

AS Arch Adrianna Sejbuk
ul. Kutnowska 102, 09-500 Gostynin
T: 607406133 M: adrianna.s@asarch.pl



ZAŁĄCZNIKI

NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO

BUDOWA ŚWIETLICY WIEJSKIEJ

DANE INWESTYCJI

HALINÓW
IDENTYFIKATOR DZIAŁEK: 140402_2.0017.25/4
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO: IX

INWESTOR

JEDNOSTKA PROJEKTOWA

GMINA GOSTYNIN
UL. RYNEK 26
09-500 GOSTYNIN

AS ARCH
ADRIANNA SEJBUK
UL. KUTNOWSKA 102
09-500 GOSTYNIN

SPIS ZAWARTOŚCI:

- BIOZ
- PISMO Z PAŃSTWOWEGO GOSPODARSTWA WODNEGO WODY POLSKIE
- OPINIA GEOTECZNICZNA

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO

BUDOWA ŚWIETLICY WIEJSKIEJ

DANE INWESTYCJI

HALINÓW
IDENTYFIKATOR DZIAŁEK: 140402_2.0017.25/4
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO: IX

INWESTOR

GMINA GOSTYNIN
UL. RYNEK 26
09-500 GOSTYNIN

JEDNOSTKA PROJEKTOWA

AS ARCH
ADRIANNA SEJBUK
UL. KUTNOWSKA 102
09-500 GOSTYNIN

SPIS PROJEKTANTÓW:

ARCHITEKTURA
mgr inż. arch. Adrianna SEJBUK
nr upr. MA/129/19
UPRAWNIENIA BUDOWLANE W SPECJALNOŚCI
ARCHITEKTONICZNEJ DO PROJEKTOWANIA BEZ
OGRANICZEŃ

At. Sejbuk



1. ZAKRES ROBÓT DLA CAŁEGO ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO ORAZ KOLEJNOŚĆ REALIZACJI POSZCZEGÓLNYCH OBIEKTÓW

Przedmiotem opracowania jest budynek świetlicy wiejskiej w miejscowości Halinów gm. Gostynin. Projektowany budynek jest parterowy, niepodpiwniczony, murowany przekryty dachem pokrytym blachą. Cała inwestycja obejmuje również budowę szamba szczelnego objętą odrębnym opracowaniem.

Jako pierwszy wykonany będzie budynek, następnie przyłącze wody, utwardzenia terenu pod miejsca parkingowe, miejsce na odpady oraz miejsce na ognisko lub grill jako ostatnie.

Projektowane zmiany w zagospodarowaniu działek to:

- Budowa budynku świetlicy wiejskiej
- Utwardzenie terenu z kostki brukowej betonowej grubości 8 cm wg rysunku zagospodarowania terenu. Kostka betonowa układana na podsypce cementowo-piaskowej 3 cm, podbudowie z tłucznia drogowego grubości 20 cm oraz z warstwy kruszywa naturalnego 15 cm, w tym:
 - dojście do projektowanego wejścia do budynku,
 - utwardzenie pod wiatę śmietnikową.
- Utwardzenie nawierzchni kruszywem naturalnym
 - miejsce na grilla lub ognisko
- Budowa przyłącza wody

2. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH

Obiekt objęty opracowaniem jest zlokalizowany na działce nr ew. 25/4 w miejscowości Halinów gm. Gostynin.

Dla w/w działki została sporządzona decyzja nr 44/2022 o warunkach zabudowy z dnia 13.06.2022 r. Budynek będzie zlokalizowany na terenie zabudowy usługowej. Na przedmiotowym terenie nie znajdują się żadnego budynku kubaturowe oraz zieleń wysoka.

Przedmiotowa działka graniczy:

- od strony północno-wschodniej, wschodniej, południowo-wschodniej z niezabudowanymi terenami,
- od strony południowo-zachodniej z działką drogową,
- od strony północno-zachodniej z zabudową mieszkalną i budynkami gospodarczymi.

Teren inwestycyjny jest zmeliorowany. W załącznikach projektu dołączone pismo z Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie. Działka nie są ogrodzone.

3. WSKAZANIE ELEMENTÓW ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI LUB TERENU, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI

Na terenie działki nr ew. 25/4 jest elementów zagospodarowania, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi. Szczególną uwagę należy zwrócić na transport i przemieszczania sprzętu oraz środków transportu po drogach i parkingach wokół wznoszonego obiektu.

4. WSKAZANIE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ WYSTĘPUJĄCYCH PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH, OKREŚLAJĄCE SKALĘ I RODZAJE ZAGROŻEŃ ORAZ MIEJSCE I CZAS ICH WYSTĘPOWANIA

- wejście na teren osób postronnych
- roboty ziemne – wpadnięcie do wykopu
- praca maszynowego sprzętu ciężkiego – uszkodzenie ciała
- strefy składowania materiałów konstrukcyjnych i budowlanych,
- drogi transportu materiałów konstrukcyjnych i budowlanych,
- roboty przyłączeniowe w wykopie,
- zasypanie w wykopie,
- porażenie prądem elektrycznym,
- upadek z wysokości.

5. WSKAZANIE SPOSOBU PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH

Szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, przeprowadza się jako:

- szkolenie wstępne,
- szkolenie okresowe,

Szkolenia te przeprowadzane są w oparciu o programy poszczególnych rodzajów szkolenia.

Szkolenia wstępne ogólne („instruktaż ogólny”) przechodzą wszyscy nowo zatrudniani pracownicy przed dopuszczeniem do wykonywania pracy. Obejmuje ono zapoznanie pracowników z podstawowymi przepisami bhp zawartymi w Kodeksie pracy, w układach zbiorowych pracy i regulaminach pracy, zasadami bhp obowiązującymi w danym zakładzie pracy oraz zasadami udzielania pierwszej pomocy.

Szkolenie wstępne na stanowisku pracy („instruktaż stanowiskowy”) powinien zapoznać pracowników z zagrożeniami występującymi na określonym stanowisku pracy, sposobami ochrony przed zagrożeniami oraz metodami bezpiecznego wykonywania pracy na tym stanowisku.

Pracownicy przed przystąpieniem do pracy, powinni być zapoznani z ryzykiem zawodowym związanym z pracą na danym stanowisku pracy.

Fakt odbycia przez pracownika szkolenia wstępnego ogólnego, szkolenia wstępnego na stanowisku pracy oraz zapoznania z ryzykiem zawodowym, powinien być potwierdzony przez pracownika na piśmie oraz odnotowany w aktach osobowych pracownika.

Szkolenia wstępne podstawowe w zakresie bhp, powinny być przeprowadzone w okresie nie dłuższym niż 6 – miesięcy od rozpoczęcia pracy na określonym stanowisku pracy.

Szkolenia okresowe w zakresie bhp dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, powinny być przeprowadzane w formie instruktażu nie rzadziej niż raz na 3 – lata, a na stanowiskach pracy, na których występuje szczególne zagrożenie dla zdrowia lub życia oraz zagrożenia wypadkowe – nie rzadziej niż raz w roku.

Na placu budowy powinny być udostępnione pracownikom do stałego korzystania, aktualne instrukcje bezpieczeństwa i higieny pracy dotyczące:

- wykonywania prac związanych z zagrożeniami wypadkowymi lub zagrożeniami zdrowia pracowników,
- obsługi maszyn i innych urządzeń technicznych,
- postępowania z materiałami szkodliwymi dla zdrowia i niebezpiecznymi,
- udzielania pierwszej pomocy

W/w instrukcje powinny określać czynności do wykonywania przed rozpoczęciem danej pracy, zasady i sposoby bezpiecznego wykonywania danej pracy, czynności do wykonywania po jej zakończeniu oraz zasady postępowania w sytuacjach awaryjnych stwarzających zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników.

6. WSKAZANIE ŚRODKÓW TECHNICZNYCH I ORGANIZACYJNYCH ZAPOBIEGAJĄCYCH NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH W STREFACH SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA ZDROWIA LUB W ICH ŚĄSIEDZTWIE, W TYM ZAPEWNIAJĄCYCH BEZPIECZNĄ I SPRAWNĄ KOMUNIKACJĘ, UMOŻLIWIAJĄCĄ SZYBKĄ EWAKUACJĘ NA WYPADEK POŻARU, AWARII I INNYCH ZAGROŻEŃ

Powołać kierownika budowy. Poprawnie zagospodarować plac budowy. Budowę wyposażać w odpowiednie tablice informacyjne i instruktażowe, sprzęt pierwszej pomocy, BHP i p.poż. Przeprowadzić branżowe szkolenie pracowników pod względem BHP przed przystąpieniem do realizacji robót na stanowiskach pracy.

- założyć dziennik budowy;
- ustawić tablicę administracyjną budowy;
- wyznaczyć i oznakować place składowania materiałów budowlanych;
- wyposażać teren budowy w sprzęt BHP i p.poż;
- stosować sprawny i odpowiedni sprzęt mechaniczny;
- stosować materiały posiadające odpowiednie atesty techniczne;
- prace w pobliżu istniejących sieci uzbrojenia terenu prowadzić w obecności oraz pod nadzorem odpowiednich służb technicznych;
- stosować odpowiedni sprzęt BHP przy pracach ogólnych i na wysokości.

Łowicz, dnia 15.07.2022 r.

WA.5.5. 521.73.2022.GT

Za zgodność z oryginałem

data 07. WRZ. 2022

podpis

Adrianna Sejbuk
ul. Kutnowska 102
09-500 Gostynin

Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie Nadzór Wodny w Łowiczu w odpowiedzi na emaila przesłanego przez Panią w dniu 14.07.2022 r. w sprawie udzielenia informacji o występowaniu urządzeń melioracji wodnych w związku z projektowaną inwestycją tj. budową budynku świetlicy oraz ekologiczną oczyszczalnią wraz z tunelami rozsączającymi na działce nr. ewidencyjny 25/4 w miejscowości Halinów, gm. Gostynin informuje, że według ewidencji urządzeń melioracji wodnych, prowadzonej na podstawie art 196 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (Dz. U. z 2022 r. poz. 2233 ze zm.) na terenie przedmiotowej działki znajdują się rurociągi drenarskie wykonane w ramach zadania „Skrzany”. Lokalizację sieci drenarskiej przedstawia załączona kserokopia mapy w skali 1:2000. Rurociągi te nie zostały zinwentaryzowane geodezyjnie, w wyniku czego ich położenie w terenie może różnić się od lokalizacji na mapie. W razie wystąpienia wątpliwości dotyczących rzeczywistego położenia sieci drenarskiej należy jest potwierdzenie jej lokalizacji poprzez wykonanie odkrywek.

W przypadku stwierdzenia kolizji projektowanej w/w inwestycji i konieczności przebudowy дренаżu, wymagane jest uzyskanie pozwolenia wodnoprawnego zgodnie z art. 389 pkt 6 w nawiązaniu do art. 17 pkt 4 ww. ustawy, a zmiany trasy rurociągów drenarskich inwestor zobowiązany jest udokumentować inwentaryzacją powykonawczą przebudowanego дренаżu i dostarczyć ją do tutejszego Nadzoru Wodnego w Łowiczu w terminie najpóźniej 30 dni po wykonaniu, celem naniesienia zmian w ewidencji.

Urządzenia melioracyjne są objęte ochroną zgodnie z art. 192 ust 1 pkt 1, w związku z art. 17 ust. 1 pkt 3 lit. a ustawy Prawo wodne. Inwestor w stosunku do osób trzecich ponosi odpowiedzialność za szkody powstałe w wyniku uszkodzenia urządzeń melioracyjnych.

Na podstawie art. 196 ust 7 ustawy Prawo wodne oraz art. 26 i 27 ustawy 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 (Dz. U. z 2018 r poz. 2081 z późn. zm.) a także rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 12 listopada 2020 r w sprawie opłat za udostępnienie informacji o środowisku (Dz.U. z 2010 nr 215 poz. 1415 z późn. zm.) naliczona została opłata za wyszukiwanie informacji oraz za sporządzenie kolorowej kserokopii dokumentów w formacie A-4 lub A-3.

Załącznik:

1. Kopia mapy A-4 w skali 1:2000

KIEROWNIK

Grzegorz Tomaszewicz

50



Za zgodność z oryginałem
data.....podpis.....
07. WRZ 2022

GEOLOOK Łukasz Skrok
09-400 Płock, ul. Przyjazna 84

NIP 5110131036 www.geo-look.com biuro@geo-look.com Tel. 504 720 799

Opinia geotechniczna

dotycząca

**rozpoznania warunków wodno-gruntowych dla budowy
ekologicznej oczyszczalni i budynku świetlicy**

1 Lokalizacja: Halinów, dz. nr 25/4

gmina: Gostynin

powiat: gostyniński

województwo: mazowieckie

2. Zlecający: AS Arch Adrianna Sejbuk,
09-500 Gostynin, ul. Kutnowska 102

3. Autor:
mgr Łukasz Skrok
upr. geolog. nr VII-1553

Ł Skrok

Płock, sierpień 2022 r.

Za zgodność z oryginałem
data.....podpis.....
07. WRZ. 2022

Spis treści:

1. PODSTAWA I CEL BADAŃ	3
2. LOKALIZACJA I CHARAKTERYSTYKA TERENU BADAŃ	3
3. CHARAKTERYSTYKA PRZEDSIĘWZIĘCIA	3
4. ZAKRES BADAŃ PODŁOŻA GRUNTOWEGO	3
5. WYNIKI BADAŃ	3

Spis załączników:

1. Mapa dokumentacyjna w skali 1:425
- 2.1-2.2. Karty dokumentacyjne badania geotechnicznego
3. Tabela parametrów geotechnicznych

1. Podstawa i cel badań

Zlecającym jest firma AS Arch Adrianna Sejbuk, 09-500 Gostynin, ul. Kutnowska 102.

Rozpoznanie rodzaju i stanu gruntów oraz warunków wodnych, występujących w podłożu do głębokości 3,0 m ppt., w dwóch miejscach wskazanych przez Zleceniodawcę.

2. Lokalizacja i charakterystyka terenu badań

Teren dla którego wykonano badania geotechniczne zlokalizowany jest w miejscowości Halinów, gm. Gostynin, na dz. nr 25/4. Teren działki jest nie ogrodzony i wykorzystywany do celów rolniczych.

3. Charakterystyka przedsięwzięcia

Przedsięwzięciem, dla którego wykonano badania geotechniczne, jest ocena warunków gruntowo-wodnych, występujących na dz. nr 25/4. Przyszłościowo na opisywanym terenie ma powstać budynek świetlicy i ewentualnie ekologiczna oczyszczalnia.

4. Zakres badań podłoża gruntowego

Badania geotechniczne wykonano w dniu 26 lipca 2022 r. Zakres badań ustalono ze Zlecającym. Lokalizację wierceń i sondowań pokazano na mapie dokumentacyjnej – załącznik nr 1.

W ramach prac badawczych wykonano dwa otwory badawcze małośrednicowe, do głęb. 3,0 m poniżej powierzchni terenu (ppt.).

W otworach wiertniczych prowadzono profilowanie geologiczne, z pomiarem głębokości otworów, głębokości położenia stropów i spągów warstw oraz pomiary hydrogeologiczne zwierciadła wody.

W celu oceny stopnia zagęszczenia I_p gruntów niespoistych wykonano jedno sondowanie dynamiczne sondą lekką DPL do głębokości 2,0 m ppt., zaś w celu ustalenia stopnia plastyczności I_L grunty spoiste badano penetrometrem wciskowym PW-1.

Punkty badawcze wytyczono metodą domiarów prostokątnych, w nawiązaniu do planu przesłanego przez Zleceniodawcę.

5. Wyniki badań

Na podstawie wykonanych wierceń, stwierdza się, że do głębokości 0,3 m poniżej powierzchnią terenu występują utwory organiczne (gleba) piaszczyste z humusem i żwirem. Poniżej gleby występują wodnolodowcowe piaski drobnoziarniste. Osady te występują do głębokości 0,6-0,8 m ppt. Poniżej osadów wodnolodowcowych występują osady lodowcowe, wykształcone w postaci glin piaszczystych i piasków gliniastych ze żwirem, otoczakami i laminami piasków drobnych oraz przewarstwieniami pyłów piaszczystych. Osady te do

głębokości 3,0 m ppt. nie zostały przewiercone. Pomiędzy osadami lodowcowymi nawiercone zostały wodnolodowcowe piaski drobne z domieszką piasków średnich. Osady te występują na głębokości od 1,3-1,7 m ppt.

Woda podziemna w okresie wykonywanych badań (lipiec 2022 r.) w otworach nr 1 i 2 występuje w postaci nikłych sączeń z piaszczystych laminach śródglinowych.

Dokumentowany stan wody podziemnej należy uznać za zbliżony do średniego wieloletniego. Stany wysokie, które występować będą po okresach długotrwałych, intensywnych opadów atmosferycznych oraz po obfitych wiosennych roztopach, charakteryzować się będą podwyższeniem statycznego zwierciadła wody w gruncie o 0,3-0,6 m. Wody w gruncie może tymczasowo występować w piaszczystych osadach wodnolodowcowych, leżących na gruntach trudno przepuszczalnych.

Karta dokumentacyjna badania geotechnicznego						Zał. nr 2.1		
Profil nr 1								
Halinów, gmina Gostynin - dz. nr 25/4 - ekologiczna oczyszczalnia i budynek świetlicy								
Lokalizacja: - miejscowość: Halinów - gmina: Gostynin - powiat: gostyniński - województwo: mazowieckie								
Data badania: 26.07.2022 r.								
Stratygrafia	Głębokość [m] ppt.	Litologia	Głębokość zwierciadła wody [m] ppt.	Wilgotność	Wykres sondowania sondą lekką DPL poziomo - stopień zagęszczenia I_D pionowo - głębokość w m ppt. Wykres stopnia plastyczności gruntów spoistych poziomo - stopień plastyczności I_L		Stopień zagęszczenia I_D	Stopień plastyczności I_L
1	2	3	4	5	6	0,00 0,20 0,40 0,60 0,80 1,00	8	9
CZwartorzęd Pleistocen Holo.	0,3	Gleba: piasek drobny ze żwirem i humusem, brunatna					-	
	0,6	Piasek drobny lekko zagliniony, szarobrazowy					-	
	1,1	Gлина piaszysta ze żwirem i otoczkami, brązowa					0,08	
	1,3	Gлина piaszysta ze żwirem, brązowa					0,22	
	1,7	Piasek drobny z piaskiem średnim i żwirem lekko zagliniony, brązowy					-	
	2,1	Piasek gliniasty ze żwirem i domieszką pyłu piaszczystego, brązowy					0,35	
	2,3	Pył piaszczysty, brązowy					0,25	
	3,0	Piasek gliniasty na pograniczu gliny piaszczystej ze żwirem, brązowy					0,40	

Objaśnienia:

~~~~~ - sączenia wód gruntowych  
w - grunt wilgotny

Za zgodność z oryginałem

data.....podpis.....

07. WRZ 2022

Dozór geotechniczny i opracowanie:  
mgr Łukasz Skrok, uprawnienia geologiczne nr VII-1553



| Karta dokumentacyjna badania geotechnicznego                                                                              |                    |           |                                                                                                 |            |                                                                                                                                                                                                         | Zał. nr<br>2.2                |                            |                             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|----------------------------|-----------------------------|
| Profil nr 2                                                                                                               |                    |           |                                                                                                 |            |                                                                                                                                                                                                         |                               |                            |                             |
| Halinów, gmina Gostynin - dz. nr 25/4 - ekologiczna oczyszczalnia i budynek świetlicy                                     |                    |           |                                                                                                 |            |                                                                                                                                                                                                         |                               |                            |                             |
| <b>Lokalizacja:</b><br>- miejscowość: Halinów<br>- gmina: Gostynin<br>- powiat: gostyniński<br>- województwo: mazowieckie |                    |           |                                                                                                 |            |                                                                                                                                                                                                         |                               |                            |                             |
| Data badania: 26.07.2022 r.                                                                                               |                    |           |                                                                                                 |            |                                                                                                                                                                                                         |                               |                            |                             |
| Stratygrafia                                                                                                              | Głębokość [m] ppt. | Litologia | Głębokość zwierciadła wody [m] ppt.                                                             | Wilgotność | Wykres sondowania sondą lekką DPL<br>poziomo - stopień zagęszczenia $I_D$<br>pionowo - głębokość w m ppt.<br>Wykres stopnia plastyczności<br>gruntów spoistych<br>poziomo - stopień plastyczności $I_L$ |                               | Stopień zagęszczenia $I_D$ | Stopień plastyczności $I_L$ |
| 1                                                                                                                         | 2                  | 3         | 4                                                                                               | 5          | 6                                                                                                                                                                                                       | 0,00 0,20 0,40 0,60 0,80 1,00 | 8                          | 9                           |
| CZWARTEK<br>Pleistocen                                                                                                    | Holo.              |           | Gleba: piasek drobny ze żwirem i humusem, brunatna                                              |            |                                                                                                                                                                                                         |                               | -                          |                             |
|                                                                                                                           | 0,3                |           | Piasek drobny lekko zagliniony, żółtobrazowy                                                    |            |                                                                                                                                                                                                         |                               | 0,53                       |                             |
|                                                                                                                           | 0,8                |           | Gлина piaszczysta ze żwirem, brązowa                                                            |            |                                                                                                                                                                                                         |                               |                            | 0,32                        |
|                                                                                                                           | 1,1                |           | Piasek gliniasty z piaskiem drobnym, brązowy                                                    |            |                                                                                                                                                                                                         |                               |                            | 0,42                        |
|                                                                                                                           | 1,3                |           | Piasek drobny silnie zagliniony z piaskiem gliniastym, brązowy                                  |            | w                                                                                                                                                                                                       |                               | 0,48                       |                             |
|                                                                                                                           | 1,7                |           | Piasek gliniasty na pograniczu gliny piaszczystej ze żwirem i laminami piasku drobnego, brązowy |            |                                                                                                                                                                                                         |                               |                            | 0,30                        |
|                                                                                                                           | 3,0                |           |                                                                                                 |            |                                                                                                                                                                                                         |                               |                            |                             |

**Objaśnienia:**

- ~~~~~ - sączenia wód gruntowych  
w - grunt wilgotny

Za zgodność z oryginałem

data.....podpis.....

07. WRZ. 2022

Dozór geotechniczny i opracowanie:  
mgr Łukasz Skrok, uprawnienia geologiczne nr VII-1553



## TABELA PARAMETRÓW GEOTECHNICZNYCH

Obiekt: Halinów, gmina Gostynin - dz. nr 25/4 - ekologiczna oczyszczalnia i budynek świetlicy

| Objaśnienia geologiczne |                                                 |               | Parametry geotechniczne |             |      |                                              |                              |                    |                                        |                                        |          |
|-------------------------|-------------------------------------------------|---------------|-------------------------|-------------|------|----------------------------------------------|------------------------------|--------------------|----------------------------------------|----------------------------------------|----------|
| Nr warstwy geotech.     | Rodzaj gruntu                                   | Symbol gruntu | Symbol konsolidacji     | Stan gruntu |      | Gęstość objętościowa $\rho$ t/m <sup>3</sup> | Wilgotność naturalna $w_n$ % | Spójność $c_u$ kPa | Kąt tarcia wewnętrznego $\phi_u$ stop. | Edometryczny moduł ścisłości $M_o$ MPa | Uwagi    |
| 1                       | 2                                               | 3             | 4                       | 5           | 6    | 7                                            | 8                            | 9                  | 10                                     | 11                                     | 12       |
| I                       | Piaski drobnoziarniste, wodnolodowcowe          | <b>Pd</b>     | -                       | 0,53        | -    | 1,75                                         | 16,0                         | -                  | 30,7                                   | 67,0                                   | wilgotne |
| Ila                     | Gliny piaszczyste i piaski gliniaste, lodowcowe | <b>Gp, Pg</b> | <b>B</b>                | -           | 0,42 | 2,09                                         | 17,0                         | 24,5               | 14,2                                   | 22,5                                   |          |
| IIlb                    |                                                 |               |                         |             | 0,32 | 2,11                                         | 15,5                         | 16,0               | 27,5                                   | 28,0                                   |          |
| III                     | Piaski drobnoziarniste, wodnolodowcowe          | <b>Pd</b>     | -                       | 0,48        | -    | 1,75                                         | 16,0                         | -                  | 30,4                                   | 61,0                                   |          |

**Współczynnik materiałowy  $\gamma_m = 0,9$**

DOKUMENTACJA BADAŃ PODŁOŻA GRUNTOWEGO

Autor: mgr Łukasz Skrok, uprawnienia geologiczne: VII-1553

Za zgodność z oryginałem  
data..... podpis.....  
07. WRZ. 2022