektowych w skali 1: 500 opracowana została przez firmę Usługi Geodezyjno – Kartograficzne Mieloch Marek 62-023 Borówiec ul. Główna 25 (geodeta uprawniony Łukasz Swiniarski nr upr. 22143), listopad 2020 r.

1.6.2. Materiały geotechniczne

Dokumentacja geologiczno-inżynierska została opracowana przez firmę „GEOMENOS” Jerzy Sobkowiak, Tomasz Sobkowiak Spółka jawna ul. Wadowicka 12, 61-333 Poznań (geolog uprawniony dr inż. Jerzy Sobkowiak upr. geol. MOŚZNiL kat. VII-1167, mgr Agnieszka Kassaraba upr. geol. kat.VII-1734, XI/41/2012 i XII/42/2011, inż. Tomasz Sobkowiak upr. geol. XI/14/2012 i XII/15/2012, mgr Szymon Wójcik upr. geol. XIII-015 DOL, mgr Alicja Opiła upr. geol. XIII-090 DOL, mgr Andrzej Szewczyk upr. geol. XIII-092 DOL).

1.6.3. Decyzje i uzgodnienia

Dla przedmiotowego zadania z uwagi na zakres prac jest wymagane uzyskiwanie decyzji administracyjnej, pozwolenia budowlanego do właściwego organu architektoniczno – budowlanego zgodnie z art. 30 ust. 2 w związku z ust. 4d ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane.

1.6.4. Przepisy, materiały wykorzystane, decyzje

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane [t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 2351 ze zm.]
- Prawo wodne z dnia 20 lipca 2017 r. [t.j. Dz. U. z 2021 r., poz. 2233 ze zm.],
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego [Dz. U. z 2012 r. Nr 81, poz. 462 z późn. zm.],
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego [Dz. U. z 2004 r. Nr 202 poz. 2072]
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 20 kwietnia 2007 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle hydrotechniczne i ich usytuowanie [Dz. U. Nr 86 poz. 579],
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych [Dz. U. z 2012 r. poz. 463],
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia [Dz. U. z 2003 r. Nr 120, poz. 1126]
- Europejskie Normy w zakresie budownictwa,
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. w sprawie planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry [Dz. U. z 2016 r. poz. 1967],
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. w sprawie przyjęcia Planu zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszaru dorzecza Odry [Dz. U. z 2016 r. poz. 1938],
- Rozporządzenie Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Poznaniu z dnia 2 kwietnia 2014 r. w sprawie warunków korzystania z wód regionu wodnego Warty [Dziennik Urzędowy Województwa Wielkopolskiego z 02 kwietnia 2014 r. poz. 2129],
- Krajowy program oczyszczania ścieków komunalnych – Aktualizacja z 31 lipca 2017 r. zatwierdzony przez Radę Ministrów.
- Uchwała nr 79 Rady Ministrów z dnia 14 czerwca 2016 r. w sprawie przyjęcia „Założeń do planów rozwoju śródlądowych dróg wodnych w Polsce na lata 2016–2020 z perspektywą do roku 2030” [M.P. 2016 poz. 711].
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 15 lipca 2021 r. w sprawie przyjęcia Planu przeciwdziałania skutkom suszy [Dz. U. z 2021 r. poz. 1615]
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko [Dz. U. 2019 r. poz. 1839]
- Ustawa z dnia 21 grudnia 2000 r. o żegludze śródlądowej [t.j. Dz. U. z 2022 r. poz. 1097],
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 28 kwietnia 2003 r. w sprawie przepisów żeglugowych na śródlądowych drogach wodnych [Dz. U. 2003 nr 212 poz. 2072],
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 7 maja 2002 r. w sprawie kwalifikacji śródlądowych dróg wodnych [Dz. U. 2002 nr 77 poz. 695],

- Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko [t.j. Dz. U. z 2022 r. poz. 1029].
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska [t. j. Dz. U. z 2021 r. poz. 1973 z późn. zm.],
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody [t.j. Dz. U. z 2022 r. poz. 916]
- Ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym z dnia 27 marca 2003 r. [t.j. Dz. U. z 2022 r. poz. 503].
- Mapa Podziału Hydrograficznego Polski 2010,
- Decyzja nr 18/2020 o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego z dnia 20 lipca 2020 r. znak: NPiPP.6733.15.202.JD wydana przez Burmistrza Miasta i Gminy Wronki.
- Decyzja Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Poznaniu z dnia 6 lipca 2020 r. znak: PO.RPP.611.651m.2020.MN o uzgodnieniu projektu decyzji w odniesieniu do obszarów szczególnego zagrożenia powodzią w zakresie warunków zabudowy i zagospodarowania terenu.
- Mapa do celów projektowych w skali 1: 500 opracowana przez firmę Usługi Geodezyjno – Kartograficzne Mieloch Marek 62-023 Borówiec ul. Główna 25 (geodeta uprawniony Łukasz Swiniarski nr upr. 22143), listopad 2020 r.,
- Wypisy z rejestru gruntów – Starosta Powiatu Szamotulskiego ul. Wojska Polskiego 4, 64-500 Szamotuły,
- „Melioracje” – Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne, Warszawa 1974 r.
- Opracowanie hydrologiczne „Stany charakterystyczne główne drugiego stopnia. Rzeka Warta Stacja Wodowskazowa - Wronki” – Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej Państwowy Instytut Badawczy Biuro Prognoz Hydrologicznych we Wrocławiu Wydział Prognoz i Opracowań Hydrologicznych w Poznaniu ul. Dąbrowskiego 174/176, 60-594 Poznań, maj 2020 r.
- Dokumentacja badań podłoża gruntowego dla oceny stanu technicznego strefy osuwiskowej w obrębie terenu należącego do Urzędu Miasta i Gminy we Wronkach - „GEOMENOS” Jerzy Sobkowiak, Tomasz Sobkowiak Spółka jawna ul. Wadowicka 12, 61-333 Poznań, marzec 2019 r.
- Dokumentacja geologiczno-inżynierska została opracowana przez firmę „GEOMENOS” Jerzy Sobkowiak, Tomasz Sobkowiak Spółka jawna ul. Wadowicka 12, 61-333 Poznań (geolog uprawniony dr inż. Jerzy Sobkowiak upr. geol. MOŚZNiL kat. VII-1167, mgr Agnieszka Kassaraba upr. geol. kat.VII-1734, XI/41/2012 i XII/42/2011, inż. Tomasz Sobkowiak upr. geol. XI/14/2012 i XII/15/2012, mgr Szymon Wójcik upr. geol. XIII-015 DOL, mgr Alicja Opila upr. geol. XIII-090 DOL, mgr Andrzej Szewczyk upr. geol. XIII-092 DOL).
- Projekt robót geologicznych dla wykonania odwodnienia strefy osuwiskowej w rejonie drogi gminnej nr 25010P w m. Wronki” została opracowana przez firmę „GEOMENOS” Jerzy Sobkowiak, Tomasz Sobkowiak Spółka jawna ul. Wadowicka 12, 61-333 Poznań (geolog uprawniony dr inż. Jerzy Sobkowiak upr. geol. MOŚZNiL kat.VII-1167, mgr Agnieszka Kassaraba upr. geol. kat.VII-1734, XI/41/2012 i XII/42/2011, inż. Tomasz Sobkowiak upr. geol. XI/14/2012 i XII/15/2012, mgr Szymon Wójcik upr. geol. XIII-015 DOL, mgr Alicja Opila upr. geol. XIII-090 DOL, mgr Andrzej Szewczyk upr. geol. XIII-092 DOL), 2022r.
- „Dokumentacja geologiczno-inżynierska dla wykonania odwodnienia strefy osuwiskowej w rejonie drogi gminnej nr 250120P w m. Wronki” została opracowana przez firmę „GEOMENOS” Jerzy Sobkowiak, Tomasz Sobkowiak Spółka jawna ul. Wadowicka 12, 61-333 Poznań (geolog uprawniony dr inż. Jerzy Sobkowiak upr. geol. MOŚZNiL kat.VII-1167, mgr Agnieszka Kassaraba upr. geol. kat.VII-1734, XI/41/2012 i

XII/42/2011, inż. Tomasz Sobkowiak upr. geol. XI/14/2012 i XII/15/2012, mgr Szymon Wójcik upr. geol. XIII-015 DOL, mgr Alicja Opiła upr. geol. XIII-090 DOL, mgr Andrzej Szewczyk upr. geol. XIII-092 DOL), kwiecień 2022r.

2. Określenie istniejącego zagospodarowania terenu

2.1. Istniejące zagospodarowanie

Teren przedsięwzięcia (osuwisko) zlokalizowany jest w rejonie ulicy Osiedle Słowackiego we Wronkach, po wschodniej stronie mostu drogowego przez rzekę Wartę, w ciągu drogi wojewódzkiej nr 182. Obszar stanowi lewobrzeżną skarpe doliny rzeki Warty na długości ok. 150 m (odcinek od mostu drogowego do alejki ogrodowej na wysokości trzeciego bloku mieszkalnego nr 3B na Osiedlu Słowackiego), na którym to terenie zaobserwowano zjawisko osuwania się skarpy.

Obszar zasadniczo zagospodarowany jest w formie ogródków działkowych należących do ROD 1000-lecia Państwa Polskiego oraz lokalnie porośnięty luźnym zadrzewieniem i krzewami. Na całej długości drogi gminnej nr 250120P w skarpie nasypu drogowego, zlokalizowane są schody skarpowe (zejściowe) do poszczególnych ogródków ROD. Zabudowę ogródków stanowią altany, ścieżki i alejki pomiędzy działkami. Poniżej ogródków terasa zalewowa rzeki Warty, skarpa koryta rzeki umocniona materacami siatkowo – kamiennymi.

Na działce o nr ewid. 744 pozostałości instalacji podziemnej po zdemontowanej oczyszczalni ścieków Zakładu Karnego we Wronkach, natomiast na działce 749/1 znajduje się miejska przepompownia ścieków PS-2 wraz z infrastrukturą związaną należąca do Przedsiębiorstwa Komunalnego sp. z o.o. we Wronkach. Teren przepompowni otoczony ścianką szczelną stalową mającą na celu zapobieganie osuwania się terenu przepompowni.

2.2. Opis osuwiska

Osuwisko zaistniało na zewnętrznym łuku meandrującej rzeki Warty, a zatem na zboczu podcinanym przez rzekę w okresie wysokich stanów wód. Na podstawie rozmieszczenia deformacji w podłożu gruntowym zbocza przedstawiającej skutki po uruchomieniu się procesu osuwiskowego stwierdzić można, że główna oś kinematycznego ruchu masowego znajduje się na terenie zdemontowanej oczyszczalni ścieków Zakładu Karnego na granicy z miejską przepompownią (działki 744 i 749/1). Wzdłuż przepompowni na skarpie nasypu, w kierunku rzeki, wyraźne wcięcie erozyjne wraz z „jęzorem” osuwiska skarpy, świadczące o intensywniejszym niż w innych miejscach spływie powierzchniowym wody opadowej. Potwierdzeniem tej tezy jest fakt, że otwory geotechniczne nr 4, 5 i 11 gdzie poziom podłoża mineralnego odpowiada rzędnej ok. 38,00 m n.p.m., jest na poziomie rzędnej dna rzeki w tym miejscu. Ponadto właśnie w tym miejscu dolna krawędź skarpy oparta została na osadach organicznych w postaci namulów gliniastych w stanie plastycznym. Namuł gliniasty w stanie plastycznym jest podłożem gruntowym o znikomej wartości kąta tarcia wewnętrznego i małej spójności i bardzo dużej odkształcalności, dlatego w tej właśnie strefie nastąpiło uruchomienie procesu osuwiskowego. Drugie rozcięcie erozyjne nastąpiło w strefie otworu nr 9, który potwierdza, że poziom podłoża mineralnego odpowiada rzędnej ok. 38,00 m n.p.m. Właśnie to drugie rozcięcie erozyjne zlokalizowane jest naprzeciw drugiego budynku mieszkalnego, który wymagał wzmocnienia narożnika od strony rzeki.

Dodatkowo na skutek długotrwałej suszy, wysokich temperatur, łączy ulegają znacznemu skurczeniu, i tym samym powstają pęknięcia w strefie przypowierzchniowej zbocza oraz

płaskiej powierzchni przedzboczowej. Największe pęknięcia występują na powierzchniach odsłoniętych.

Strefa osi głównej osuwiska jest strefą słabo zarośniętą, obciążoną różnymi obiektami kubaturowymi oraz zbiornikami oczyszczalni. Po stronie zachodniej krawędzi zdemontowanej oczyszczalni ścieków Zakładu Karnego (działka 744) teren jest zarośnięty, zadrzewiony i zasypany znaczną warstwą gnijących roślin i liści, które stanowią pewną strefę ochronną przed przesuszaniem się powierzchni przyskarpowej. Na terenie tym nie stwierdzono wyraźnych pęknięć podłoża gruntowego również z tego powodu, że nie jest ono obciążone budowlami. Takie pęknięcia powodują utratę spójności gruntu a w przypadku dostania się w te pęknięcia wody opadowej lub innej wody np. w postaci ścieków z niekontrolowanych spustów, następuje spadek wartości kąta tarcia wewnętrznego. Obiekt należący do Zakładu Karnego od wielu lat jest nieczynny. Istniejące, a nie zlikwidowane instalacje podziemne mogą w sposób naturalny popękać i rozszczelnić się przy pełzających ruchach masowych w obrębie zbocza i skarpy.

Dodatkowo wykonane podłączenie ścieków Zakładu Karnego do miejskiej przepompowni (działka 749/1) wymagało wykonania wykopów liniowych, które stały się lokalnym drenażem, z ukierunkowaniem przepływu wód podziemnych w kierunku równoległym do skarpy. Tak powstał naturalny zbieracz po stronie nieczynnej oczyszczalni ścieków Zakładu Karnego jak i po stronie miejskiej przepompowni, który skutkował napełnianiem wodą opadową stref wokół zainstalowanych obiektów na obu działkach. Wzrost zawilgocenia spowodował znaczne uplastycznienie się podłoża gruntowego, spadek wartości spójności i kąta tarcia wewnętrznego, aż podłoże to znalazło się w stanie krytycznym pod względem wytrzymałościowym.

Dodatkowo do uruchomienia procesu osuwiskowego w rejonie przepompowni mógł się przyczynić wykonany kanał sanitarny ks400, będący w jezdni drogi gminnej nr 250120P, włączony do przepompowni. Z analizy projektu budowy kanału wynika, że dno (niweleta) kanału zagłębiona jest w ilach. Obsypkę i zasypkę wykopu stanowi grunt mineralny, przepuszczalny. Obsypka przewodu gruntem mineralnym utworzyła naturalny dren, który przechwytuje wody gruntowe spływające po warstwie ilów z górnych terenów doliny w kierunku rzeki Warty i kieruje je w kierunku przepompowni. Zjawisko to mogło się przyczynić, do występującego procesu osuwiskowego w rejonie przepompowni.

Dla ograniczenia i zminimalizowania zjawisk osuwiskowych w rejonie przepompowni i na terenie os. Słowackiego należy utrzymywać w sprawności istniejący drenaż zaporowy w postaci ciągu drenarskiego z ujściem do kanalizacji deszczowej w rejonie przepompowni. Trasa istniejącego drenażu przebiega pomiędzy pierwszym i drugim rzędem bloków mieszkalnych i przechwytuje on wody gruntowe spływające po ilach, ze zbocza doliny w kierunku rzeki Warty.

Spójność i kąt tarcia wewnętrznego są podstawowymi i najważniejszymi parametrami wytrzymałościowymi. Jeżeli wartość tych parametrów na skutek nadmiernego zawilgocenia istotnie się zmniejszy i dodamy do tego stanu, drgania od sprzętu budowlanego i transportu w związku np. z realizowaną budową ścieżki rekreacyjnej u podnóża skarpy, to skutek staje się oczywisty – został uruchomiony proces osuwiskowy. Można przypuszczać, że w pierwszym etapie osuwisko miało ograniczony zasięg i nie skutkowało na most, jednak obciążenie strefy przyskarpowej gruntem wydobywanym z rzeki łącznie z dużą ilością wilgoci powodowało prawdopodobnie poszerzenie się strefy osuwiskowej.

3. Projektowane zagospodarowanie terenu

3.1. Ciągi drenażowe

W celu odwodnienia strefy osuwiskowej w rejonie drogi gminnej nr 250120P we Wronkach zaprojektowano trzy ciągi drenażowe („A”, „B” i „C”) zakończone wylotami betonowymi do rzeki Warty (WD-1, WD-2, WD-3).

Na działce o nr ewid. 744 (w strefie osuwiskowej) i działce 741 zaprojektowano drenaż systematyczny w postaci ciągu drenażowego „A” o rozstawie drenów co 10 m (rurociągi drenażowe A-1, A-2 i A-3) z odprowadzeniem wód drenażowych rurociągiem odprowadzającym o średnicy DN 200/300 mm, do rzeki Warty za pomocą wylotu WD-1 w km 169+910 rz. Warty (rys. 6.1, 6.2, 6.3).

Na działkach o nr ewid. 749/1, 749/2, 745, 748/1 (w strefie osuwiskowej) i działce 741, zaprojektowano drenaż niesystematyczny w postaci dwóch ciągów drenażowych „B” i „C” z odprowadzeniem wód drenażowych rurociągiem odprowadzającym o średnicy DN 300 mm, do rzeki Warty za pomocą wylotów WD-2 oraz WD-3 zlokalizowanych odpowiednio w km 169+942 oraz km 170,015 rzeki Warty (rys. 6.4, 6.5, 6.6, 6.7). Na przedmiotowych działkach ułożony zostanie również rurociąg drenażowy B-1 o średnicy DN 200 mm, wzdłuż konstrukcji oporowej, który włączono do studni ST_{B-1}, na ciągu drenażowym „B”.

Projektuje się drenaż strefy osuwiskowej wykonany z rur perforowanych PCV-U o średnicy DN 160 mm w obsypce filtracyjnej, natomiast rurociągi drenarskie zbiorcze (rurociągi odprowadzające) z rur PCV-U pełnych o średnicy DN 200 mm i DN 300 mm. Drenaż ułożony zostanie na stropie gruntów nieprzepuszczalnych (iłów, glin), a głębokość ułożenia drenażu uzależniona jest od poziomu zalegania gruntów nieprzepuszczalnych lub poziomu ustabilizowanego zwierciadła wód gruntowych. Spadek rurociągów drenarskich od 1 % do 22,9 %.

Na rurociągach zbiorczych (odprowadzających) zaprojektowano studzienki kontrolne i połączeniowe żelbetowe prefabrykowane o średnicy DN 1000 mm, w celu kontroli funkcjonowania drenażu, natomiast na rurociągach drenarskich perforowanych, studnie drenażowe DN 800 mm i DN 600 mm z osadnikami. Dodatkowo w miejscach zmiany spadku przewiduje się wykonać studnie rewizyjne żelbetowe, kryte o średnicy DN 1000 mm i głębokości H = 1,70 m.

Zestawienie projektowanych ciągów drenażowych:

Ciąg drenażowy „A” o długości całkowitej **L = 211,70 m**, w tym:

- rurociąg odprowadzający DN 200/300 mm – 32,50 m
- rurociąg A-1 DN 160 mm – 61,50 m
- rurociąg A-2 DN 160 mm – 59,70 m
- rurociąg A-3 DN 160 mm – 58,00 m

Ciąg drenażowy „B” o długości całkowitej **L = 252,70 m**, w tym:

- rurociąg odprowadzający DN 200/300 mm – 28,70 m
- rurociąg B-1 DN 200 mm
(wzdłuż konstrukcji oporowej) – 84,10 m
- rurociąg B-2 DN 160 mm – 76,50 m
- rurociąg B-3 DN 160 mm – 30,80 m
- rurociąg B-4 DN 160 mm – 32,60 m

Ciąg drenażowy „C” o długości całkowitej **L = 118,50 m**, w tym:

- rurociąg odprowadzający DN 300 mm – 69,50 m
- rurociąg C-1 DN 160 mm – 49,0 m

Rurociągi drenarskie perforowane i pełne ułożone zostaną na naturalnym i wyrównanym podłożu, z projektowanym spadkiem i obsypane obsypką filtracyjną o granulacji:

- żwir lub tłuczeń kamienny Φ 3 – 15 mm – 15 cm,
- piasek gruby Φ 0,3 – 0,2 mm – 15 cm,
- piasek Φ 0,1 – 0,05 mm – 20 cm

Obsypkę filtracyjnych należy wykonać bardzo starannie, dokładnie przestrzegając kolejności i grubości wykonywanych warstw. Zabieg ten należy przeprowadzać starannie lekkim sprzętem w deskowaniu przesuwным, tak aby nie doszło do przemieszczenia rury. Podczas zasypywania w wykopie nie może znajdować się woda.

Zасыpanie wykopu powyżej obsypki filtracyjnej:

- piasek drobny o zawartości części pylastych nie przekraczającej 5% i współczynnika filtracji nie mniejszym niż 5 m/dobę,
- warstwa gliny lub iłu grubości 30 cm,
- warstwa gruntu mineralnego o grubości ok. 70 cm,
- warstwa wierzchnia – humusu + obsiew mieszanka traw.

Roboty ziemne wykonywane będą w warunkach sprzyjających występowaniu procesów osuwiskowych, dlatego też wymagana będzie duża staranność i zachowanie wszelkich zasad bezpieczeństwa. Wykopy pod ciągi drenażowe wykonywane będą w obudowie pionowej, systemowej, zapuszczanej, bez stosowania sprzętu wibrującego, ponieważ zbocze znajduje się w stanie równowagi chwiejnej i użycie sprzętu wywołującego wibracje może doprowadzić do uaktywnienia się procesów osuwiskowych.

3.3. Wyloty drenarskie

Odprowadzenie wód opadowych i roztopowych z terenu osuwiska, z projektowanej sieci drenażowej do rzeki Warty, prowadzone będzie za pomocą trzech powtarzalnych wylotów drenarskich o średnicy DN 300 mm. Konstrukcja wylotów dokowa prefabrykowana, wykonana z betonu klasy C 30/37 (rys. 4). Grubość dna i ścian wylotu 20 cm, ściany boczne ścięte do pochylenia skarpy rzeki. W ścianie czołowej otwór dla osadzenia rury drenażowej DN 300 mm. Wymiary podstawowe konstrukcji wylotów:

- długość – $L = 1,60$ m
- szerokość – $b = 0,90$ m
- wysokość – $h = 1,20$ m

Na wylocie rurociągu zamontowana kratka stalowa rzadka ze stali nierdzewnej, wykonana z prętów Φ 8 mm w rozstawie co 8 cm.

Konstrukcja wylotów posadowiona na podbetonie klasy C 12/15 grubości 10 cm i podparta od strony rzeki palisadą drewnianą z kołków o średnicy Φ 12 cm i długości $L = 1,20$ m. Wokół wylotu skarpy rzeki umocniona opaską z bruku kamiennego na betonie o szerokości $b = 0,50$ m i grubości łącznej 0,25 m.

Przed wykonaniem wylotów w miejscach projektowanych ich lokalizacji, w skarpie rzeki zostaną rozebrane materace siatkowo – kamienne, w celu wykonania wykopu pod wylot. Wykop pod konstrukcję wylotu wąskoprzestrzenny, o ścianach pionowych umocnionych ściągami szczelnymi stalowymi. Po posadowieniu konstrukcji wylotu, skarpa rzeki Warty zostanie odtworzona i umocniona w rejonie wylotu brukiem kamiennym na betonie. Ewentualne uszkodzenia materaca siatkowo – kamiennego na styku z brukiem kamiennym zostanie naprawione.

Parametry wylotów:

1. Wylot WD-1 – km 169+910
 - średnica wylotu – DN 300 mm
 - rzędna dna wylotu (rury) – 38,55 m n.p.m.

- rzędna płyty dennej wylotu – 38,45 m n.p.m.
- konstrukcja wylotu – żelbetowa
- 2. Wylot WD-2 – km 169+942
 - średnica wylotu – DN 300 mm
 - rzędna dna wylotu (rury) – 38,40 m n.p.m.
 - rzędna płyty dennej wylotu – 38,30 m n.p.m.
 - konstrukcja wylotu – żelbetowa
- 3. Wylot WD-3 – km 170+015
 - średnica wylotu – DN 300 mm
 - rzędna dna wylotu (rury) – 38,50 m n.p.m.
 - rzędna płyty dennej wylotu – 38,40 m n.p.m.
 - konstrukcja wylotu – żelbetowa

3.3. Konstrukcja oporowa

W miejscu widocznego zjawiska osuwiskowego (rozdwojenie skarpy) zaprojektowano konstrukcje oporową na długości całkowitej $L = 80,0$ m, wykonaną z gabionów siatkowo – kamiennych i obsypaną gruntem mineralnym. Konstrukcja wykonana z koszy siatkowo – kamiennych o wymiarach pojedynczego kosza:

- grubość 0,50 m,
- szerokość 2,0 m, 1,0 m i 0,50 m
- długość $L = 6,0$ m i 3,0 m,

Konstrukcja gabionowa ułożona w układzie schodkowym na podłożu betonowym, podparta palami żelbetowymi wciskanymi o przekroju 30 x 30 cm i długości $L = 3,0$ m, w rozstawie co 3,0 m (dopuszcza się pale wiercone o średnicy $\Phi 30$ cm). Podłoże betonowe ułożone ze spadkiem 5% w stronę zbocza Trasa konstrukcji przebiega wzdłuż stopy skarpy (zbocza), równoległe do linii brzegowej koryta rzeki Warty, w odległości ok. 17,0 ÷ 21,0 m. Gabiony obłożone włókniną filtracyjną. Za konstrukcją oporową zaprojektowano rurociąg drenażowy B-1 z rur perforowanych DN 200 mm, w obsypce filtracyjnej o długości $L = 84,10$ m. Całość konstrukcji oporowej zasypana gruntem mineralnym (Ż, Po, Pr, Ps), wierzchnia warstwa zasypu grubości ok. 0,70 m zasypana gruntem rodzimym oraz zahumusowana i obsiana mieszanką traw.

4. Zestawienie powierzchni zamierzenia budowlanego

Powierzchnia projektowanego systemu drenażowego, mieści się w całości na działkach, na których obiekt został zaprojektowany.

5. Informacje i dane

5.1. Dane i rodzaj ograniczeń lub zakazów w zabudowie i zagospodarowaniu terenu wynikających z aktów prawa miejscowego lub decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu

Teren planowanego przedsięwzięcia nie jest objęty Miejscowym Planem Zagospodarowania Przestrzennego. W związku z powyższym dla przedmiotowego zamierzenia inwestycyjnego uzyskano Decyzję nr 18/2020 o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego z dnia 20 lipca 2020 r. znak: NliPP.6733.15.202.JD, wydaną przez Burmistrza Miasta i Gminy Wronki.

5.2. Dane informujące czy teren jest wpisany do rejestru zabytków

Teren inwestycji nie jest wpisany do rejestru zabytków. W obrębie planowanej inwestycji nie zlokalizowano zewidencjonowanych stanowisk archeologicznych ani innych obiektów zabytkowych objętych ochroną konserwatorską (pismo Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków w Poznaniu Wielkopolskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków z dnia 06.08.2020 r. znak: Po.Wa.5183.7053.2.2020 dot. 472/2020).

W przypadku odkrycia przedmiotu podczas prowadzenia prac budowlanych, co do którego istnieje przypuszczenie, że jest on zabytkiem należy wstrzymać wszelkie prace oraz powiadomić odpowiednie służby ochrony zabytków.

5.3. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na teren zamierzenia inwestycyjnego

Obszar przedmiotowego zamierzenia budowlanego nie znajduje się na terenie górniczym w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 9 czerwca 2011 r. *Prawo geologiczne i górnicze* (Dz. U. z 2017 r. poz. 2126 ze zm.). W związku z powyższym wpływ eksploatacji górniczej na teren zamierzenia inwestycyjnego nie występuje.

5.4. Istniejące i przewidywane zagrożenia dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych

Największym obecnie zagrożeniem dla środowiska w zlewni rzeki Warty w której zlokalizowany jest projektowany drenaż to:

- zanieczyszczenia ze źródeł rolniczych,
- odprowadzenie do wód nieoczyszczonych ścieków opadowych z terenów zurbanizowanych,
- zanieczyszczenie wód, gleb i powietrza w rejonie szlaków komunikacyjnych przebiegających przez teren zlewni.

Zakres prac związanych z budową drenażu nie stwarza zagrożenia wystąpienia wpływu na poszczególne elementy środowiska. Zastosowane rozwiązania techniczne oraz wyroby budowlane nie będą wywierały ujemnego wpływu na środowisko naturalne i nie stwarzają zagrożenia dla warunków zdrowia i życia ludzi, zarówno w trakcie budowy jak i w trakcie eksploatacji. Projektowany ciąg drenażowy nie będzie miał wpływu na stopień zanieczyszczenia gleby, wód i powietrza.

Po wykonaniu projektowanych robót, teren zajęty pod ich wykonanie zostanie uporządkowany i przywrócony do stanu pierwotnego użytkowania. Projektowane roboty będą prowadzone w pasie ograniczonym do niezbędnego minimum, w celu maksymalnego zmniejszenia czasowej ingerencji w środowisko.

Przewidywane zagrożenie dla środowiska podczas realizacji przedsięwzięcia:

- mechaniczne zniszczenie biocenoz wykształconych na trasie projektowanych ciągów drenażowych,
- lokalne zanieczyszczenie powietrza oraz zwiększona emisja hałasu związanego z pracą sprzętu mechanicznego (zjawisko to będzie krótkotrwałe i bez znaczenia dla podstawowych procesów przyrodniczych)

Planowane przedsięwzięcie nie kwalifikuje się do przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko ani do rodzaju przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko zgodnie Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia

9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko [Dz. U z 2010 r. Nr 213 poz. 1397].

6. Warunki ochrony przeciwpożarowej

Projektowane roboty budowlane nie wymagają uzgodnienia z Państwową Strażą Pożarną zgodnie z §3 ust. 1 Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 17 września 2021 r. w sprawie uzgadniania projektu zagospodarowania działki lub terenu, projektu architektoniczno-budowlanego, projektu technicznego oraz projektu urządzenia przeciwpożarowego pod względem zgodności z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej, w związku z czym, warunków ochrony przeciwpożarowej nie określa się.

7. Warunki techniczne

7.1. Warunki hydrologiczne

7.1.1. Rzeki rzeki Warty

Rzeka Warta, trzecia pod względem długości rzeka w Polsce (808 km) jest główną rzeką Wielkopolski, a jej źródła znajdują się na Wyżynie Krakowsko - Częstochowskiej w rejonie m. Zawiercie. Na teren Wielkopolski rzeka wpływa na południowym - wschodzie, powyżej Uniejowa. W okolicach Koła zmienia kierunek na zachodni, w Śremie skręca na północ, dalej „przebiega się” przez wzgórza morenowe koło Poznania, w Obornikach znów skręca na zachód i skrajem Pradoliny Toruńsko – Ebeswaldzkiej płynie do Kostrzyna, gdzie uchodzi do rzeki Odry. Warta jest rzeką niziną, swobodnie płynącą, uregulowaną ostrogami i tamami podłużnymi. Przełomu Warty, który powstał w wyniku przekształcenia rynny polodowcowej w klasyczną dolinę rzeczną z terasami, jest to południkowo przebiegający odcinek doliny Warty o długości 45 km, rozdzielający Wysoczyznę Poznańską od Wysoczyzny Gnieźnieńskiej, a jednocześnie łączący Pradolinę Warszawską - Berlińską na południu i Pradolinę Toruńską- Eberswaldzką na północy. W środku przełomowego odcinka doliny leży Poznań. Warta jest tu rzeką jedno korytową, ze zmienną szerokością doliny od 50 do 250 m i szerokimi terasami zalewowymi.

Rejon planowanego przedsięwzięcia, znajduje się w bezpośrednim sąsiedztwie czynnego posterunku wodowskazowego Wronki, zlokalizowanego w km 169+850 rz. Warty (wg MPHP 2010). Wielkość przepływów charakterystycznych i prawdopodobnych oraz charakterystyczne stany wód na przekroju wodowskazowym przedstawiono pkt. 8.1.2 i 8.1.3. niniejszego projektu.

7.1.2. Przepływy i stany charakterystyczne

Przepływy charakterystyczne w przekroju posterunku wodowskazowego Wronki (km Warty 169,85) zostały określone przez Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej i zawarte w opracowaniu *Raport z wykonania map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego. Załącznik Nr 1. Projekt ISOK – Raport z zakończenia realizacji zadania 1.3.2 – przygotowanie danych hydrologicznych w zakresie niezbędnym do modelowania hydraulicznego*. Wielkość przepływów charakterystycznych zestawiono w tabeli 2:

Tab. 2 Przepływy charakterystyczne – wodowskaz Wronki

Lp.	Profil obliczeniowy	Przepływy charakterystyczne [m ³ /s]
-----	---------------------	---

		NNQ	SNQ	SSQ	SWQ	WWQ
1	Wronki (wodowskaz)	37,20	53,60	125,50	326,40	928,00

NNQ – przepływ najniższy z niskich z wielolecia [m^3/s],

SNQ – przepływ najniższy ze średnich z wielolecia [m^3/s],

SSQ – przepływ średni z wielolecia [m^3/s]

SWQ – przepływ najwyższy ze średnich z wielolecia [m^3/s]

WWQ – przepływ najwyższy z wysokich z wielolecia [m^3/s].

Stany charakterystyczne w przekroju posterunku wodowskazowego Wronki (km Warty 169,85) zostały określone przez Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej i zawarte w opracowaniu hydrologicznym „*Stany charakterystyczne główne drugiego stopnia. Rzeka Warta Stacja Wodowskazowa - Wronki*”. Rzędna zera wodowskazu $P_z = 36,63$ m n.p.m. Wielkość stanów charakterystycznych zestawiono w tabeli 3:

Tab. 3 Stany charakterystyczne – wodowskaz Wronki

Lp.	Charakterystyka stanu	Stany charakterystyczne	
		Stan wody [cm]	Rzędna zwierciadła wody [m n.p.m.]
1	SNW – średni roczny z najniższych stan wody z wielolecia 1946 - 2018	142	38,05
2	SSW – średni roczny stan wody z wielolecia 1946 - 2018	244	39,07

7.1.3. Przepływy prawdopodobne

Przepływy o określonym prawdopodobieństwie wystąpienia w przekroju posterunku wodowskazowego Wronki (km Warty 169,85) została określona przez Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej i zawarte w opracowaniu *Raport z wykonania map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego. Załącznik Nr 1. Projekt ISOK – Raport z zakończenia realizacji zadania 1.3.2 – przygotowanie danych hydrologicznych w zakresie niezbędnym do modelowania hydraulicznego*. Wielkość przepływów charakterystycznych zestawiono w tabeli 4:

Tab. 4 Przepływy prawdopodobne – wodowskaz Wronki

Lp.	Profil obliczeniowy	Przepływy maksymalne roczne o określonym prawdopodobieństwie – $Q_{p\%max}$ [m^3/s]		
		0,2	1,0	10
1	Wronki (wodowskaz)	1212	928	561

$p = 0,2\%$ - prawdopodobieństwo pojawienia się raz na 500 lat

$p = 1\%$ - prawdopodobieństwo pojawienia się raz na 100 lat

$p = 10\%$ - prawdopodobieństwo pojawienia się raz na 10 lat

7.2. Warunki geotechniczne

W celu rozpoznania budowy geotechnicznej podłoża pod projektowany drenaż wykonano:

- **Liczba wykonanych sondowań (archiwalnych):** 4, łączny metraż: 44,0mb
 - **rodzaj:** sonda statyczna CPTU, liczba badań: 4
- **Badania laboratoryjne:**
 - **rodzaj:** wilgotność naturalna, liczba badań: 340 w tym 328 archiwalnych oznaczeń,
 - **rodzaj:** skład granulometryczny – analiza sitowa, liczba badań: 20 w tym 19 archiwalnych
 - **rodzaj:** oznaczanie zawartości części organicznych (wyprażanie), ilość: 22 oznaczenia archiwalne,

Wiercenia oraz sondowania statyczne sondą CPTU wykonane w okresie, listopad 2018 r. - luty 2019 r.

8. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu (inwestycji)

8.1. Wskazanie przepisów prawa w oparciu o które dokonano określenia obszaru oddziaływania obiektu

Przepisy prawa w oparciu o które dokonano określenia obszaru oddziaływania obiektu:

- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 20 kwietnia 2007 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle hydrotechniczne i ich usytuowanie [Dz. U. z 2007 r. Nr 86 poz. 579],
- Prawo wodne z dnia 20 lipca 2017 r. [t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 2233 ze zm.].

8.2. Zasięg oddziaływania obiektu przedstawiony w formie opisowej lub graficznej albo informację, że obszar oddziaływania obiektu mieści się w całości na działce lub działkach, na których został zaprojektowany

Obszar oddziaływania projektowanego systemu drenażowego, mieści się w całości na działkach, na których obiekt został zaprojektowany.

II. ZAŁĄCZNIKI

Poznań, dn.13.07.2022 r.

OŚWIADCZENIE

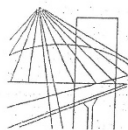
Stosownie do art. 34 ust. 3d pkt. 3) ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane, projektant i sprawdzający oświadczają, że Projekt budowlany dla przedsięwzięcia pn.::

**„Wykonanie odwodnienia strefy osuwiskowej
w rejonie drogi gminnej nr 250120P”**

jest sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

Projektant

Sprawdzający



WIELKOPOLSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

sygn. akt WOIB-OKK-KP-0054-340/2010

Poznań, dnia 21 grudnia 2010 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, z późn. zm.) i art. 12 ust. 1 pkt 1, art. 12 ust. 3 i 4, art. 13 ust. 1 pkt 1, oraz ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2006 r. Nr 156 poz. 1118 z późn. zm.) oraz § 17 ust. 2 i 3 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 83 poz. 578)

decyzją Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB
otrzymuje

Pan

Tomasz Paweł Alankiewicz

magister inżynier

kierunek: Inżynieria Środowiska

urodzony dnia 14 września 1971 r. w Poznaniu

UPRAWNIENIA BUDOWLANE nr ewidencyjny WKP/0252/ZOOK/10

do projektowania w zakresie ograniczonym
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej

UZASADNIENIE

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

Pouczenie

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



Skład orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Przewodniczący – dr inż. Daniel Pawlicki:

Członek Komisji – dr inż. Andrzej Barczyński:

Członek Komisji – mgr inż. Szczepan Mikurenda:

Na podstawie art.12 ust.1 pkt 1 i 5 ustawy Prawo budowlane Pan Tomasz Paweł Alankiewicz jest upoważniony w specjalności konstrukcyjno-budowlanej do:

- projektowania i sprawowania nadzoru autorskiego,
 - sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych
- w zakresie ograniczonym.**

Zgodnie z § 17 ust.2 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie niniejsze uprawnienia upoważniają do projektowania obiektu budowlanego o kubaturze do 1000 m³ oraz:

- 1) o wysokości do 12 m nad poziomem terenu, do 3 kondygnacji nadziemnych i o wysokości kondygnacji do 4,8 m;
- 2) posadowionego na głębokości do 3 m poniżej poziomu terenu, bezpośrednio na stabilnym gruncie nośnym;
- 3) przy rozpiętości elementów konstrukcyjnych do 6 m i wysięgu wsporników do 2 m;
- 4) niezawierającego elementów wstępnie sprężanych na budowie;
- 5) niewymagającego uwzględnienia wpływu eksploatacji górniczej.

W/w ograniczenia zgodnie z § 17 ust.3 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. nie dotyczą obiektów budowlanych gospodarki wodnej i melioracji wodnych.

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

PRZEWODNICZĄCY
Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa


dr inż. Daniel Pawlicki

Otrzymują:

1. Pan Tomasz Paweł Alankiewicz
60-688 Poznań, ul. Os. J.III Sobieskiego 23/5
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru
Budowlanego
4. a/a



WIELKOPOLSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

WOIIB-OKK-KP-0054-206/2006

Poznań, dnia 18 grudnia 2006 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, z późn. zm.) i art. 12 ust. 1 pkt 1, art. 12 ust. 3 i 4, art. 13 ust. 1 pkt 1, oraz ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2006 r. Nr 156 poz. 1118) oraz § 17 ust. 2 i 3 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 83 poz. 578)

decyzją Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIIB
otrzymuje

Pan
Damian Józef Franczak

magister inżynier
kierunek: Inżynieria Środowiska
urodzony dnia 11 września 1969 r. w Jarocinie

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
nr ewidencyjny **WKP/0210/ZOOK/06**

do projektowania w zakresie ograniczonym
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej

UZASADNIENIE

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

Pouczenie

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



Skład orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Przewodniczący – dr inż. Daniel Pawlicki:

Członek Komisji – dr inż. Andrzej Barczyński:

Członek Komisji – mgr inż. Szczepan Mikurenda:

Na podstawie art.12 ust.1 pkt 1 i 5 ustawy Prawo budowlane Pan Damian Józef Franczak jest upoważniony w specjalności konstrukcyjno-budowlanej do:

- projektowania i sprawowania nadzoru autorskiego,
 - sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych
- w zakresie ograniczonym.**

Zgodnie z § 17 ust.2 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie niniejsze uprawnienia upoważniają do projektowania obiektu budowlanego o kubaturze do 1000 m³ oraz:

- 1) o wysokości do 12 m nad poziomem terenu, do 3 kondygnacji nadziemnych i o wysokości kondygnacji do 4,8 m;
- 2) posadowionego na głębokości do 3 m poniżej poziomu terenu, bezpośrednio na stabilnym gruncie nośnym;
- 3) przy rozpiętości elementów konstrukcyjnych do 6 m i wysięgu wsporników do 2 m;
- 4) niezawierającego elementów wstępnie sprężanych na budowie;
- 5) niewymagającego uwzględnienia wpływu eksploatacji górniczej

W/w ograniczenia zgodnie z § 17 ust.3 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. nie dotyczą obiektów budowlanych gospodarki wodnej i melioracji wodnych.

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

PRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa


dr inż. Daniel Paulicki

Otrzymują:

1. Pan Damian Józef Franczak
61-634 Poznań os. Pod Lipami 6/68
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru
Budowlanego
4. a/a



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:
WKP-E6E-VTK-HQ4 *

Pan Tomasz Alankiewicz o numerze ewidencyjnym WKP/BO/0204/11
adres zamieszkania os. J.III.Sobieskiego 23/5, 60-688 Poznań
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-07-01 do 2022-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-06-30 roku przez:

Andrzej Kulesa, Przewodniczący Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy 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.pilib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.





Zaświadczenie
o numerze weryfikacyjnym:
WKP-47H-FJI-UMD *

Pan Damian Józef Franczak o numerze ewidencyjnym WKP/BO/0083/07
adres zamieszkania ul. Naramowicka 47A/40, 61-622 Poznań
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-04-01 do 2023-03-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-03-16 roku przez:

Jerzy Stroński, Przewodniczący Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

* 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.

