

**ZAŁĄCZNIK NR 3**  
**ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO GRUNTOWO-WODNE**  
**ORAZ JCWP<sub>w</sub> i JCWP<sub>d</sub>**

**do Raportu o Oddziaływaniu na Środowisko**  
**dla przedsięwzięcia polegającego na**  
**zmianie sposobu użytkowania istniejącej hali magazynowej na**  
**halę produkcyjno – magazynową zlokalizowanej na terenie**  
**zakładu Pałucka Drukarnia Opakowań Sp. z o.o.**

**Inwestor / Zleceniodawca:**  
**Pałucka Drukarnia Opakowań Sp. z o.o.**  
88 - 430 Janowiec Wlkp., ul. Zielona 10

**Opracował zespół pod kierunkiem**

**dr Pawła Cichockiego**  
*specjalisty ochrony środowiska*

Poznań, wrzesień 2021r.

PRZEDSIĘBIORSTWO BADAWCZO-ROZWOJOWE KAPAGO PAWEŁ CICHOCKI Sp. z o.o.  
ochrona środowiska w procesie inwestycyjnym i produkcyjnym  
[www.kapago.pl](http://www.kapago.pl) e-mail: [biuro@kapago.pl](mailto:biuro@kapago.pl) tel: +48 501-48-37-86

## **SPIS TREŚCI**

	<b>Str.</b>
<b>1. Wprowadzenie</b>	<b>3</b>
<b>2. Planowane przedsięwzięcie</b>	<b>3</b>
<b>3. Warunki realizacji przedsięwzięcia</b>	<b>3</b>
<b>4. Warunki funkcjonowania przedsięwzięcia</b>	<b>3</b>
<b>5. Zabezpieczenie środowiska gruntowo – wodnego</b>	<b>4</b>
<b>6. Lokalizacja ujęć wód podziemnych względem planowanej inwestycji</b>	<b>4</b>
<b>7. Warunki gruntowo wodne</b>	<b>5</b>
<b>8. Położenie planowanego przedsięwzięcia względem Jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych oraz terenów zagrożonych powodzią.</b>	<b>5</b>
<b>9. Wnioski</b>	<b>6</b>
<b>Załączniki</b>	<b>7</b>

## **1. Wprowadzenie**

W nawiązaniu do postanowienia RDOŚ w Bydgoszczy znak WOO.4220.720.2021.AG.2 w dniu 3 sierpnia 2021r. przeprowadzono wizję terenową obiektów i terenu zakładu PDO w Janowcu Wlkp., pod kątem występowania gatunków chronionych i ich siedlisk oraz dokonano oceny lokalizacji przedsięwzięcia z punktu widzenia oddziaływania na środowisko przyrodnicze.

## **2. Planowane przedsięwzięcie**

Planowane przedsięwzięcie polegać będzie na zmianie sposobu użytkowania istniejącej hali magazynowej na halę produkcyjno – magazynową zlokalizowanej na terenie Zakładu Pałucka Drukarnia Opakowań Sp. z o.o. w Janowcu Wlkp.

Prace związane ze zmianą sposobu użytkowania polegać będą na :

Ustawieniu maszyny drukującej wew. hali

Wykonaniu wielowarstwowej posadzki w miejscu posadowienia maszyny.

Doprowadzeniem mediów do maszyny drukującej (wew. hali)

Wszystkie prace będą prowadzone wyłącznie wew. obiektu.

Dostawa maszyny będzie zrealizowana istniejącą drogą wewnątrzzakładową.

## **3. Warunki realizacji przedsięwzięcia**

Realizacja przedsięwzięcia wiąże się z wykonaniem nowej posadzki w części hali gdzie ma być posadowiona maszyna drukująca.

Zakres prac obejmie głębokość ok. 0,8 m ppt.

Prace nie będą wymagały odwadniania wykopów.

Prace będą wykonywane przy użyciu elektronarzędzi

## **4. Warunki funkcjonowania przedsięwzięcia (obecnie i po realizacji przedsięwzięcia)**

- Przedsięwzięcie zaopatrywane jest i będzie w wodę z miejskiej sieci wodociągowej.
- Zakład nie posiada własnego ujęcia i nie korzysta z ujęć wód podziemnych czy powierzchniowych podmiotów trzecich. (po realizacji przedsięwzięcia ten stan się niezmieni)

- Ścieki socjalno-bytowe odprowadzane są i będą do sieci kanalizacji sanitarnej.
- Na terenie zakładu nie powstają ścieki technologiczne. (po realizacji przedsięwzięcia ten stan się niezmieni)
- Odpady są i będą magazynowane wewnątrz hal w wyznaczonych miejscach, na wielowarstwowym szczelnym podłożu w specjalistycznych pojemnikach.

## **5. Zabezpieczenie środowiska gruntowo – wodnego**

Zarówno na etapie realizacji, jak i eksploatacji przedsięwzięcia będą zastosowane:

- Prowadzenie procesów budowlanych wew. hali
- Prowadzenie procesów produkcyjnych tylko wewnątrz hali
- Wyposażenie terenu budowy w sorbenty
- Powierzenie prac budowlanych doświadczonemu przedsiębiorstwu
- Wyposażenie hali w sorbenty oraz kuwety odciekowe / wychwytyjące
- Prowadzenie procesów produkcyjnych w hali o szczelnej wielowarstwowej posadzce
- Posługiwanie i użytkowanie tylko i wyłącznie sprawnych urządzeń;

## **6. Lokalizacja ujęć wód podziemnych względem planowanej inwestycji**

W celu sprawdzenia położenia planowanej inwestycji względem studni i ujęć wód podziemnych oraz obszarów stref ochronnych zwrócono się do Starostwa Powiatowego w Żninie oraz do PGW Wody Polskie RZGW w Poznaniu z prośbą o udostępnienie informacji o środowisku. Pismo stanowi Załącznik nr 1 do niniejszej oceny.

W żaden z organów nie dysponuje danymi wskazującymi na występowanie czynnych ujęć wód podziemnych czy ustanowionych stref ochronnych. Otrzymane odpowiedzi przedstawiono w Załączniku nr 2 i nr 3 do niniejszej oceny.

## **7. Warunki gruntowo wodne**

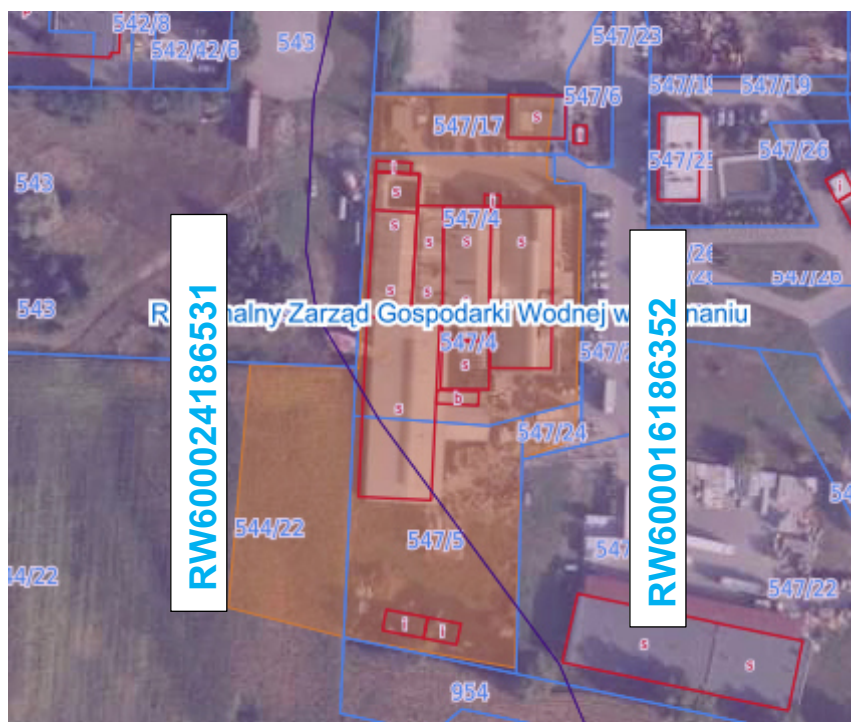
Warunki gruntowo wodne zostały przedstawione w załączniku nr 4 do niniejszej analizy oddziaływania na środowisko gruntowo – wodne.



Z przywołanych badań geotechnicznych przeprowadzonych do głębokości 5 m. ppt w postaci 11 otworów wynika, że występowanie ustabilizowanego zwierciadła wody ma miejsce na głębokości od 1,6 m ppt do 3,8 m ppt. Od powierzchni terenu do głębokości 0,4m ppt występuje warstwa gleby o różnej miąższości. Następnie występuje warstwa piasków podścielona glinami od 1,2 - 2,5 m ppt. W niektórych otworach utwory piaszczyste sięgają 5m ppt.

**8. Położenie planowanego przedsięwzięcia względem Jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych oraz terenów zagrożonych powodzią.**

Teren Zakładu położony jest na obszarze dwóch części jednolitych wód powierzchniowych o kodzie RW600024186531 – zachodnia cz. Zakładu oraz RW600016186352 – wschodnia cz. Zakładu. Przebieg podziału przedstawiono na rycinie poniżej, a charakterystyka została przedstawiona w Załączniku Nr 5



Rycina poniżej przedstawia lokalizację zakładu na tle obszarów zagrożonych powodzią.



**Zakład PDO Sp. z o.o. nie jest położony na terenach zagrożonych powodzią**

## **9. Wnioski**

Planowane przedsięwzięcie polegać będzie na zmianie sposobu użytkowania istniejącej hali magazynowej na halę produkcyjno – magazynową zlokalizowanej na terenie Zakładu Pałucka Drukarnia Opakowań Sp. z o.o. w Janowcu Wlkp. W uproszczeniu inwestycję tę możemy określić mianem „wstawienia maszyny drukującej do istniejącej hali”

Z punktu widzenia możliwości oddziaływania przedsięwzięcia stan obecny się nie pogorszy, lecz przeciwnie, gdyż w hali, gdzie ma być posadowiona maszyna drukująca wykonana zostanie nowa szczelna wielowarstwowa posadzka.

Opisane i przytoczone powyżej parametry i warunki pozwalają na stwierdzenie, że realizacja zamierzenia inwestycyjnego, nie będzie negatywnie oddziaływać na środowisko gruntowo – wodne, czy nie wpłynie na niedotrzymanie celów środowiskowych.

## Załącznik nr 1

Poznań, dnia 04.08.2021 r.

**Paweł Cichocki**  
ul. Działowa 12/34  
61-747 Poznań

tel: 501 48 37 86  
e-mail: pawel.cichocki@kapago.pl

### Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Poznaniu

#### Wniosek o udostępnienie informacji o środowisku

Szanowni Państwo, chcę ustalić status ujęć wód podziemnych przedstawionych w poniższej tabeli. W związku z czym proszę o udostępnienie informacji o środowisku – pozwoleń wodnoprawnych na pobór wód podziemnych, decyzje ustanawiające tereny ochrony bezpośredniej ujęć oraz karty otworów i mapy przedstawiające lokalizację studni z operatów wodnoprawnych opracowanych dla potrzeb uzyskania pozwoleń wodnoprawnych również archiwalne. Wszystkie ujęcia są zlokalizowane w m. Janowiec Wielkopolski, gm. Janowiec Wielkopolski, pow. żniński, woj. kujawsko – pomorskie. Do wniosku załączam również mapę przedstawiającą lokalizację ujęć wód podziemnych. Materiały w formie skanów proszę wysłać mailem na adres: **e-mail: pawel.cichocki@kapago.pl**

Nr studni na mapie	Nr inwentarzowy PIG	ID CBDG/ ID CBDH	Rok wywiercenia studni	Głębokość studni	Wiek ujętej warstwy wodonośnej	Nazwa ujęcia/użytkownika
1	81295	85478	1964	104,00	miocen	3960016-OSIEDLE 1
2	94926	85493	1961	19,50	czwartorzęd	Janowiec
3	68809	30826	1961	19,50	czwartorzęd	3960005-LECZNICA ZWIERZĄT
4		55962	1962	17,00	czwartorzęd	3960008-WARSZTAT-SAMOCODOWY-1
5		27292	1976	23,00	czwartorzęd	3960047-MLECZARNIA 1
6		27293	1977	23,00	czwartorzęd	3960048-MLECZARNIA 2

Z poważaniem

Paweł Cichocki

## Załącznik nr 2

STAROSTA ŻNІŃSKI  
ul. Potockiego 1  
88-400 Żnin

OŚ. 604.1.2.2021

Żnin, dnia 30.08.2021r.

Paweł Cichocki  
ul. Działowa 12/34  
61 – 747 Poznań

W odpowiedzi na pismo z dnia 04.08.2021r. (data wpływu do tut. Starostwa 09.08.2021r.) dot. udostępnienia informacji o środowisku – archiwalnych pozwoleń wodnoprawnych, decyzji zatwierdzających zasoby eksploatacyjne, decyzje ustanawiające tereny ochrony przedmiotowych ujęć oraz karty otworów z operatów wodnoprawnych lub dokumentacji hydrogeologicznych ujęć znajdujących się w miejscowości Janowiec Wlkp. wymienionych w przedmiotowym piśmie, informuje ze Starostwo Powiatowe w Żninie w swoim archiwum nie jest w posiadaniu powyższych informacji oraz dokumentów.

  
z up. STAROSTY  
Wiesław Kurniej  
KIEROWNIK Wydziału Ochrony Środowiska  
Rolnictwa i Leśnictwa

### Załącznik nr 3



Poznań, 19 sierpnia 2021 r.

PO.RZI.0145.618.2021.KPJ

Pan  
Paweł Cichocki  
ul. Działowa 12/34  
61-747 Poznań  
[pawel.cichocki@kapago.pl](mailto:pawel.cichocki@kapago.pl)

W odpowiedzi na wniosek z dnia 4 sierpnia 2021 r., uzupełniony drogą elektroniczną dnia 11 sierpnia 2021 r., Wydział Systemu Informacyjnego Gospodarowania Wodami PGW Wody Polskie Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Poznaniu informuje, że analiza prowadzona dla wskazanej lokalizacji, tj. nieruchomości stanowiącej działki gruntu o numerach ewidencyjnych 548/5, 546/4, 288, 259/4, 314/1, 312, obręb Janowiec Wielkopolski, gm. Janowiec Wielkopolski, powiat żniński, woj. kujawsko-pomorskie, pod kątem informacji stanowiących przedmiot wniosku, nie ujawniła w zasobach systemu informacyjnego gospodarowania wodami (SIGW), prowadzonego dla regionu wodnego Warty, na dzień powstania niniejszego pisma, informacji o wskazanych ujęciach wód podziemnych.

Z UP. DYREKTORA

Roman Strzelczyk  
ZASTĘPCA DYREKTORA

Załącznik:

- klauzula RODO.





## Legenda

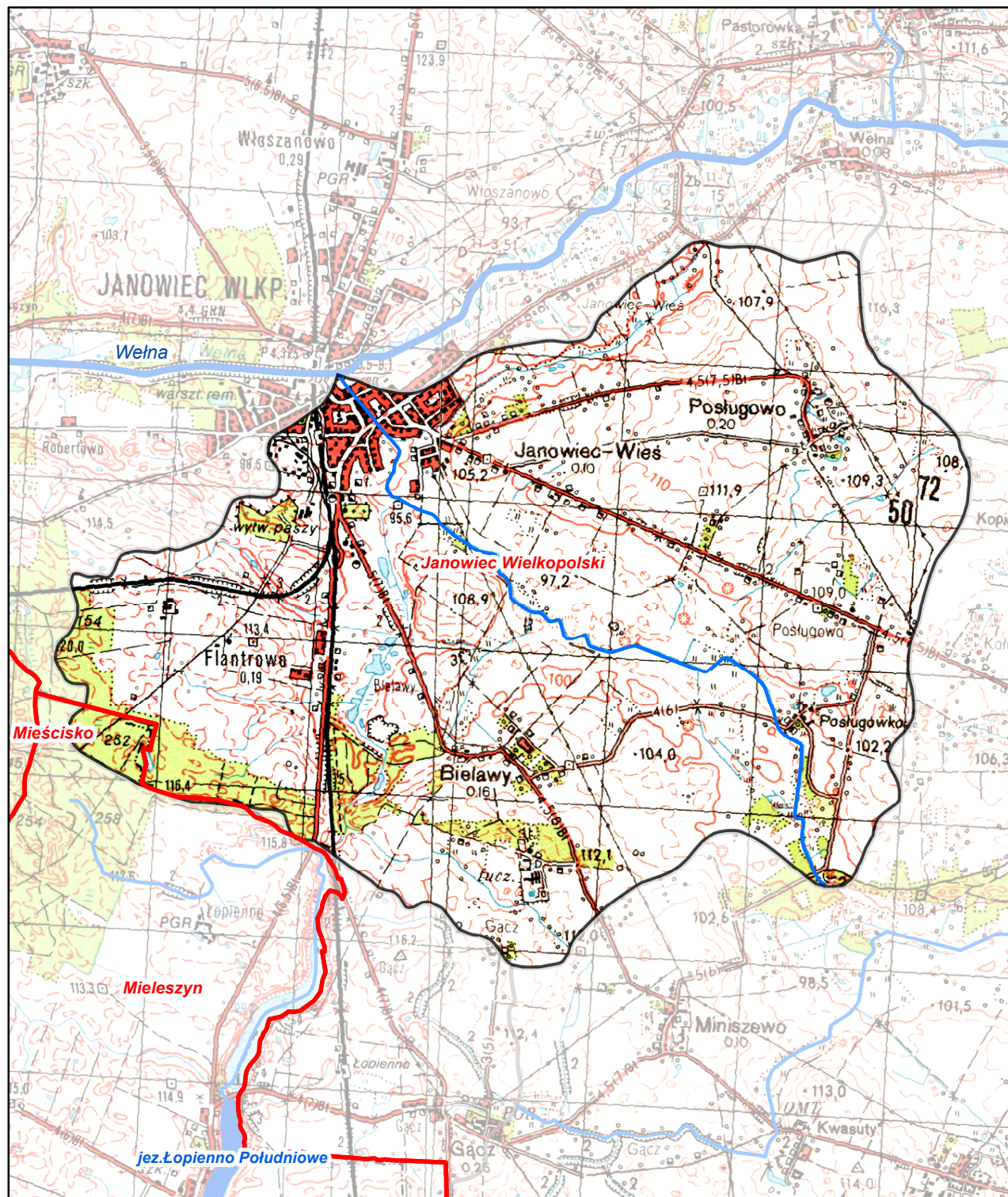
- granica gminy
- granica zlewni jednolitej części wód powierzchniowych
- rzeki - jednolite części wód powierzchniowych
- jeziora - jednolite części wód powierzchniowych
- wody podziemne - jednolita część wód
- zbiorniki wodne

Jednolita część wód powierzchniowych (jcwp):

**Bielawka**  
**(PLRW600016186352)**

pozostałe jednolite części wód  
 położone w zlewni jcwp:

wody podziemne  
 PLGW600042



Ustalenia aktualizacji Planu gospodarowania wodami  
 na obszarze dorzecza Odry w latach 2016 - 2021



Bielawka (RW600016186352)

Charakterystyka	nazwa	Bielawka
	kod	RW600016186352
	typ	potok nizinny lessowy lub gliniasty (16)
	ostateczny status hydromorfologiczny z uzasadnieniem	naturalna część wód (NAT) nd
Wykaz wód powierzchniowych przeznaczonych:	do poboru wody na potrzeby zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia	nie
	do celów rekreacyjnych, w tym kąpieliskowych	nie
Cel środowiskowy	stan/potencjał ekologiczny	dobry stan ekologiczny
	stan chemiczny	dobry stan chemiczny
Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych	monitoring	niemonitorowana
	aktualny stan JCWP	zły
	ryzyko nieosiągnięcia celu środowisk.	zagrożona
	odstępstwo	tak
Przedłużenie terminu osiągnięcia celu/ustalenie celów mniej rygorystycznych dla JCWP	odstępstwo, z art. 9 ust. 3 ustawy z dnia 5 stycznia 2011 r. o zmianie ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne oraz niektórych innych ustaw	przedłużenie terminu osiągnięcia celu: - brak możliwości technicznych, - dysproporcjonalne koszty
	termin osiągnięcia dobrego stanu	2021
	uzasadnienie odstępstwa	Brak możliwości technicznych oraz dysproporcjonalne koszty. Z uwagi na niską wiarygodność oceny i związany z tym brak możliwości wskazania przyczyn nieosiągnięcia dobrego stanu brak jest możliwości zaplanowania racjonalnych działań naprawczych. Zaplanowanie i wdrożenie jakichkolwiek działań będzie generowało nieuzasadnione koszty. W związku z tym w JCWP zaplanowano działanie mające na celu rozpoznanie rzeczywistego stanu ekologicznego – przeprowadzenie monitoringu badawczego. W przypadku potwierdzenia złego stanu po 2 latach wprowadzone zostanie działanie mające na celu rozpoznanie jego przyczyn. Takie etapowe postępowanie pozwoli na racjonalne zaplanowanie niezbędnych działań i zapewnienie ich wymaganej skuteczności.
	odstępstwo	nie
	nazwa inwestycji	-

kod jcwp	PLRW600016186352
DZIAŁANIA PODSTAWOWE	
Administracyjne	-
Badanie i monitorowanie środowiska wodnego	-
Dostęp do informacji	-
Działania wynikające z konieczności porządkowania systemu gospodarki ściekowej	tak
Kontrola użytkowników prywatnych i przedsiębiorstw	tak
Kształtowanie naturalnych warunków hydrodynamicznych oraz ochrona ekosystemów i zachowanie różnorodności biologicznej	-
Kształtowanie naturalnych warunków hydrologicznych oraz ochrona ekosystemów i zachowanie różnorodności biologicznej	-
Ograniczenie odpływu biogenów z terenów rolniczych	-
Ograniczenie rozprzestrzeniania zanieczyszczeń	-
Optymalizacja zużycia wody	-
Realizacja Krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych	-
Realizacja zadań systemowych gospodarki odpadami zawartych w planach gospodarowania odpadami	-
Sprawozdawczość z zakresu korzystania z wód	-
Ustanowienie obszarów ochronnych zbiorników wód śródlądowych	-

kod jcwp	PLRW600016186352
DZIAŁANIA UZUPEŁNIAJĄCE	
Administracyjne	-
Analiza stanu	-
Analiza stanu zlewni	-
Badanie i monitorowanie środowiska morskiego	-
Badanie i monitorowanie środowiska wodnego	-
Dostęp do informacji	-
Działania rekultywacyjne	-
Indywidualne ustalenie celu środowiskowego	-
Kontrola użytkowników	-
Monitoring wód	tak
Ograniczenie wpływu presji morfologicznej	-
Opracowanie warunków korzystania z wód zlewni	-
Optymalizacja zużycia wody	-
Przegląd pozwoleń wodnoprawnych	-
Realizacja Krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych	-
Realizacja wieloletniego programu zarybiania	-
Sprawozdawczość z zakresu korzystania z wód	-
Weryfikacja Programu ochrony środowiska	-
Zapewnienie ciągłości rzek i potoków poprzez udrożnienie obiektów stanowiących przeszkodę dla migracji ryb	-

Charakterystyka	kod	GW600042
Wykaz wód podziemnych przeznaczonych	do poboru wody na potrzeby zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia	tak
Cel środowiskowy	stan chemiczny	dobry stan chemiczny
	stan ilościowy	dobry stan ilościowy
Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych	monitoring	monitorowana
	stan chemiczny	dobry
	stan ilościowy	dobry
	ryzyko nieosiągnięcia celu środowisk.	niezagrożona
Przedłużenie terminu osiągnięcia celu/ustalenie celów mniej rygorystycznych dla JCWPd	odstępstwo	nie
	odstępstwo, z art. 9 ust. 3 ustawy z dnia 5 stycznia 2011 r. o zmianie ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne oraz niektórych innych ustaw	nie dotyczy
	termin osiągnięcia dobrego stanu	nie dotyczy
	uzasadnienie odstępstwa	nie dotyczy
	odstępstwo	nie
Realizacja inwestycji wymagającej odstępstwa z art. 38j ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne	nazwa inwestycji	-

kod jcwpd	PLGW600042
DZIAŁANIA PODSTAWOWE	
Administracyjne	tak
Badanie i monitorowanie środowiska wodnego	-
Dostęp do informacji	-
Działania wynikające z konieczności porządkowania systemu gospodarki ściekowej	-
Kontrola użytkowników prywatnych i przedsiębiorstw	-
Kształtowanie naturalnych warunków hydrodynamicznych oraz ochrona ekosystemów i zachowanie różnorodności biologicznej	-
Kształtowanie naturalnych warunków hydrologicznych oraz ochrona ekosystemów i zachowanie różnorodności biologicznej	-
Ograniczenie odpływu biogenów z terenów rolniczych	-
Ograniczenie rozprzestrzeniania zanieczyszczeń	-
Optymalizacja zużycia wody	-
Realizacja Krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych	-
Realizacja zadań systemowych gospodarki odpadami zawartych w planach gospodarowania odpadami	-
Sprawozdawczość z zakresu korzystania z wód	tak
Ustanowienie obszarów ochronnych zbiorników wód śródlądowych	-

kod jcwpd	PLGW600042
DZIAŁANIA UZUPEŁNIAJĄCE	
Administracyjne	-
Analiza stanu	-
Analiza stanu zlewni	-
Badanie i monitorowanie środowiska morskiego	-
Badanie i monitorowanie środowiska wodnego	-
Dostęp do informacji	-
Działania rekultywacyjne	-
Indywidualne ustalenie celu środowiskowego	-
Kontrola użytkowników	-
Monitoring wód	-
Ograniczenie wpływu presji morfologicznej	-
Opracowanie warunków korzystania z wód zlewni	-
Optymalizacja zużycia wody	-
Przegląd pozwoleń wodnoprawnych	-
Realizacja Krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych	-
Realizacja wieloletniego programu zarybiania	-
Sprawozdawczość z zakresu korzystania z wód	-
Weryfikacja Programu ochrony środowiska	-
Zapewnienie ciągłości rzek i potoków poprzez udrożnienie obiektów stanowiących przeszkodę dla migracji ryb	-



Jednolita część wód powierzchniowych (jcwp):

**Wełna od Lutomni**  
**do Dopływu poniżej**  
**Jez. Łęgowe**  
**(PLRW600024186531)**

pozostałe jednolite części wód

położone w zlewni jcwp:

wody podziemne

PLGW600042

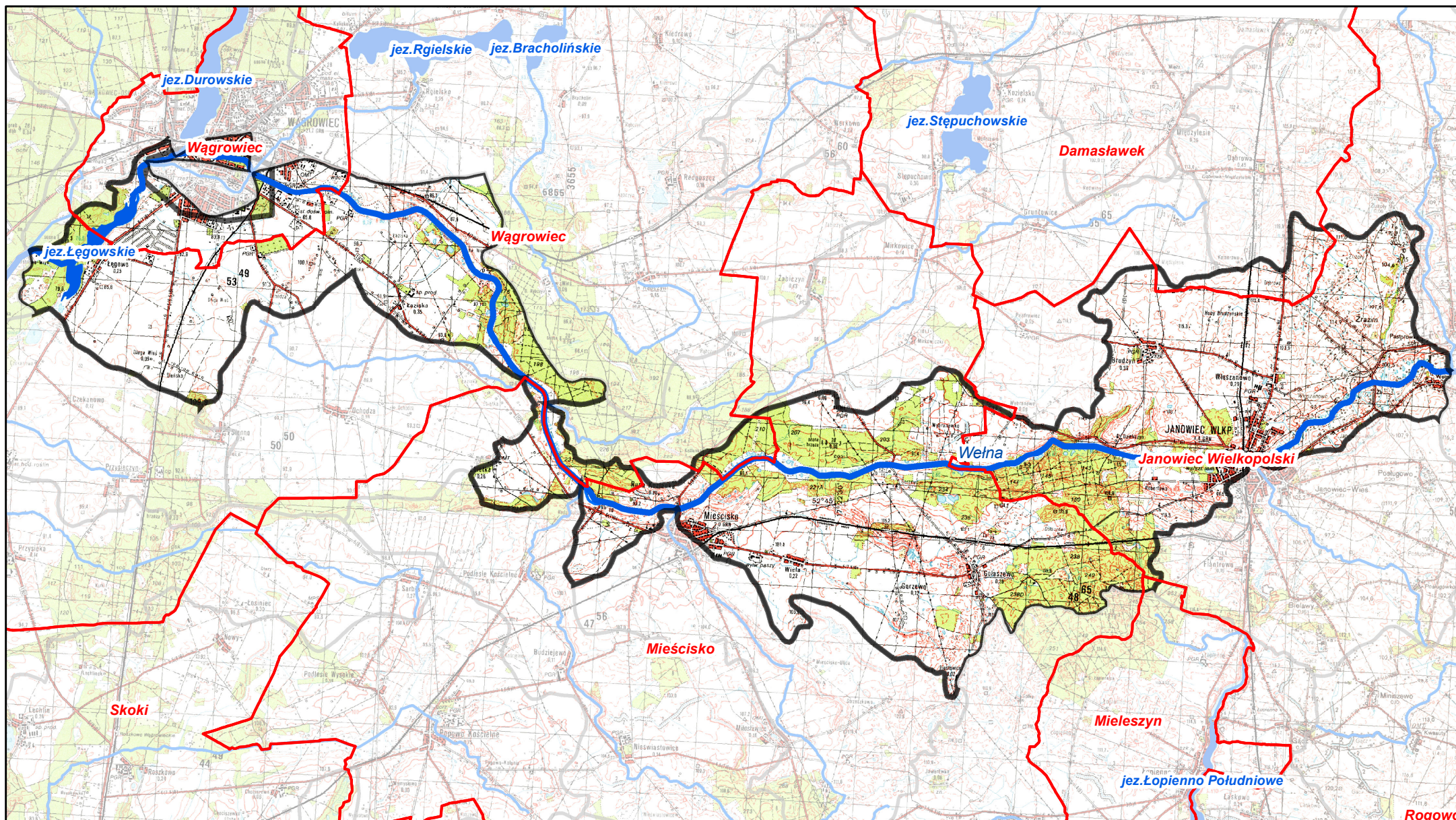
jeziora

jez. Łęgowskie (PLLW10218)

Legenda

- granica gminy
- granica zlewni jednolitej części wód powierzchniowych
- rzeki - jednolite części wód powierzchniowych
- jeziora - jednolite części wód powierzchniowych
- wody podziemne - jednolita część wód
- zbiorniki wodne

**NR 620**





Wetna od Lutomni do Dopływu poniżej Jez. Łęgowo (RW600024186531)

Charakterystyka	nazwa	Wetna od Lutomni do Dopływu poniżej Jez. Łęgowo
	kod	RW600024186531
	typ	małe i średnie rzeki na obszarze będącym pod wpływem procesów torfotwórczych (24)
Wykaz wód powierzchniowych przeznaczonych:	ostateczny status hydromorfologiczny z uzasadnieniem	silnie zmieniona część wód (SZCW)
		przekroczenie wskaźników: m2, m3
Wykaz wód powierzchniowych przeznaczonych:	do poboru wody na potrzeby zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia	nie
	do celów rekreacyjnych, w tym kąpieliskowych	nie
Cel środowiskowy	stan/potencjał ekologiczny	dobry potencjał ekologiczny
	stan chemiczny	dobry stan chemiczny
Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych	monitoring	monitorowana
	aktualny stan JCWP	zły
	ryzyko nieosiągnięcia celu środowisk.	zagrożona
Przedłużenie terminu osiągnięcia celu/ustalenie celów mniej rygorystycznych dla JCWP	odstępstwo	tak
	odstępstwo, z art. 9 ust. 3 ustawy z dnia 5 stycznia 2011 r. o zmianie ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne oraz niektórych innych ustaw	przedłużenie terminu osiągnięcia celu- brak możliwości technicznych,
	termin osiągnięcia dobrego stanu	2027
	uzasadnienie odstępstwa	Brak możliwości technicznych. W zlewni JCWP występują presje: nierozpoznana presja, presja komunalna. W programie działań zaplanowano działania podstawowe, obejmujące uporządkowanie gospodarki ściekowej, które nie są wystarczające, aby zredukować tę presję w zakresie wystarczającym dla osiągnięcia dobrego stanu. W związku z tym w programie działań zaplanowano działania obejmujące przegląd poleceń wodnoprawnych na wprowadzanie ścieków do wód lub do ziemi przez użytkowników w zlewni JCWP z uwagi na zagrożenie osiągnięcia celów środowiskowych, zgodnie z art. 136 ust. 3 ustawy Prawo wodne, mające na celu szczegółowe rozpoznanie i w rezultacie ograniczenie tej presji tak, aby możliwe było osiągnięcie wskaźników zgodnych z wartościami dobrego stanu. Z uwagi jednak na czas niezbędny dla wdrożenia tego działania, następnie konkretnych działań naprawczych, a także okres niezbędny aby wdrożone działania przyniosły wymierne efekty, dobry stan będzie mógł być osiągnięty do roku 2027.
	odstępstwo	nie
	nazwa inwestycji	-

kod jcwp	PLRW600024186531
DZIAŁANIA PODSTAWOWE	
Administracyjne	-
Badanie i monitorowanie środowiska wodnego	-
Dostęp do informacji	-
Działania wynikające z konieczności porządkowania systemu gospodarki ściekowej	tak
Kontrola użytkowników prywatnych i przedsiębiorstw	tak
Kształtowanie naturalnych warunków hydrodynamicznych oraz ochrona ekosystemów i zachowanie różnorodności biologicznej	-
Kształtowanie naturalnych warunków hydrologicznych oraz ochrona ekosystemów i zachowanie różnorodności biologicznej	-
Ograniczenie odpływu biogenów z terenów rolniczych	-
Ograniczenie rozprzestrzeniania zanieczyszczeń	-
Optimalizacja zużycia wody	-
Realizacja Krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych	tak
Realizacja zadań systemowych gospodarki odpadami zawartych w planach gospodarowania odpadami	-
Sprawozdawczość z zakresu korzystania z wód	-
Ustanowienie obszarów ochronnych zbiorników wód śródlądowych	-

kod jcwp	PLRW600024186531
DZIAŁANIA UZUPEŁNIAJĄCE	
Administracyjne	-
Analiza stanu	-
Analiza stanu zlewni	-
Badanie i monitorowanie środowiska morskiego	-
Badanie i monitorowanie środowiska wodnego	-
Dostęp do informacji	-
Działania rekultywacyjne	-
Indywidualne ustalenie celu środowiskowego	-
Kontrola użytkowników	-
Monitoring wód	-
Ograniczenie wpływu presji morfologicznej	-
Opracowanie warunków korzystania z wód zlewni	-
Optimalizacja zużycia wody	-
Przegląd poleceń wodnoprawnych	tak
Realizacja Krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych	-
Realizacja wieloletniego programu zarybiania	-
Sprawozdawczość z zakresu korzystania z wód	-
Weryfikacja Programu ochrony środowiska	-
Zapewnienie ciągłości rzek i potoków poprzez udrożnienie obiektów stanowiących przeszkodę dla migracji ryb	-

Charakterystyka	kod	GW600042
Wykaz wód podziemnych przeznaczonych	do poboru wody na potrzeby zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia	tak
Cel środowiskowy	stan chemiczny	dobry stan chemiczny
	stan ilościowy	dobry stan ilościowy
Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych	monitoring	monitorowana
	stan chemiczny	dobry
	stan ilościowy	dobry
Przedłużenie terminu osiągnięcia celu/ustalenie celów mniej rygorystycznych dla JCWPd	ryzyko nieosiągnięcia celu środowisk.	niezagrożona
	odstępstwo	nie
	odstępstwo, z art. 9 ust. 3 ustawy z dnia 5 stycznia 2011 r. o zmianie ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne oraz niektórych innych ustaw	nie dotyczy
	termin osiągnięcia dobrego stanu	nie dotyczy
Realizacja inwestycji wymagającej odstępstwa z art. 38j ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne	uzasadnienie odstępstwa	nie dotyczy
	odstępstwo	nie
Realizacja inwestycji wymagającej odstępstwa z art. 38j ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne	nazwa inwestycji	-

kod jcwpd	PLGW600042
DZIAŁANIA PODSTAWOWE	
Administracyjne	tak
Badanie i monitorowanie środowiska wodnego	-
Dostęp do informacji	-
Działania wynikające z konieczności porządkowania systemu gospodarki ściekowej	-
Kontrola użytkowników prywatnych i przedsiębiorstw	-
Kształtowanie naturalnych warunków hydrodynamicznych oraz ochrona ekosystemów i zachowanie różnorodności biologicznej	-
Kształtowanie naturalnych warunków hydrologicznych oraz ochrona ekosystemów i zachowanie różnorodności biologicznej	-
Ograniczenie odpływu biogenów z terenów rolniczych	-
Ograniczenie rozprzestrzeniania zanieczyszczeń	-
Optimalizacja zużycia wody	-
Realizacja Krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych	-
Realizacja zadań systemowych gospodarki odpadami zawartych w planach gospodarowania odpadami	-
Sprawozdawczość z zakresu korzystania z wód	tak
Ustanowienie obszarów ochronnych zbiorników wód śródlądowych	-

kod jcwpd	PLGW600042
DZIAŁANIA UZUPEŁNIAJĄCE	
Administracyjne	-
Analiza stanu	-
Analiza stanu zlewni	-
Badanie i monitorowanie środowiska morskiego	-
Badanie i monitorowanie środowiska wodnego	-
Dostęp do informacji	-
Działania rekultywacyjne	-
Indywidualne ustalenie celu środowiskowego	-
Kontrola użytkowników	-
Monitoring wód	-
Ograniczenie wpływu presji morfologicznej	-
Opracowanie warunków korzystania z wód zlewni	-
Optimalizacja zużycia wody	-
Przegląd poleceń wodnoprawnych	-
Realizacja Krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych	-
Realizacja wieloletniego programu zarybiania	-
Sprawozdawczość z zakresu korzystania z wód	-
Weryfikacja Programu ochrony środowiska	-
Zapewnienie ciągłości rzek i potoków poprzez udrożnienie obiektów stanowiących przeszkodę dla migracji ryb	-

Wetna od Lutomni do Dopływu poniżej Jez. Łęgowo (RW600024186531)

Charakterystyka	nazwa	Łęgowskie
	kod	LW10218
	typ	jezioro o wysokiej zawartości wapnia, o dużym wypływie zlewni, niestratyfikowane na Niziu Środkowopolskim (3b)
	ostateczny status hydromorfologiczny z uzasadnieniem	naturalna część wód (NAT)
Wykaz wód powierzchniowych przeznaczonych:		nie dotyczy
	do poboru wody na potrzeby zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia	nie
	do celów rekreacyjnych, w tym kąpieliskowych	nie
Cel środowiskowy	stan/potencjał ekologiczny	dobry stan ekologiczny
	stan chemiczny	dobry stan chemiczny
Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych	monitoring	monitorowana
	aktualny stan JCWP	zły
	ryzyko nieosiągnięcia celu środowisk.	zagrożona
Przedłużenie terminu osiągnięcia celu/ustalenie celów mniej rygorystycznych dla JCWP	odstępstwo	tak
	odstępstwo, z art. 9 ust. 3 ustawy z dnia 5 stycznia 2011 r. o zmianie ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne oraz niektórych innych ustaw	przedłużenie terminu osiągnięcia celu: - brak możliwości technicznych
	termin osiągnięcia dobrego stanu	2021
	uzasadnienie odstępstwa	wdrożenie zaplanowanych działań umożliwi osiągnięcie celu środowiskowego do roku 2021
Realizacja inwestycji wymagającej odstępstwa z art. 38j ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne	odstępstwo	nie
	nazwa inwestycji	-

kod jcwp	PLLW10218
DZIAŁANIA PODSTAWOWE	
Administracyjne	-
Badanie i monitorowanie środowiska wodnego	-
Dostęp do informacji	-
Działania wynikające z konieczności porządkowania systemu gospodarki ściekowej	-
Kontrola użytkowników prywatnych i przedsiębiorstw	-
Kształtowanie naturalnych warunków hydrodynamicznych oraz ochrona ekosystemów i zachowanie różnorodności biologicznej	-
Kształtowanie naturalnych warunków hydrologicznych oraz ochrona ekosystemów i zachowanie różnorodności biologicznej	-
Ograniczenie odpływu biogenów z terenów rolniczych	-
Ograniczenie rozprzestrzeniania zanieczyszczeń	-
Optymalizacja zużycia wody	-
Realizacja Krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych	-
Realizacja zadań systemowych gospodarki odpadami zawartych w planach gospodarowania odpadami	-
Sprawozdawczość z zakresu korzystania z wód	-
Ustanowienie obszarów ochronnych zbiorników wód śródlądowych	-

kod jcwp	PLLW10218
DZIAŁANIA UZUPEŁNIAJĄCE	
Administracyjne	-
Analiza stanu	-
Analiza stanu zlewni	-
Badanie i monitorowanie środowiska morskiego	-
Badanie i monitorowanie środowiska wodnego	-
Dostęp do informacji	-
Działania rekultywacyjne	-
Indywidualne ustalenie celu środowiskowego	-
Kontrola użytkowników	tak
Monitoring wód	-
Ograniczenie wpływu presji morfologicznej	-
Opracowanie warunków korzystania z wód zlewni	-
Optymalizacja zużycia wody	-
Przegląd pozwoleń wodnoprawnych	-
Realizacja Krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych	-
Realizacja wieloletniego programu zarybiania	-
Sprawozdawczość z zakresu korzystania z wód	-
Weryfikacja Programu ochrony środowiska	-
Zapewnienie ciągłości rzek i potoków poprzez udrożnienie obiektów stanowiących przeszkodę dla migracji ryb	-

# Wetna od Lutomni do Dopływu poniżej Jez. Łęgowo (RW600024186531)

## Wykaz wielkości stężeń i emisji substancji priorytetowych oraz innych zanieczyszczeń, dla których zostały określone środowiskowe normy jakości w dorzeczu Odry

Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji sp. z o.o.		
Nazwa zakładu	Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji sp. z o.o.	
Lp.	213	
Adres siedziba główna	ul. Janowiecka 100, 62-100 Wągrowiec	
numer pozwolenia wodnoprawnego/zintegrowanego	OS.6223/2/05	
data pozwolenia wodnoprawnego/zintegrowanego	10/02/2005	
organ wydający pozwolenie wodnoprawne/zintegrowane	Starosta Wągrowski	
początek obowiązywania	bd	
koniec obowiązywania	10/02/2020	
Ilość ścieków odprowadzanych wg pozwolenia	Qśr m³/d	bd
	Qmaxh m³/h	bd
	Qśr m³/rok	2190000
	Qmax m³/d	bd
Województwo	wielkopolskie	
Powiat	wągrowiecki	
Gmina	Wągrowiec	
nazwa odbiornika	Ziemia	
kategoria odbiornika	ziemia	
Kilometr ciek	0-390	
Obszar dorzecza	Nazwa	Odry
	Kod	6000
Region Wodny	Warty	
Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej	Poznań	
Współrzędne GPS wg układu PUWG 2000	x	bd
	y	bd
Jednolita część wód podziemnych (JCWPD)	Nazwa JCWPD	42
	KOD JCWPD	PLGW600042
Jednolita część wód powierzchniowych (JCWP)	Nazwa JCWP	<b>Wetna od Lutomni do Dopływu poniżej Jez. Łęgowo</b>
	KOD JCWP	<b>PLRW600024186531</b>
	TYP JCWP	24
Zlewnia bilansowa	Wetna	
ilość odprowadzonych ścieków w 2010 [m³/rok]	1238592	
ilość odprowadzanych ścieków do wód/ziemi w 2010 [m³/rok]	bytowe [m³/rok]	bd
	komunalne [m³/rok]	1238592
	przemysłowe [m³/rok]	bd
	wody z odwadniania zakładów górniczych [m³/rok]	bd
	wody chłodnicze [m³/rok]	bd
	inne [m³/rok]	bd
ilość odprowadzonych ścieków w 2011 [m³/rok]	1129715	
ilość odprowadzanych ścieków do wód/ziemi w 2011	bytowe [m³/rok]	bd
	komunalne [m³/rok]	1129715
	przemysłowe [m³/rok]	bd
	wody z odwadniania zakładów górniczych [m³/rok]	bd
	wody chłodnicze [m³/rok]	bd
	inne [m³/rok]	bd

Wykaz emisji substancji priorytetowych - Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji sp. z o.o.						
ID_substancji	nazwa substancji	Numer CAS	średnie stężenie odprowadzanej substancji w ściekach [µg/l]	średni ładunek odprowadzanej substancji w ściekach[kg/rok]	średnie stężenie odprowadzanej substancji w ściekach [µg/l]	średni ładunek odprowadzanej substancji w ściekach[kg/rok]
1	Alachlor	15972-60-8	bd	bd	bd	bd
2	Antracen	120-12-7	bd	bd	bd	bd
3	Atrazyna	1912-24-9	bd	bd	bd	bd
4	Benzen	71-43-2	bd	bd	bd	bd
5	Bromowany difenyleter	32534-81-9	bd	bd	bd	bd
6	Kadm i jego związki	7440-43-9	bd	0	bd	3.55860225
6a	Tetrachlorek węgla	56-23-5	bd	bd	bd	bd
7	C10--13 chloroalkany	85535-84-8	bd	bd	bd	bd
8	Chlorofenwinfos	470-90-6	bd	bd	bd	bd
9	Chloropiryfos (chloropiryfos etylowy)	2921-88-2	bd	bd	bd	bd
9a	Pestycydy cyklodienowe	nie dotyczy	bd	bd	bd	bd
9a_1	Aldryna	309-00-2	bd	bd	bd	bd
9a_2	Dieldryna	60-57-1	bd	bd	bd	bd
9a_3	Endryna	72-20-8	bd	bd	bd	bd
9a_4	Izodryna	465-73-6	bd	bd	bd	bd
9b_1	DDT całkowity	nie dotyczy	bd	bd	bd	bd
9b_2	para-para-DDT	50-29-3	bd	bd	bd	bd
10	1,2-dichloroetan (EDC)	107-06-2	bd	bd	bd	bd
11	Dichlorometan	75-09-2	bd	bd	bd	bd
12	Ftalan di(2-etyloheksyl) (DEHP)	117-81-7	bd	bd	bd	bd
13	Diuron	330-54-1	bd	bd	bd	bd
14	Endosulfan	115-29-7	bd	bd	bd	bd
15	Fluoranten	206-44-00	bd	bd	bd	bd
16	Heksachlorobenzen	118-74-1	bd	bd	bd	bd
17	Heksachlorobutadien	87-68-3	bd	bd	bd	bd
18	Heksachlorocykloheksan	608-73-1	bd	bd	bd	bd
19	Izoproturon	34123-59-6	bd	bd	bd	bd
20	Ołów i jego związki	7439-92-1	bd	0	bd	14.686295
21	Rtęć i jej związki	7439-97-6	bd	4.335072	bd	2.25943
22	Naftalen	91-20-3	bd	bd	bd	bd
23	Nikiel i jego związki	7440-02-0	bd	0	bd	11.8620075
24	Nonylofenol (4-nonylofenol)	104-40-5	bd	bd	bd	bd
25	Oktylofenol (4-(1,1',3,3'-tetrametylobutylo)-fenol)	140-66-9	bd	bd	bd	bd
26	Pentachlorobenzen	608-93-5	bd	bd	bd	bd
27	Pentachlorofenol (PCP)	87-86-5	bd	bd	bd	bd
28	Wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne (WWA)	nie dotyczy	bd	0	bd	0.001504892
28_1	Benzo(a)piren	50-32-8	bd	bd	bd	bd
28_2	Benzo(b)fluoranten	205-99-2	bd	bd	bd	bd
28_3	Benzo(k)fluoranten	207-08-9	bd	bd	bd	bd
28_4	Benzo(g,h,i)perylen	191-24-2	bd	bd	bd	bd
28_5	Indeno(1,2,3-cd)piren	193-39-5	bd	bd	bd	bd
29	Symazyna	122-34-9	bd	bd	bd	bd
29a	Tetrachloroetylen (PER)	127-18-4	bd	bd	bd	bd
29b	Trichloroetylen (TRI)	79-01-06	bd	bd	bd	bd
30	Związki tributyllocyny (kation tributyllocyny)	36643-28-4	bd	bd	bd	bd
31	Trichlorobenzeny	12002-48-1	bd	bd	bd	bd
32	Trichlorometan (chloroform)	67-66-3	bd	bd	bd	bd

Wykaz emisji substancji priorytetowych - Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji sp. z o.o.						
ID_substancji	nazwa substancji	Numer CAS	średnie stężenie odprowadzanej substancji w ściekach [µg/l]	średni ładunek odprowadzanej substancji w ściekach[kg/rok]	średnie stężenie odprowadzanej substancji w ściekach [µg/l]	średni ładunek odprowadzanej substancji w ściekach[kg/rok]
33	Trifluralina	1582-09-8	bd	bd	bd	bd
34	Dikofol	115-32-2	bd	bd	bd	bd
35	Kwas perfluoro-oktanosulfonowy i jego pochodne (PFOS)	1763-23-1	bd	bd	bd	bd
36	Chinksyfen	124495-18-7	bd	bd	bd	bd
37	Dioksyiny i związki dioksynopodobne	nie dotyczy	bd	bd	bd	bd
38	Aklonifen	74070-46-5	bd	bd	bd	bd
39	Bifenokos	42576-02-3	bd	bd	bd	bd
40	Cybutryna	28159-98-0	bd	bd	bd	bd
43	Heksabromocykolododekan (HBCDD)	nie dotyczy	bd	bd	bd	bd
44	Heptachlor i epoksyd heptachloru	76-44-8/1024-57-3	bd	bd	bd	bd
45	Terbutryna	886-50-0	bd	bd	bd	bd

**DOKUMENTACJA BADAŃ PODŁOŻA  
GRUNTOWEGO  
WRAZ Z OPINIĄ GEOTECHNICZNĄ  
OKREŚLAJĄCA WARUNKI GRUNTOWO – WODNE  
W PODŁOŻU PROJEKTOWANEJ BUDOWY HALI  
MAGAZYNOWEJ W MIEJSCOWOŚCI JANOWIEC  
WIELKOPOLSKI (DZ. EWID. NR 547/5, 547/24, OB. I GM.  
JANOWIEC WIELKOPOLSKI)**

**L.dz. 2464\_2020**

*województwo: kujawsko-pomorskie  
powiat: żniński  
gmina: Janowiec Wielkopolski  
obręb: Janowiec Wielkopolski  
dz. nr ewid.: 547/5, 547/24*

**Opracowała:**

***lic. Martyna Bykowska***  
*upr. geol. nr XIII-157 DOL*

**Weryfikował:**

***mgr i inż. Andrzej Stube***  
*upr. geol. MŚ nr VII-1300, V-1539*

*Poznań, listopad 2020 r.*

## Spis treści

<b>SPIS TREŚCI.....</b>	<b>2</b>
<b>1 WSTĘP .....</b>	<b>3</b>
1.1 Zleceniodawca: .....	3
1.2 Przedmiot, cel i zakres opracowania:.....	3
1.3 Podstawa formalno-prawna: .....	3
1.4 Podstawa merytoryczna: .....	3
1.5 Zakres wykonanych badań: .....	4
<b>2 ŚRODOWISKO GEOGRAFICZNE.....</b>	<b>4</b>
2.1 Położenie i geomorfologia omawianego terenu.....	4
2.2 Budowa geologiczna .....	5
<b>3 WARUNKI GEOTECHNICZNE .....</b>	<b>5</b>
3.1 Warunki gruntowe.....	5
3.2 Warunki wodne.....	7
<b>4 WNIOSKI.....</b>	<b>8</b>

## ZAŁĄCZNIKI

Załącznik 1	Mapa dokumentacyjna w skali 1:300
Załącznik 2.1-11	Karty dokumentacyjne otworów badawczych
Załącznik 3.1-3	Karty dokumentacyjne sondowań DPL
Załącznik 4.1-5	Przekroje geotechniczne
Załącznik 5	Wyniki badań laboratoryjnych gruntu
Załącznik 6	Wykres uziarnienia gruntu
Załącznik 7	Oznaczenie granic konsystencji gruntu
Załącznik 8	Tabela parametrów geotechnicznych
Załącznik 9	Objaśnienia znaków i symboli

# **1 WSTĘP**

## **1.1 Zleceniodawca:**

**Aedilis Sp. z o.o. Sp. k.**  
**ul. Elizy Orzeszkowej 29e/1**  
**62-200 Gniezno**

## **1.2 Przedmiot, cel i zakres opracowania:**

Ustalenie warunków gruntowo - wodnych, parametrów geotechnicznych gruntów oraz ocena przydatności podłoża gruntowego i środowiska wodnego dla potrzeb projektowanej budowy hali magazynowej, zlokalizowanej na działkach ewidencyjnych o nr 547/5 oraz 547/24, w Janowcu Wielkopolskim, w gminie Janowiec Wielkopolski, powiecie żnińskim, województwie kujawsko-pomorskim.

## **1.3 Podstawa formalno-prawna:**

- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej, z dnia 25.04.2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. poz. 463).
- Art. 34. ust. 3 pkt. 4 ust. „Prawo budowlane” z dn. 08.07.1994 r (Dz. U. Nr 156 poz 1118 z późn. zm.).
- Oferta na wykonanie dokumentacji badań podłoża wraz z opinią geotechniczną dla potrzeb projektowanej hali magazynowej w miejscowości Janowiec Wielkopolski z dnia 12.10.2020r. złożona przez GEOPROFIL Andrzej Stube i zaakceptowana przez firmę Aedilis Sp. z o.o. Sp. k.

## **1.4 Podstawa merytoryczna:**

- J. Solon i in., „Physico-geographical mesoregions of Poland: verification and adjustment of boundaries on the basis of contemporary spatial data” Geographia Polonica: (2018 r.);
- PN-B-02479:1998. Geotechnika. Dokumentowanie geotechniczne. Zasady Ogólne.
- PN-86/B-02480. Grunty budowlane. Określenia, symbole, podział i opis gruntów.
- PN-B-02481:1998. Geotechnika. Terminologia podstawowa, symbole literowe i jednostki miar.
- PN-B-04452:2002. Geotechnika. Badania polowe.
- PN-81/B-03020. Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie.
- Mapa dokumentacyjna w skali 1:300.



## 1.5 Zakres wykonanych badań:

W celu udokumentowania warunków gruntowo – wodnych podłoża, w dniu 29.10.2020 roku, wykonano:

- wizję terenową;
- 11 (jedenaście) otworów badawczych: głębokości 5,0 m p.p.t., łącznie 55 mb wierceń;  
Niektóre otwory badawcze są przesunięte względem ich pierwotnej lokalizacji przedstawionej w ofercie na „Dokumentację badań.., z powodu braku możliwości wjazdu na niektóre punkty badawcze;
- pomiary zwierciadła wody gruntowej;
- badania laboratoryjne obejmujące:
  - 9 badań makroskopowych gruntu,
  - 2 analizy granulometryczne,
  - 1 oznaczenie granic konsystencji gruntów,
  - 9 oznaczeń zawartości  $\text{CaCO}_3$  w gruntach mineralnych,
  - 9 oznaczeń wilgotności naturalnej gruntów;
- otwory badawcze wytyczono metodą domiarów prostokątnych w nawiązaniu do istniejących obiektów, w oparciu o mapę w skali 1000, dostarczoną przez Zamawiającego;
- zakres prac terenowych, tj. miejsca, ilość i głębokość wierceń uzgodniono z Zamawiającym;
- rzędne wylotów punktów badawczych ustalono na podstawie repera roboczego, którego wartość przyjęto na podstawie numerycznego modelu terenu;
- badania makroskopowe pobranych próbek gruntu, wykonano zgodnie z PN-88/B-04481;
- wartości parametrów geotechnicznych oszacowano zgodnie z PN-81/B-03020;
- dokonano analizy uzyskanych wyników badań geotechnicznych, zgodnie z PN-B-02479:1998.

## 2 ŚRODOWISKO GEOGRAFICZNE

### 2.1 Położenie i geomorfologia omawianego terenu

Zgodnie z najnowszym podziałem fizyczno – geograficznym Polski, przyjętym przez J. Solona i in. (2018 rok), omawiany teren leży w zasięgu makroregionu *Pojezierze Wielkopolskie* oraz mezoregionu *Pojezierze Gnieźnieńskie* (315.54).

Rzędne otworów badawczych kształtują się w zakresie 97,2 – 98,7 m n.p.m. Maksymalna deniwelacja terenu wynosi ~1,5 m.

## 2.2 Budowa geologiczna

Wierceniami wykonanymi do maksymalnej głębokości 5,0 m p.p.t., stwierdzono występowanie plejstocénskich utworów czwartorzędowych.

Podłoże stanowią utwory plejstocénskie zlodowacenia północnopolskiego. Spągowe partie budują głównie utwory mało i średnio spoiste wykształcone w postaci glin piaszczystych oraz piasków gliniastych (**grupa II**) w stanie twardoplastycznym oraz półwartym, charakteryzujące się uogólnionym stopniem plastyczności w przedziale  $I_L=0,20-0,00$ . Lokalnie w rejonie otworu 2 wśród glin zwałowych występuje dużej miąższości soczewa osadów wodnolodowcowych

Na ww. gruntach spoistych (grupy II) zalegają piaski pylaste, drobne i średnie (**grupa I**) w stanie średnio zagęszczonym oraz zagęszczonym o uogólnionym stopniu zagęszczenia mieszczącym się w przedziale  $I_D=0,45-0,80$ . W obrębie utworów **grupy I** występuje niewielkiej miąższości warstwa utworów mało i średnio spoistych o miąższości od 0,30 m (w otworze nr 3) do 1,20 m (w otworze nr 9).

Od powierzchni terenu zalega warstwa gleby o miąższości dochodzącej maksymalnie do 0,4 m.

Budowę geologiczną podłoża przedstawiono graficznie w części załącznikowej opracowania, w formie kart otworów badawczych (zał. nr 2.1-11) oraz przekrojów geotechnicznych (zał. nr 4.1-5). Przekroje geotechniczne sporządzono na podstawie interpolacji, której wiarygodność opiera się na doświadczeniu i może różnić się od rzeczywistych warunków gruntowo-wodnych.

## 3 WARUNKI GEOTECHNICZNE

### 3.1 Warunki gruntowe

Warunki gruntowe określono na podstawie wyników badań terenowych, makroskopowych, badań laboratoryjnych oraz prac kameralnych, zgodnie z wymogami normy PN-81/B-03020.

Grunty rodzime podłoża ujęto w dwóch grupach genetycznych:

**Grupa I** – grunty niespoiste typu rzeczno i wodnolodowcowego (nierozdzielone):

**warstwa I<sub>A</sub>** – piaski drobne, wilgotne oraz nawodnione, średnio zagęszczone, o uogólnionym stopniu zagęszczenia  $I_D=0,45$ ;

**warstwa I<sub>B</sub>** – piaski drobne, wilgotne oraz nawodnione, średnio zagęszczone, o uogólnionym stopniu zagęszczenia  $I_D=0,55$ ;

**warstwa I<sub>C</sub>** – piaski drobne, piaski pylaste, piaski drobne na pograniczu piasków pylastych, piaski drobne na pograniczu piasków średnich, wilgotne oraz nawodnione, średnio zagęszczone, o uogólnionym stopniu zagęszczenia  $I_D=0,60-0,65$ .

**warstwa I<sub>D</sub>** – piaski drobne, wilgotne oraz nawodnione, zagęszczone, o uogólnionym stopniu zagęszczenia  $I_D=0,80$ .

**warstwa I<sub>E</sub>** – piaski średnie, wilgotne oraz nawodnione, średnio zagęszczone, o uogólnionym stopniu zagęszczenia  $I_D=0,60$ .

**Grupa II** – lodowcowe grunty mało i średnio spoiste, które wg p. 1.4.6 normy PN-81/B-03020 oznaczono symbolem „B” geologicznej konsolidacji:

**warstwa II<sub>A</sub>** – gliny piaszczyste z domieszką żwirów, wilgotne, twardoplastyczne, o uogólnionym stopniu plastyczności  $I_L=0,20$ ;

**warstwa II<sub>B</sub>** – piaski gliniaste na pograniczu glin piaszczystych, gliny piaszczyste na pograniczu piasków gliniastych, gliny piaszczyste, wilgotne, twardoplastyczne, o uogólnionym stopniu plastyczności  $I_L=0,15-0,10$ ;

**warstwa II<sub>C</sub>** – gliny piaszczyste, gliny piaszczyste z domieszką żwirów, piaski gliniaste na pograniczu glin piaszczystych, wilgotne, twardoplastyczne oraz półwarte, o uogólnionym stopniu plastyczności  $I_L=0,05-0,00$ .

W powyższym podziale na warstwy geotechniczne nie uwzględniono warstwy gleby występującej od powierzchni terenu, która ze względu na dużą zmienność parametrów fizyczno-mechanicznych nie może stanowić bezpośredniego podłoża budowlanego.

Parametry geotechniczne gruntów ujęto w tabeli i przedstawiono jako „Tabelę wartości charakterystycznych parametrów warstw geotechnicznych” (zał. 8). Stopień zagęszczenia gruntów niespoistych ustalono na podstawie badań lekką sondą dynamiczną DPL (zał. 3.1-3).

Profile otworów przedstawiono graficznie w formie kart dokumentacyjnych otworów badawczych (zał. 2).

### 3.2 Warunki wodne

Dokumentowane podłoże zbudowane jest z przepuszczalnych oraz słabo przepuszczalnych.

Do gruntów przepuszczalnych zaliczono grunty niespoiste, wykształcone w postaci piasków różnej granulacji (*grupa I*).

Do gruntów słabo przepuszczalnych zalicza się spoiste grunty rodzime wykształcone w postaci glin piaszczystych i piasków gliniastych (*grupa II*).

Jednorazowych pomiarów i obserwacji wody gruntowej dokonano w otworach wiertniczych w trakcie ich wykonywania, tj. 29 października 2020 roku.

Tabela 1. Zestawienie występowania wody gruntowej – październik 2020r.

Numer otworu	Rzędna terenu	Głębokość wykonanego otworu	Głębokość nawierconego / zwierciadła wody [m p.p.t.]	Występowanie ustabilizowanego zwierciadła wody		Głębokość sączeń [m p.p.t.]	Współrzędne otworów geotechnicznych w układzie 2000 strefa 6	
				Głębokość (m n.p.m.)	Rzędna (m n.p.m.)		X	Y
1	97,64	5,00	1,60	1,60	96,04	-	5846828,86	6465001,58
1	97,64	5,00	3,80	3,80	93,84	-	5846828,86	6465001,58
2	97,20	5,00	1,80	1,80	95,40	-	5846838,52	6465019,03
3	98,09	5,00	1,90	1,90	96,19	-	5846821,39	6464975,00
4	98,04	5,00	-	-	-	2,80	5846820,67	6464992,17
5	97,32	5,00	-	-	-	-	5846820,82	6465007,89
6	98,54	5,00	2,10	2,10	96,44	-	5846807,10	6464974,44
7	98,15	5,00	-	-	-	-	5846805,98	6464992,25
8	97,83	5,00	-	-	-	-	5846805,26	6465010,93
9	98,74	5,00	2,10	2,10	96,64	-	5846795,32	6464980,06
10	98,32	5,00	1,80	1,80	96,52	-	5846795,23	6464996,58
11	98,18	5,00	-	-	-	-	5846787,69	6465005,05

W dniu wykonywania wierceń badawczych, zwierciadło wody gruntowej stabilizowało się na głębokości między 1,60 a 2,10 m p.p.t., tj. na rzędnych w przedziale: 95,40 – 96,64 n.p.m. Udokumentowanie również występowanie zwierciadła wody zawieszanej na głębokości 3,80 m p.p.t (rzędna 93,84 m n.p.m.) oraz sączenia na głębokości 2,80 p.p.t.

Poziom zwierciadła wody gruntowej może zmieniać się w zakresie +0,7m/-0,5m i jest zależny od zasilania opadami atmosferycznymi i wodami porztopowymi.

#### 4 WNIOSKI

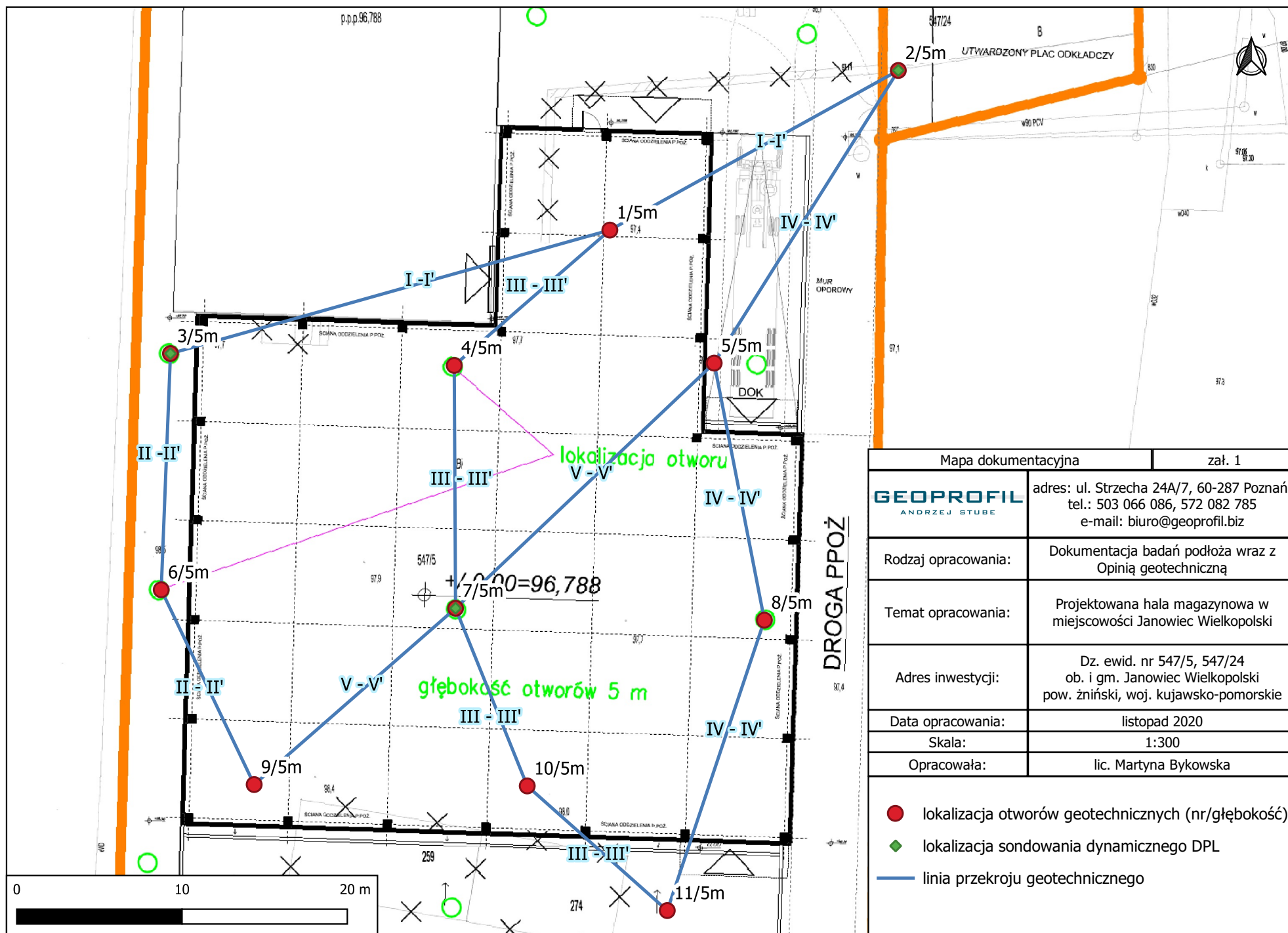
Wykonane wiercenia badawcze pozwalają na sporządzenie charakterystyki podłoża gruntowego, w miejscu projektowanej inwestycji.

Zgodnie z treścią Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej, z dnia 25.04.2012 r., w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. poz. 463), omawiane podłoże charakteryzuje się **prostymi warunkami gruntowymi, natomiast projektowany obiekt można zakwalifikować do II kategorii geotechnicznej. Ostatecznej kategoryzacji dokona Projektant Inwestycji, zgodnie z treścią ww. rozporządzenia.**

Analiza warunków gruntowo-wodnych opisanych powyżej pozwala na sformułowanie następujących wniosków:

1. Od powierzchni terenu zalega warstwa gleby o maksymalnej miąższości dochodzącej do 0,4 m, która ze względu na dużą zmienność parametrów fizyczno-mechanicznych nie może stanowić podłoża budowlanego.
2. W poziomie posadowienia (przy założeniu poziomu posadowienia ok. 1,0 m p.p.t.), występują zarówno nośne piaski średnio zagęszczone (**grupa I**), oraz piaski gliniaste i gliny piaszczyste (otwory 3, 5, 6, 9, 10) należące do **grupy II** (w stanie twardoplastycznym).
3. Należy zwrócić szczególną uwagę na zabezpieczenie strefy doków przed negatywnym oddziaływaniem wody gruntowej. W przypadku przyjęcia rzędnej posadowienia dla strefy doków poniżej 96,0m n.p.m. konieczne może być odwodnienie podłoża zarówno na okres budowy, jak i eksploatacji. Dodatkowo rekomendowane w takim przypadku może być zaprojektowanie stałego drenażu oraz wykonanie konstrukcji z betonu wodoszczelnego klasy min. W8 odpowiednio zabezpieczonego w izolację przeciwwodną.
4. W przypadku lokalnego wystąpienia nasypów niebudowlanych w poziomie posadowienia, zaleca się wymianę ww. nasypów na nasyp budowlany z piasków różnoziarnistych ( $U \geq 4,0$ ), zagęszczony do wskaźnika zagęszczenia  $I_s \geq 0,98$ .

5. Ze względu na występowanie w podłożu gruntów średnio i mało spoistych (**grupa II**) oraz możliwość wystąpienia sączeń na stropie osadów lodowcowych grupy II, należy zabezpieczyć dno wykopu fundamentowego przed negatywnym oddziaływaniem wody opadowej poprzez ułożenie min 10,0cm podbetonu klasy C8/10. W przypadku uplastycznienia stropowej części dna wykopu, należy dokonać wymiany również na warstwę podbetonu klasy C8/10.
6. Głębokość strefy przemarzania gruntu dla **strefy I** to **0,8 m p.p.t.**
7. Ściany budynku należy zabezpieczyć odpowiednią izolacją przeciwwilgociową.
8. W obliczeniach statycznych należy uwzględnić parametry występujące w tabeli parametrów geotechnicznych (zał. nr 8).
9. Zgodnie z wymogami Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej, z dnia 25.04.2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. Poz. 463) projektowana inwestycja wymaga sporządzenia projektu geotechnicznego.
10. Prace ziemne należy prowadzić pod stałym nadzorem geotechnicznym.



Miejscowość: Janowiec Wielkopolski  
Gmina: Janowiec Wielkopolski  
Powiat: żniński  
Województwo: kujawsko-pomorskie  
układ współrzędnych GUGIK 2000 XY:

Obiekt: hala magazynowa  
Zleceniodawca: Aedilis Sp. z o.o. Sp. k.  
Nadzór geologiczny: mgr i inż. Andrzej Stube

System wiercenia: mechaniczno-obrotowy

Rzędna: 97.64 m n.p.m.

Skala 1 : 50

Data wiercenia: 2020-10-29

Wiercenie	Głębokość zwiędziadła wody [m p.p.t.]	Stratygrafia	Skala [m]	Profil	Przelot [m]	Opis Litologiczny	Symbol gruntu	Wilgotność	Stan gruntu	IL	ID	Warstwa geotechniczna
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
		Holocen				Gleba, ciemnoszara	H	w				
					0.40	Piasek drobny, żółty						
					1.0		Pd	w/m/nw	szg		0.60	IC
					1.70	Gлина piaszczysta, brązowa z domieszką żwiru						
					2.0		Gp+Ż	w	tpl	0.20		IIA
					3.0							
					3.80	Piasek drobny, brązowy	Pd	nw	zg		0.80	ID
					4.00	Gлина piaszczysta, szara z domieszką żwiru						
					4.0		Gp+Ż	w	pzw	0.00		IIC
					5.0							
					5.00							



Miejscowość: Janowiec Wielkopolski  
Gmina: Janowiec Wielkopolski  
Powiat: żniński  
Województwo: kujawsko-pomorskie  
układ współrzędnych GUGIK 2000 XY:






Obiekt: hala magazynowa  
Zleceniodawca: Aedilis Sp. z o.o. Sp. k.  
Nadzór geologiczny: mgr i inż. Andrzej Stube

System wiercenia: mechaniczno-obrotowy

Rzędna: 97.20 m n.p.m.

Skala 1 : 50

Data wiercenia: 2020-10-29

Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody [m p.p.t.]	Stratygrafia	Skala [m]	Profil	Przelot [m]	Opis Litologiczny	Symbol gruntu	Wilgotność	Stan gruntu	IL	ID	Warstwa geotechniczna
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
		Holocen				Gleba, ciemnoszara	H					
					0.30	Piasek drobny, żółty		w	szg		0.60	IC
					1.30	Piasek drobny, żółty	Pd					
					3.40	Gлина piaszczysta, szara		w/m/nw	zg		0.80	ID
					5.00		Gp	w	tpl	0.15		IIB

Miejscowość: Janowiec Wielkopolski  
Gmina: Janowiec Wielkopolski  
Powiat: żniński  
Województwo: kujawsko-pomorskie  
układ współrzędnych GUGIK 2000 XY:












Obiekt: hala magazynowa  
Zleceniodawca: Aedilis Sp. z o.o. Sp. k.  
Nadzór geologiczny: mgr i inż. Andrzej Stube

System wiercenia: mechaniczno-obrotowy

Rzędna: 98.09 m n.p.m.

Skala 1 : 50

Data wiercenia: 2020-10-29

Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody [m p.p.t.]	Stratygrafia	Skala [m]	Profil	Przelot [m]	Opis Litologiczny	Symbol gruntu	Wilgotność	Stan gruntu	IL	ID	Warstwa geotechniczna
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
		Holocen				Gleba, ciemnoszara	H	w				
					0.20	Piasek drobny, żółty	Pd	w/m/nw	szg		0.45	IA
					0.70	Gлина piaszczysta, brązowa	Gp	w	tpl	0.05		IIC
			1.0		1.00	Piasek drobny, brązowy na pograniczu piasku średniego	Pd/Ps	nw	szg		0.60	IC
			2.0									
		Czwartorzęd			2.50	Gлина piaszczysta, szara	Gp	w	tpl	0.05		IIC
		Pleistocen										
			3.0									
			4.0									
			5.0									
					5.00							

Miejscowość: Janowiec Wielkopolski  
Gmina: Janowiec Wielkopolski  
Powiat: żniński  
Województwo: kujawsko-pomorskie  
układ współrzędnych GUGIK 2000 XY:

Obiekt: hala magazynowa  
Zleceniodawca: Aedilis Sp. z o.o. Sp. k.  
Nadzór geologiczny: mgr i inż. Andrzej Stube

System wiercenia: mechaniczno-obrotowy

Rzędna: 98.04 m n.p.m.

Skala 1 : 50

Data wiercenia: 2020-10-29

Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody [m p.p.t]	Stratygrafia	Skala [m]	Profil	Przebieg [m]	Opis Litologiczny	Symbol gruntu	Wilgotność	Stan gruntu	IL	ID	Warstwa geotechniczna
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
		Holocen				Gleba, szara	H					
					0.30	Piasek drobny, żółty	Pd		szg		0.45	IA
			1.0		1.20	Gлина piaszczysta, brązowa z domieszką żwiru	Gp+Ż			0.20		IIA
			2.0		2.00	Gлина piaszczysta, brązowa						
			3.0		3.10	Gлина piaszczysta, szara	Gp		tpl	0.05		IIC
			4.0									
			5.0		5.00							

Miejscowość: Janowiec Wielkopolski  
Gmina: Janowiec Wielkopolski  
Powiat: żniński  
Województwo: kujawsko-pomorskie  
układ współrzędnych GUGIK 2000 XY:

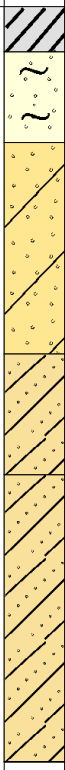
Obiekt: hala magazynowa  
Zleceniodawca: Aedilis Sp. z o.o. Sp. k.  
Nadzór geologiczny: mgr i inż. Andrzej Stube

System wiercenia: mechaniczno-obrotowy

Rzędna: 97.32 m n.p.m.

Skala 1 : 50

Data wiercenia: 2020-10-29

Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody [m p.p.t.]	Stratygrafia	Skala [m]	Profil	Przebieg [m]	Opis Litologiczny	Symbol gruntu	Wilgotność	Stan gruntu	IL	ID	Warstwa geotechniczna
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
		Holocen			0.30	Gleba, szara	H					
						Piasek pylasty, żółty	P		szg		0.60	IC
					0.90	Piasek gliniasty, szary na pograniczu gliny piaszczystej	Pg/Gp			0.10		IIB
					2.30	Gлина piaszczysta, brązowa		w				
					3.10	Gлина piaszczysta, szara	Gp		tpl	0.05		IC
					5.00							

Miejscowość: Janowiec Wielkopolski  
Gmina: Janowiec Wielkopolski  
Powiat: żniński  
Województwo: kujawsko-pomorskie  
układ współrzędnych GUGIK 2000 XY:






































Obiekt: hala magazynowa  
Zlecniodawca: Aedilis Sp. z o.o. Sp. k.  
Nadzór geologiczny: mgr i inż. Andrzej Stube

System wiercenia: mechaniczno-obrotowy

Rzędna: 98.54 m n.p.m.

Skala 1 : 50

Data wiercenia: 2020-10-29

Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody [m p.p.t.]	Stratygrafia	Skala [m]	Profil	Przebieg [m]	Opis Litologiczny	Symbol gruntu	Wilgotność	Stan gruntu	IL	ID	Warstwa geotechniczna
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
		Holocen				Gleba, ciemnoszara	H					
					0.30	Piasek drobny, żółty	Pd	w	szg		0.45	IA
			1.0		0.90	Gлина piaszczysta, brązowa	Gp		tpl	0.05		IIC
					1.10	Piasek drobny, szaro-brązowy na pograniczu piasku średniego						
		Czwartorzęd Pleistocen										
												
												
												
												
												
												
												
												
												
												
												
												
												
												
												
												
												
												
												
												
												
												
												
												
												
												
												
												
												
												
												
												

Miejscowość: Janowiec Wielkopolski  
Gmina: Janowiec Wielkopolski  
Powiat: żniński  
Województwo: kujawsko-pomorskie  
układ współrzędnych GUGIK 2000 XY:













Obiekt: hala magazynowa  
Zleceniodawca: Aedilis Sp. z o.o. Sp. k.  
Nadzór geologiczny: mgr i inż. Andrzej Stube

System wiercenia: mechaniczno-obrotowy

Rzędna: 98.15 m n.p.m.

Skala 1 : 50

Data wiercenia: 2020-10-29

Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody [m p.p.t]	Stratygrafia	Skala [m]	Profil	Przebieg [m]	Opis Litologiczny	Symbol gruntu	Wilgotność	Stan gruntu	IL	ID	Warstwa geotechniczna
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
		Holocen				Gleba, szara	H					
					0.30	Piasek drobny, żółty	Pd		szg		0.55	IB
			1.0		0.90	Piasek drobny, żółty					0.65	IC
					1.20	Gлина piaszczysta, brązowa na pograniczu piasku glinaistego	Gp/Pg			0.10		IIB
			2.0									
					2.80	Gлина piaszczysta, brązowa						
			3.0									
					3.30	Gлина piaszczysta, szara	Gp		tpl	0.05		IIC
			4.0									
												
			5.0									
					5.00							

Miejscowość: Janowiec Wielkopolski  
Gmina: Janowiec Wielkopolski  
Powiat: żniński  
Województwo: kujawsko-pomorskie  
układ współrzędnych GUGIK 2000 XY:





Obiekt: hala magazynowa  
Zleceniodawca: Aedilis Sp. z o.o. Sp. k.  
Nadzór geologiczny: mgr i inż. Andrzej Stube

System wiercenia: mechaniczno-obrotowy

Rzędna: 97.83 m n.p.m.

Skala 1 : 50

Data wiercenia: 2020-10-29

Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody [m p.p.t.]	Stratygrafia	Skala [m]	Profil	Przebieg [m]	Opis Litologiczny	Symbol gruntu	Wilgotność	Stan gruntu	IL	ID	Warstwa geotechniczna
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
		Holocen				Gleba, ciemnoszara	H					
					0.30	Piasek drobny, żółty	Pd		szg		0.55	IB
			1.0		1.10	Piasek gliniasty, szary na pograniczu gliny piaszczystej	Pg/Gp					
			2.0		2.30	Gлина piaszczysta, brązowa		w				
		Czwartorzęd			3.0							
		Plejstocen			3.20	Gлина piaszczysta, szara	Gp		tpl	0.05		IIC
			5.0		5.00							

# KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO

Zał.Nr: 2

Wiertnica: WSG-160W

X: 5846795.32

Y: 6464980.06

## Profil numer 9

Miejscowość: Janowiec Wielkopolski  
Gmina: Janowiec Wielkopolski  
Powiat: żniński  
Województwo: kujawsko-pomorskie  
układ współrzędnych GUGIK 2000 XY:


Obiekt: hala magazynowa  
Zleceniodawca: Aedilis Sp. z o.o. Sp. k.  
Nadzór geologiczny: mgr i inż. Andrzej Stube

System wiercenia: mechaniczno-obrotowy

Rzędna: 98.74 m n.p.m.

Skala 1 : 50

Data wiercenia: 2020-10-29

Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody [m p.p.t.]	Stratygrafia	Skala [m]	Profil	Przebieg [m]	Opis Litologiczny	Symbol gruntu	Wilgotność	Stan gruntu	IL	ID	Warstwa geotechniczna
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
						Gleba, szara	H					
					0.40	Piasek drobny, żółty	Pd		szg		0.55	IB
			1.0		0.80	Gлина piaszczysta, szara	Gp	w	tpl	0.05		IIC
			2.0		2.00	Piasek średni, brązowy						
			3.0				Ps	w/m/nw				IE
			4.0		4.00	Piasek drobny, szary na pograniczu piasku średniego	Pd/Ps	nw			0.65	IC
			5.0		5.00							



Miejscowość: Janowiec Wielkopolski  
Gmina: Janowiec Wielkopolski  
Powiat: żniński  
Województwo: kujawsko-pomorskie  
układ współrzędnych GUGIK 2000 XY:






























Obiekt: hala magazynowa  
Zleceniodawca: Aedilis Sp. z o.o. Sp. k.  
Nadzór geologiczny: mgr i inż. Andrzej Stube

System wiercenia: mechaniczno-obrotowy

Rzędna: 98.32 m n.p.m.

Skala 1 : 50

Data wiercenia: 2020-10-29

Wiercenie	Głębokość zwiędziadła wody [m p.p.t.]	Stratygrafia	Skala [m]	Profil	Przelot [m]	Opis Litologiczny	Symbol gruntu	Wilgotnořć	Stan gruntu	IL	ID	Warstwa geotechniczna
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
		Holocen				Gleba, szara	H					
					0.20	Piasek drobny, żółty	Pd		szg		0.55	IB
					0.60	Piasek gliniasty, brązowy	Pg	w				
			1.0		1.00	Glina piaszczysta, brązowa	Gp		tpl	0.05		IID
					1.60	Piasek drobny, brązowo-szary na pograniczu piasku pylastego	Pd/P	w/m/nw	szg		0.65	IC
			2.0		2.00	Glina piaszczysta, szara						
		Czwartorzęd Pleistocen										
			3.0									
			4.0									
			5.0									
												
												
												
												
												
												
												
												
												
												
												
												
												
												
												
												
												
												
												

Miejscowość: Janowiec Wielkopolski  
Gmina: Janowiec Wielkopolski  
Powiat: żniński  
Województwo: kujawsko-pomorskie  
układ współrzędnych GUGIK 2000 XY:







Obiekt: hala magazynowa  
Zleceniodawca: Aedilis Sp. z o.o. Sp. k.  
Nadzór geologiczny: mgr i inż. Andrzej Stube

System wiercenia: mechaniczno-obrotowy

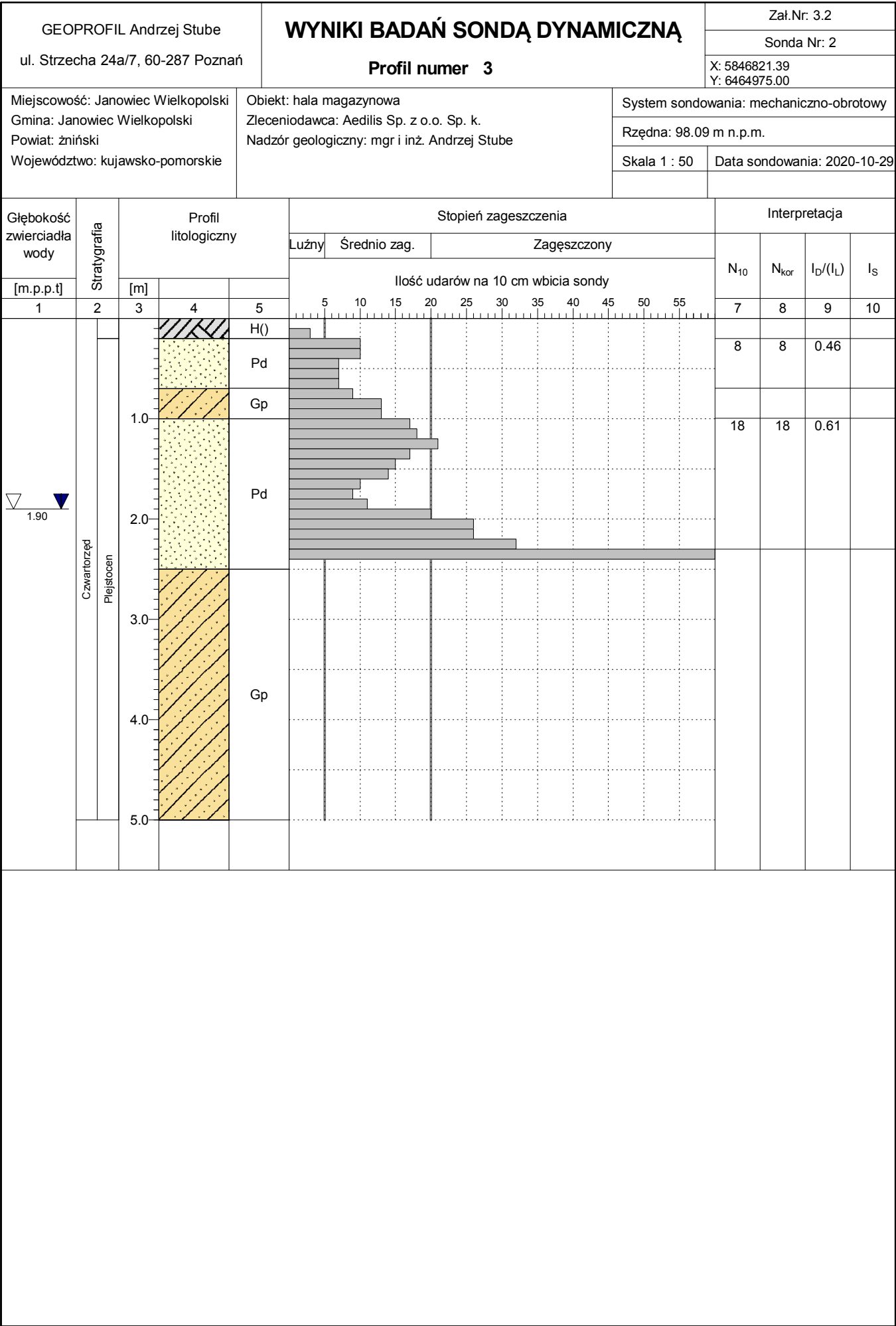
Rzędna: 98.18 m n.p.m.

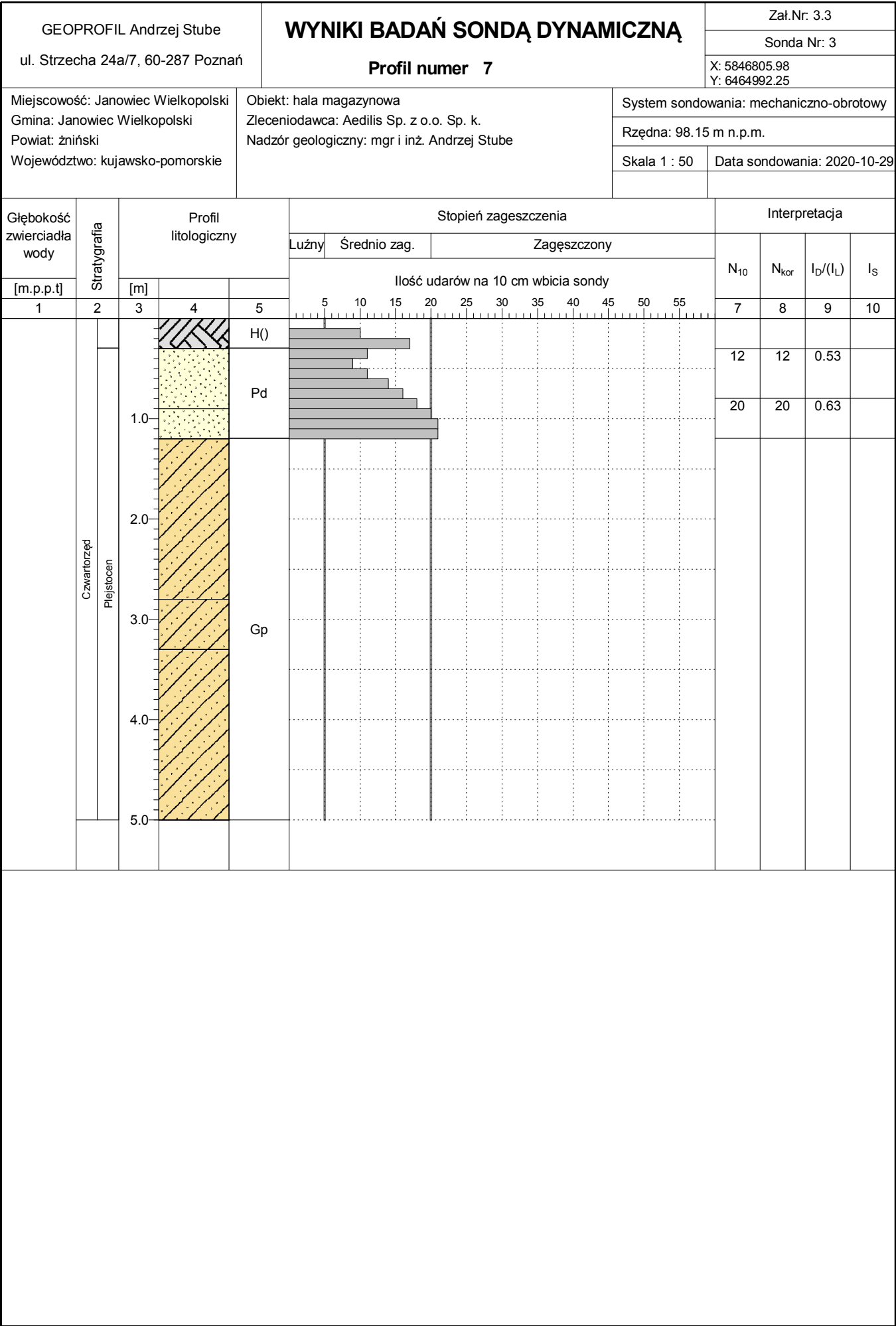
Skala 1 : 50

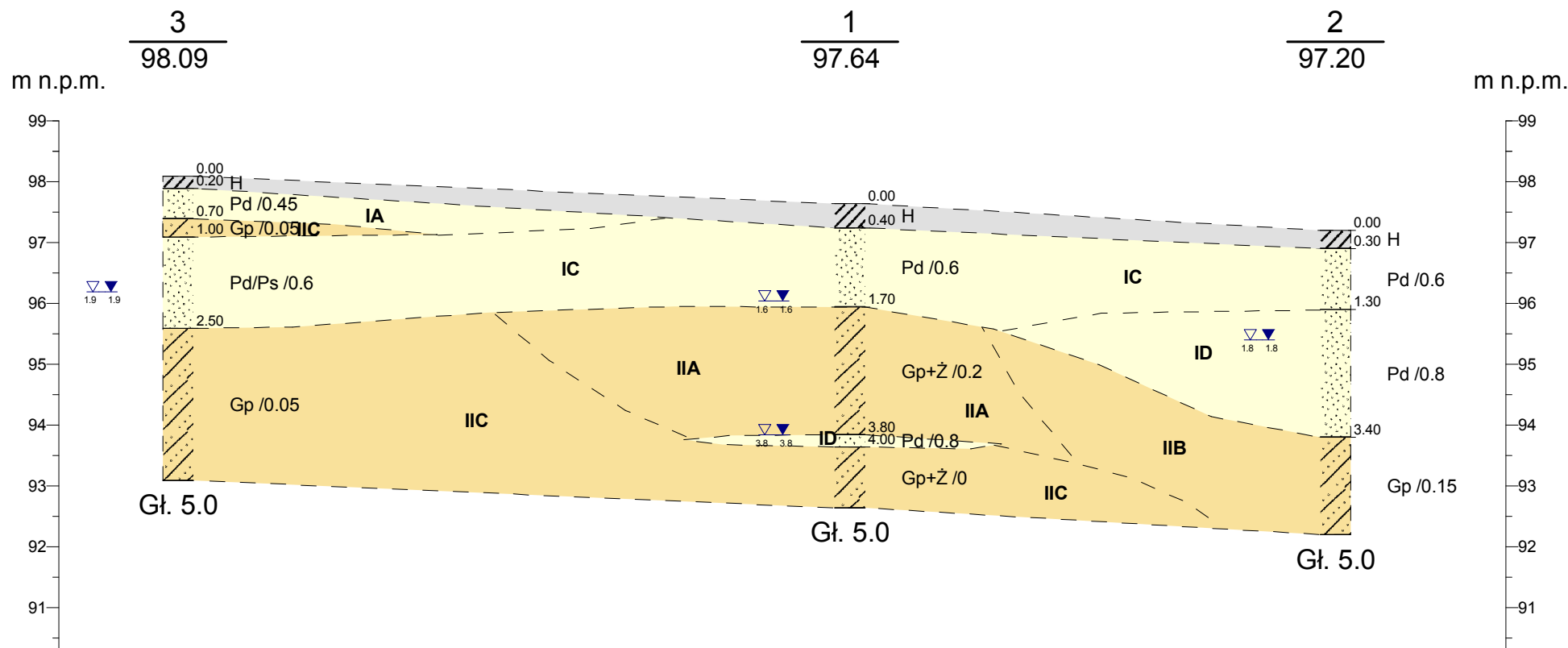
Data wiercenia: 2020-10-29

Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody [m p.p.t.]	Stratygrafia	Skala [m]	Profil	Przebieg [m]	Opis Litologiczny	Symbol gruntu	Wilgotność	Stan gruntu	IL	ID	Warstwa geotechniczna
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
		Holocen				Gleba, szara	H					
					0.50	Piasek drobny, żółty	Pd		szg		0.55	IB
			1.0									
					1.20	Piasek gliniasty, brązowy na pograniczu gliny piaszczystej	Pg/Gp					
			2.0									
					2.10	Gлина piaszczysta, brązowa						
			3.0									
					3.30	Gлина piaszczysta, szara	Gp		tpl	0.05		IIC
			4.0									
												
			5.0									
					5.00							







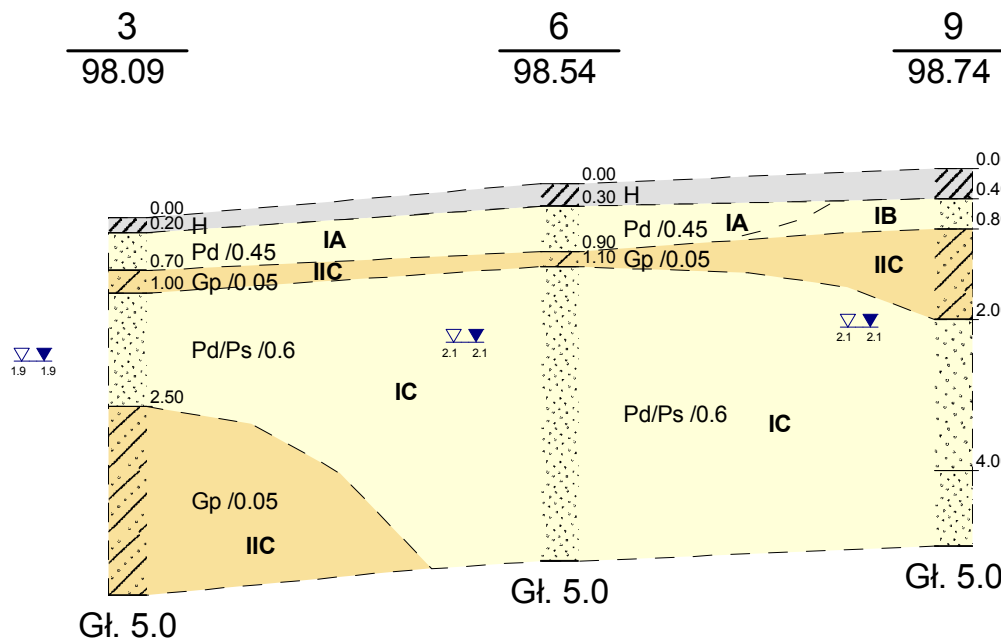


GEOPROFIL Andrzej Stube ul. Strzecha 24a/7, 60-287 Poznań				Zał.Nr 4.1
	Data	Nazwisko	Podpis	Skala 1: $\frac{250}{100}$
Opracował	2020-11	lic. M.Bykowska		
Weryfikował	2020-11	mgr inż. A.Stube		

**PRZEKRÓJ  
GEOTECHNICZNY I - I'**

m n.p.m.

99  
98  
97  
96  
95  
94  
93  
92  
91



m n.p.m.

99  
98  
97  
96  
95  
94  
93  
92  
91

	14.3m	13.1m	
3	6	9	

GEOPROFIL Andrzej Stube ul. Strzecha 24a/7, 60-287 Poznań				Zał.Nr 4.2
	Data	Nazwisko	Podpis	Skala 1: $\frac{250}{100}$
Opracował	2020-11	lic. M.Bykowska		
Weryfikował	2020-11	mgr inż. A.Stube		

**PRZEKRÓJ  
GEOTECHNICZNY II - II'**





2  
97.20

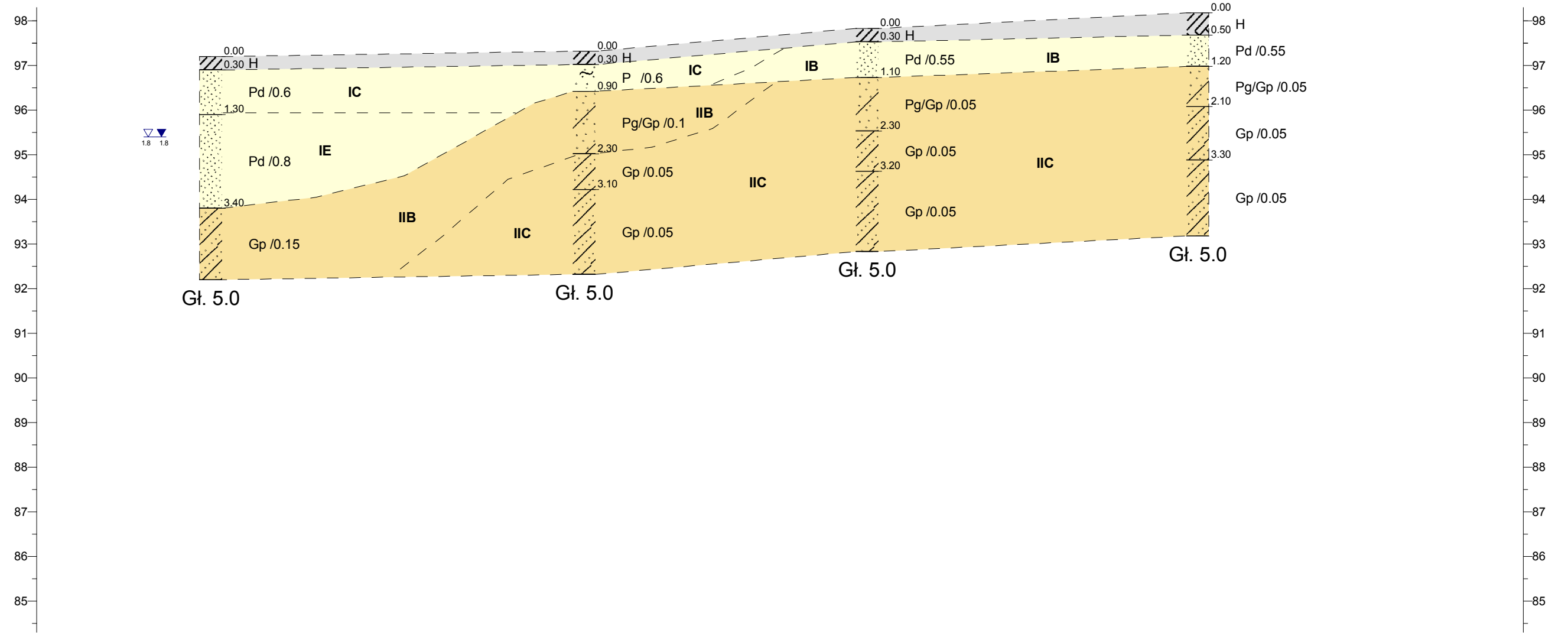
5  
97.32

8  
97.83

11  
98.18

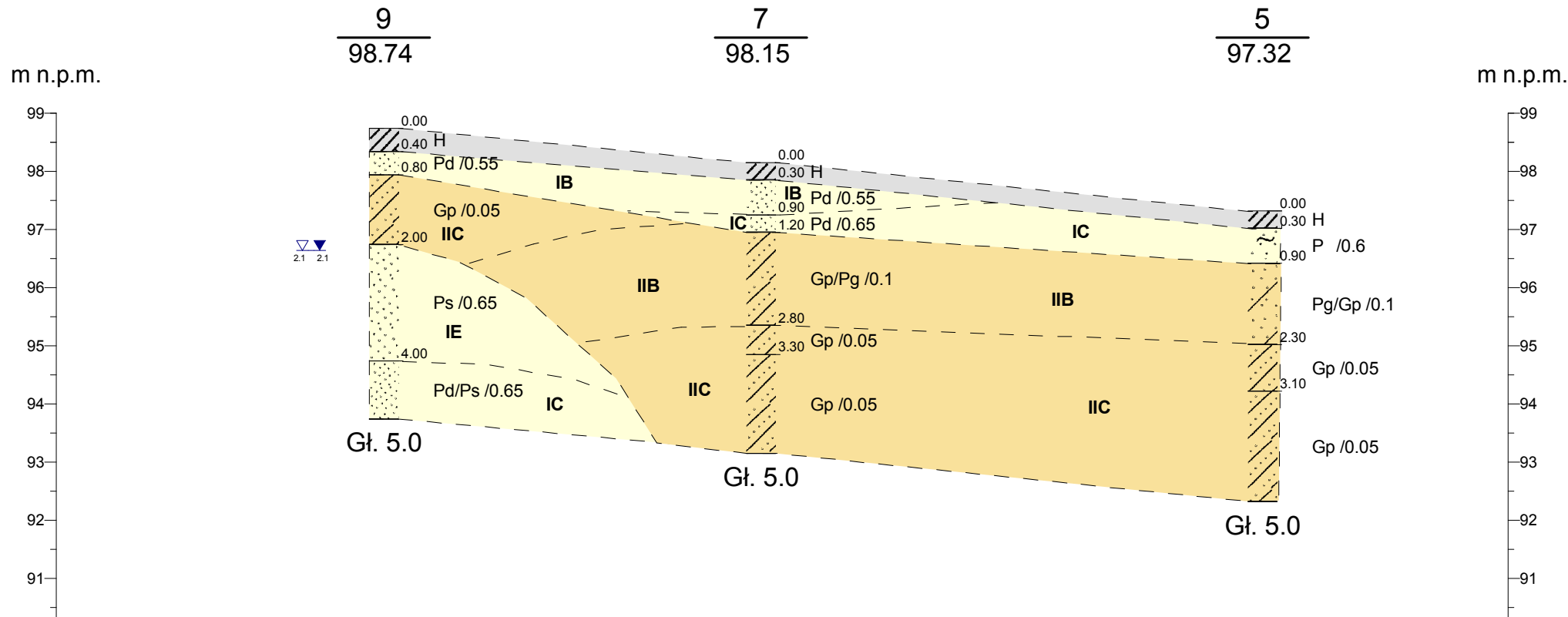
m n.p.m.

m n.p.m.



2	20.9m	5	15.8m	8	18.5m	11
---	-------	---	-------	---	-------	----

GEOPROFIL Andrzej Stube ul. Strzecha 24a/7, 60-287 Poznań				Zał.Nr 4.4
	Data	Nazwisko	Podpis	PRZEKRÓJ GEOTECHNICZNY IV - IV' 1: 250 100
Opracował	2020-11	lic. M.Bykowska		
Weryfikował	2020-11	mgr i inż. A.Stube		



9	16.2m	7	21.6m	5
---	-------	---	-------	---

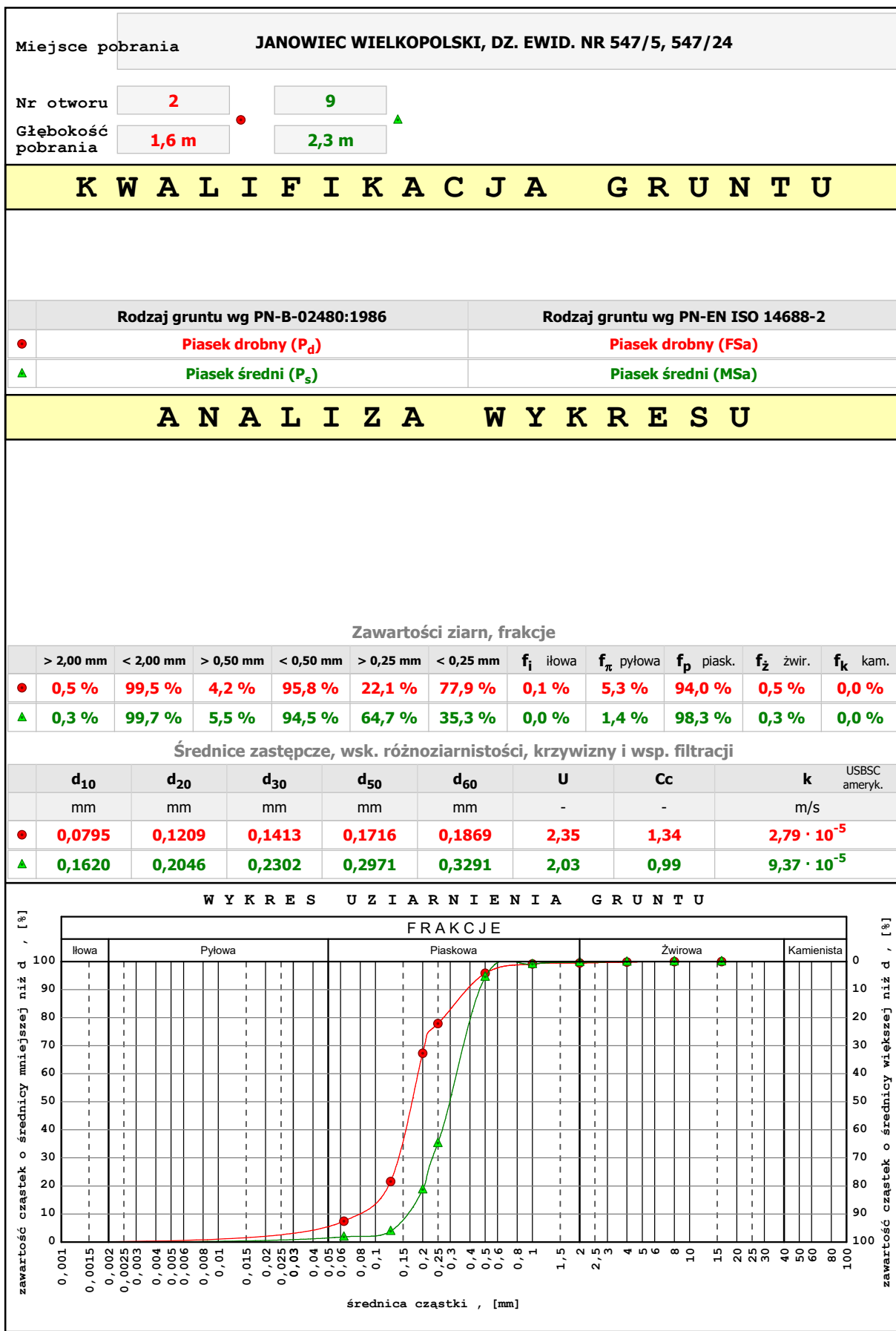
GEOPROFIL Andrzej Stube ul. Strzecha 24a/7, 60-287 Poznań				Zał.Nr 4.5
	Data	Nazwisko	Podpis	Skala 1: $\frac{250}{100}$
Opracował	2020-11	lic. M.Bykowska		
Weryfikował	2020-11	mgr i inż. A.Stube		

**PRZEKRÓJ  
GEOTECHNICZNY V - V'**

**Temat:** Projektowana hala magazynowa w Janowcu Wielkopolskim, dz. ewid. nr 547/5, 547/24

lp.	nr otworu	głębokość pobrania próby [m]	BADANIA MAKROSKOPOWE				ANALIZA UZIARNIENIA						KONSYSTENCJA				CECHY		NUMER WARSTWY GEOTECHNICZNEJ														
			rodzaj gruntu	barwa	wilgotność	ilość walczków	stan gruntu	zawartość CaCO3	kamienista	>40mm [%]	żwirowa	>2,0mm [%]	piaskowa	2,0-0,05 mm [%]	pyłowa	0,05-0,002 mm [%]	iłowa	<0,002 mm [%]		współczynnik filtracji wg wzoru amerykańskiego k [m/24h]	k	rodzaj gruntu wg PN-B-02480	wilgotność naturalna W <sub>n</sub> [%]	W <sub>n</sub>	W <sub>L</sub>	W <sub>P</sub>	lp	l <sub>L</sub>	gęstość objętościowa [g/cm3]	gęstość właściwa [g/cm3]	Ps	l <sub>om</sub>	
1	1	0,9	Pd	j. żółty	w	-	-	I	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,97	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	IC
2	1	2,2	Gp+Ż	brązowa	w	2/1/2	tpl	I	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13,14	21,07	11,17	9,91	0,19	-	-	-	-	-	IIA	
3	1	4,2	Gp+Ż	szara	w	0/0	pzw	IV	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9,18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	IIC	
4	2	1,6	Pd	żółty	w	-	-	I	0,00	0,50	94,00	5,50	2,40	Pd	7,21	-	-	-	-	-	-	7,21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	ID	
5	2	4,0	Gp	szary	w	2/1/2	tpl	IV	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13,60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	IIB	
6	4	1,6	Gp+Ż	szaro-brązowa	w	1/2/2	tpl	III	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13,73	-	-	-	-	-	-	-	-	-	IIA	
7	5	6,5	Ptt	żółty	w	-	-	I	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	IC	
8	9	2,3	Pd/Ps	brązowa	nw	-	-	I	0,00	0,30	98,30	1,40	8,10	Ps	19,32	-	-	-	-	-	-	19,32	-	-	-	-	-	-	-	-	-	IE	
9	10	1,8	Pd/Ptt	brązowo-szara	nw	-	-	I	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	19,51	-	-	-	-	-	-	-	-	-	IC	

## WYKRES UZIARNIENIA GRUNTU

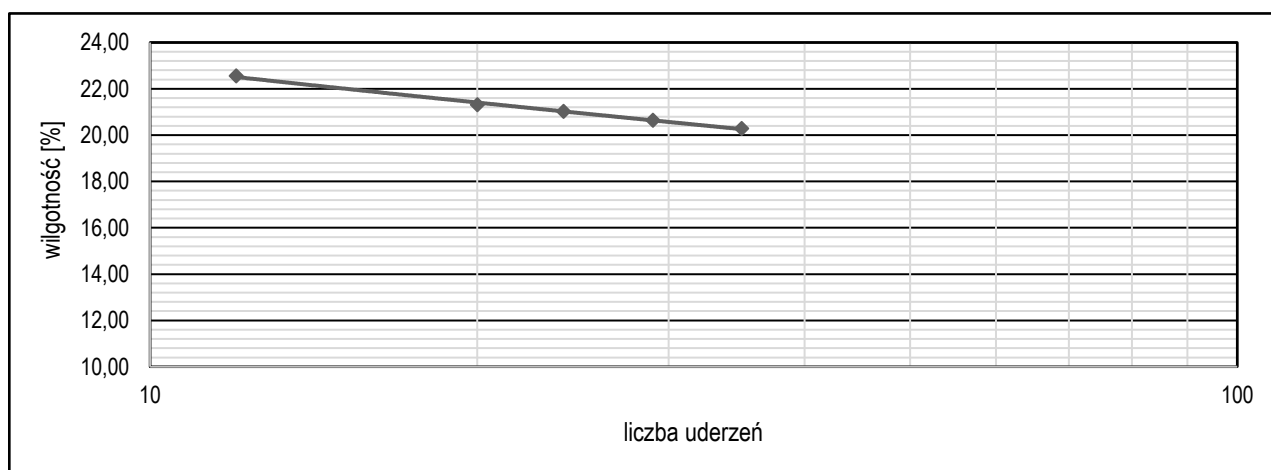


**Projektowana hala magazynowa w Janowcu Wielkopolskim, dz. ewid. nr 547/5, 547/24**

nr otworu:	1
głębokość poboru próby (m p.p.t.):	2,20
rodzaj gruntu wg PN-B-02480:	Gp+Ż
stan gruntu:	tpl

$w_n$	13,01
$w_L$	21,07
$w_p$	11,17
$I_p$	9,91
$I_L$	0,19

Lp.	u	w
1	35	20,29
2	29	20,65
3	24	21,03
4	20	21,32
5	12	22,55



Janowiec Wielkopolski, gm. Janowiec Wielkopolski, pow. żniński, woj. kujawsko-pomorskie				PARAMETRY GEOTECHNICZNE													Zał. 8							
Dokumentacja badań podłoża gruntowego wraz z opinią geotechniczną				UOGÓLNIONE WARTOŚCI CECH FIZYKO-MECHANICZNYCH GRUNTÓW																				
				PARAMETRY GEOTECHNICZNE    wg PN - 81 / B - 03020																				
Opis geologiczny				wartość charakterystyczna					$x^{(n)}$															
	gleba	Haloce n		współczynnik materiałowy					$\gamma^{(m)}$	Opracowała: lic. Martyna Bykowska														
				wartość obliczeniowa					$x^{(r)}$															
niespoiste utwory genezy rzecznej oraz lodowcowej	Plejstocen			Nr warstwy geotechnicznej	Symbol gruntu wg PN-86/B- 02480	Symbol geologicznej konsolidacji gruntu	Stopień zagęszczenia $I_p$	Stopień plastyczności $I_L$	Wilgotność naturalna $w_n$	Gęstość objętościowa	Spójność $c_u$	Kąt tarcia wewnętrznego $\phi$	Edometryczny moduł ściśliwości pierwotnej $M_o$	Moduł odkształcenia pierwotnego $E_o$	Współczynnik filtracji $k$ (wg wzoru amerykańskiego)									
									%	$t \cdot m^{-3}$	kPa	°	kPa	kPa	m/s x10 <sup>-5</sup>									
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	15									
				IA	Pd	-	0,45	-	16,0	24,0	1,75	1,90	-	30,2	56 357	42 080	-							
							0,9		1,1		0,9			0,9										
							0,41		17,6	26,4	1,58	1,71		27,18										
				IB	Pd	-	0,55	-	16,0	24,0	1,75	1,90	-	30,7	67 912	50 637	-							
							0,9		1,1		0,9			0,9										
							0,50		17,6	26,4	1,58	1,71		27,63										
				IC	Pd; P $\pi$ ; Pd/P $\pi$ ; Pd/Ps	-	0,60	0,65	-	16,0	24,0	1,75	1,90	-	30,9	74 369	55 385	-						
							0,9	1,1		0,9			0,9											
							0,54	17,6		26,4	1,58	1,71	27,81											
				ID	Pd	-	0,80	-	14,0	19,5	1,85	2,00	-	31,9	104 719	77 500	2,40							
							0,9		1,1		0,9			0,9										
							0,72		15,4	21,5	1,67	1,80		28,71										
mało i średnio spoiste utwory zlodowacenia północnopolskiego (B)							IE	Ps	-	0,60	-	14,0	19,3	1,85	2,00	-	33,6	112 308	94 615	8,10				
										0,9		1,1		0,9			0,9							
										0,54		15,4	21,3	1,67	1,80		30,24							
							IIA	Gp+Ż	B	-	-	0,20	13,8	2,20	31,54	18,30	36 933	28 069	-					
												1,1	1,1	0,9	0,9	0,9								
												0,22	15,1	2,0	28,39	16,47								
							IIB	Gp/Pg; Pg/Gp; Gp	B	-	-	0,15	0,10	13,6	2,15	33,45	35,48	19,2	20,1	41 944	48 089	31 878	36 547	-
												1,1	1,1	0,9	0,9	0,9	0,9							
												0,17	0,11	15,0	1,94	30,1	17,3							
							IIC	Gp; Gp+Ż; Pg/Gp	B	-	-	0,05	0,00	12,0	2,15	37,65	40,00	21,1	22,0	55 801	65 768	42 409	49 984	-
												1,1	1,1	0,9	0,9	0,9	0,9							
												0,06	0,00	13,2	1,94	33,89	18,99							

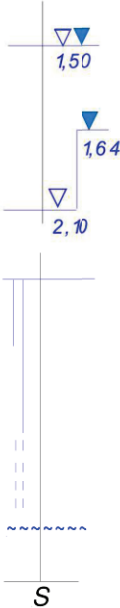


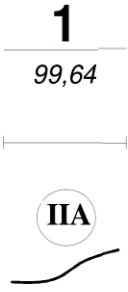
● dane z badań laboratoryjnych

parametry efektywne

grunt wilgotny/hawodniony

▼ dane z badań polowych

## OBJAŚNIENIA ZNAKÓW I SYMBOLI

OPIS GRUNTÓW (wg normy PN-86/B-02480)			INNE ZNAKI UŻYTE NA PRZEKROJACH	
<b>GRUNTY NASYPOWE</b> nB – nasyp budowlany nN – nasyp niekontrolowany			<b>WODA GRUNTOWA</b>	
<b>GRUNTY RODZIME</b>				
<b>- grunty organiczne (<math>I_{om} &gt; 2\%</math>)</b> H – grunt próchniczny $2\% < I_{om} \leq 5\%$ Nm – namuł $5\% < I_{om} \leq 30\%$ T – torf $I_{om} > 30\%$ Gy – gytia Kj – kreda jeziorna		nieskaliste		
WB – węgiel brunatny WK – węgiel kamienny		skaliste		
<b>- grunty mineralne – nieskaliste</b> KW – zwierzelina KWg – zwierzelina gliniasta KR – rumosz KRg – rumosz gliniasty Ko – otoczaki		kamieniste		
Ż – żwir Żg – żwir gliniasty Po – pospółka Pog – pospółka gliniasta		grubo-ziarniste		
Pr – piasek gruby Ps – piasek średni Pd – piasek drobny Pπ – piasek pylasty Pg – piasek gliniasty		niespoiste		
πp – pył piaszczysty π – pył Gp – glina piaszczysta G – glina Gπ – glina pylasta Gpz – glina piaszczysta zwięzła Gz – glina zwięzła Gπz – glina pylasta zwięzła Jp – ił piaszczysty J – ił Jπ – ił pylasty		spoiste		
		drobnoziarniste		
<b>- grunty mineralne - skaliste</b> ST – skała twarda SM – skała miękka				
<b>- inne symbole</b>				
+ domieszki // przewarstwienia / na pograniczu		C – gruz ceglany żł – żużel bet. – beton Ko – kamienie		
			<b>MIEJSCA POBRANIA PRÓB</b> 	
			<b>SONDOWANIA</b> 	
			Strefy przebadane sondą: DPL – udarową lekką ZW – udarowo-obrotową SC – ciężką wbijaną SW – wciskaną	
			<b>INNE OZNACZENIA</b> 	
			numer otworu rzędna otworu rzut projektowanego obiektu na przekrój numer oraz granica warstwy geotechnicznej	