

Opinie, uzgodnienia, pozwolenia i inne
Budowa boiska wielofunkcyjnego na dz. nr 210/4, 210/5,
382/2, obręb Smardzewo, gmina Sławno

INWESTOR:	Gmina Sławno ul. I Pułku Ułanów 11 76-100 Sławno	
OBIEKT:	Boisko wielofunkcyjne	
LOKALIZACJA:	dz. nr 210/4, 210/5, 382/2, Obr. Ew. Smardzewo, gm. Sławno	
Branża:	ARCHITEKTURA, KONSTRUKCJA	
PROJEKTANT BRANŻA ARCHITEKTONICZNA I ZAGOSPODAROWANIE TERENU:	mgr inż. arch. Jacek Malinowski 237/POOKK/V/2021	
PROJEKTANT BRANŻA KONSTRUKCYJNA	inż. Wiesław Litwin ZAP/0072/POKb/17	
DATA OPRACOWANIA: Sławno, październik 2023 r.		
KATEGORIA OBIEKTU: V		

Spis treści

Informacja BIOZ	3
Dokumentacja geotechniczna	7

Informacja BIOZ

**Budowa boiska wielofunkcyjnego na dz. nr 210/4, 210/5,
382/2, obręb Smardzewo, gmina Sławno**

INWESTOR:	Gmina Sławno ul. I Pułku Ułanów 11 76-100 Sławno	
OBIEKT:	Boisko wielofunkcyjne	
LOKALIZACJA:	dz. nr 210/4, 210/5, 382/2, Obr. Ew. Smardzewo, gm. Sławno	
PROJEKTANT BRANŻA KONSTRUKCYJNA	inż. Wiesław Litwin ZAP/0072/POKb/17	
DATA OPRACOWANIA: Sławno, październik 2023 r.		
KATEGORIA OBIEKTU: V		

1. Podstawa opracowania

- umowa na wykonanie prac projektowych;
- ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. 2003r. Nr 207, poz. 2016 z późniejszymi zmianami);
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. 2003r. Nr 120, poz. 1126);
- dokumentacja budowlana.

2. Dane dotyczące przedmiotu opracowania.

- Nazwa i adres obiektu budowlanego:

Opracowanie stanowi projekt budowlany dla inwestycji „Budowa boiska wielofunkcyjnego na dz. nr 210/4, 210/5, 382/2, obręb Smardzewo, gmina Sławno”

- Nazwa inwestora oraz jego adres: Gmina Sławno, ul. I Pułku Ułanów 11, 76-100 Sławno

- Imiona, nazwiska projektantów: Wiesław Litwin, ul. B. Prusa 32, 76-100 Sławno

3. Opis zamierzenia budowlanego

3.1 Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów. Opracowanie stanowi projekt budowlany dla inwestycji „Budowa boiska wielofunkcyjnego na dz. nr 210/4, 210/5, 382/2, obręb Smardzewo, gmina Sławno”.

Zakres opracowania stanowi budowa boiska wielofunkcyjnego.

W projekcie przewidziano następujące czynności:

- budowa boiska wielofunkcyjnego o wymiarach 24x45 m;
- budowa latarni oświetleniowej;
- wykonanie utwardzenie terenu z kostki betonowej;
- dostawa i montaż pojemników do segregacji odpadów;
- dostawa i montaż stojaków na rowery;

3.2 Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Teren objęty pracami projektowymi stanowi działkę Inwestora.

3.3 Wskazanie elementów zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi Projektowane roboty, a w szczególności ich charakter, wielkość i miejsce prowadzenia robót nie stwarzają szczególnie wysokiego ryzyka powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, o których mowa w §6 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. 2003r. Nr 120, poz. 1126), a w szczególności przysypania ziemią lub upadku z wysokości.

3.4 Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń, występujących podczas realizacji robót budowlanych W trakcie realizacji zaprojektowanych robót zagrożenie dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi stanowić może praca ciężkiego sprzętu budowlanego, koniecznego do wykonywania prac oraz ruch samochodowy odbywający się po terenie i po drogach publicznych – szczególnie w odniesieniu do robót ziemnych i drogowych. W czasie

realizacji robót należy zwrócić szczególną uwagę na istniejące uzbrojenie inżynieryjne, przebiegające w pasie robót oraz na należyte zabezpieczenie wykopów przy realizacji robót ziemnych. Starannym nadzorem należy objąć również wykonanie pozostałych elementów robót drogowych, sanitarnych, ze szczególnym uwzględnieniem robót wykonywanych mechanicznie. Publiczny charakter obiektu powoduje, iż szczególnym nadzorem należy objąć kwestię należytego zabezpieczenia terenu budowy i realizowanych robót przed osobami postronnymi, a w szczególności małoletnimi oraz oznakować roboty w zakresie zapewnienia bezpieczeństwa ruchu drogowego. Czas wystąpienia zagrożeń wynikających z prowadzonych robót jest czasem wykonywania tych robót.

3.5 Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych Przedmiotowy projekt budowlany w zasadzie nie przewiduje wykonawstwa robót szczególnie niebezpiecznych. Niemniej przed przystąpieniem do wykonywania robót drogowych, sanitarnych i w zakresie zieleni Kierownik Budowy i służby BHP określą zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia, przeszkolą pracowników w sprawie postępowania z osobami, których bezpieczeństwo i zdrowie jest zagrożone, wskażą konieczność zastosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej, wyznaczą osoby do bezpośredniego nadzoru, itp. Ze względu na częste występowanie stref zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, budowę należy prowadzić z zachowaniem rygorów bezpieczeństwa i dyscypliny. Przed przystąpieniem do prac budowlanych należy dokładnie zapoznać się z niniejszym projektem budowlanym wielobranżowym, przeszkolić pracowników z zakresu BHP oraz udzielać codziennie instruktażu ze szczególnym uwzględnieniem elementów wynikających z prowadzenia prac w pasach dróg/ulic kołowych oraz terenów przyulicznych. Wszystkich pracowników wyposażać w kamizelki ostrzegawcze, rękawice robocze i dbać o stan używalności środków ochrony osobistej. Każdą grupę pracowników wyposażać w telefon komórkowy oraz apteczkę ze środkami do udzielania pierwszej pomocy. Prace w strefie kolizji/skrzyżowań z kablami energetycznymi prowadzić tylko pod nadzorem energetycznych służb technicznych właściciela sieci. Udzielać instruktażu pracownikom o możliwym zagrożeniu. Prace prowadzić metodą wykopu ręcznego, aby nie uszkodzić kabla i spowodować zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi. Każde uszkodzenie powłoki kabla natychmiast zgłosić służbom technicznym konserwującym dany kabel. Prace prowadzić pod nadzorem pracownika z uprawnieniami.

3.6 Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych Miejsca prowadzenia zaprojektowanych robót należy oznakować zgodnie z obowiązującymi przepisami w tym zakresie, ze szczególnym uwzględnieniem wykonania oznakowania

i zabezpieczenia terenu budowy, w tym wykopów, zgodnie z warunkami BHP oraz opracowanym przez Wykonawcę Robót projektem tymczasowej organizacji ruchu na czas budowy. Należy dopełnić wszystkich ustaleń i zaleceń, podanych powyżej w niniejszej informacji.

3.7 Całość zagadnień winna zostać sprecyzowana w sporządzonym przez Kierownika Budowy „Planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia” Plan winien uwzględnić specyfikę planowanej inwestycji i warunki prowadzenia robót budowlanych. Przy jego opracowywaniu posiłkować należy się niniejszą informacją, przepisami prawnymi, w tym wymaganiami w zakresie BHP i p. poż., projektem budowlanym oraz Szczegółowymi Specyfikacjami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót.

Dokumentacja geotechniczna

DOKUMENTACJA GEOTECHNICZNA
Z BADAŃ PODŁOŻA GRUNTOWEGO
DLA BUDOWY BOISKA WIELOFUNKCYJNEGO
W SMARDZEWIE

Miejscowość: Smardzewo
Działka: nr 210/4
Gmina: Sławno
Powiat: sławieński
Województwo: zachodniopomorskie

ZLECENIODAWCA:

Gmina Sławno
ul. I Pułku Ułanów 11
76-100 Sławno

Opracowała:

mgr Karolina Nowakowska
upr. geolog. V-1536
upr. geolog. VII-1402



MK  **GEOLOGIA**

Karolina Nowakowska
76-200 Słupsk, ul. Jana Pawła II 1 pok. 228
tel. 604 109 021
biuro@mkgeologia.pl www.mkgeologia.pl

Słupsk, październik 2023

Spis treści

1. Dane ogólne.....	3
1.1. Założenia projektowe.....	3
1.2. Zakres planowanych prac i badań.....	3
2 Podstawa prawna wykonania prac.....	3
3. Lokalizacja terenu badań.....	4
4. Morfologia i hydrografia.....	4
5. Budowa geologiczna.....	4
6. Warunki wodne.....	4
7. Warunki filtracyjne gruntów.....	5
8. Zakres i przebieg badań.....	5
8.1. Prace geodezyjne.....	5
8.2. Badania polowe.....	6
8.3. Prace dokumentacyjne.....	6
9. Warunki geotechniczne.....	6
9.1. Podział na pakiety geotechniczne.....	6
10. Podsumowanie i wnioski.....	7

Załączniki

1. Mapy dokumentacyjne w skali 1: 500
2. Karty dokumentacyjne otworów geotechnicznych
3. Tabela parametrów geotechnicznych
4. Przekrój geotechniczny wraz z objaśnieniami symboli i znaków i użytych na przekrojach i kartach otworów

1. Dane ogólne

1.1. Założenia projektowe

Prace terenowe oraz opracowanie dokumentacji geotechnicznej zostało zlecone przez Gminę Sławno, z siedzibą w Sławnie, przy ul. I Pułku Ułanów 11.

Na podstawie wykonanych w terenie prac, miały być w niej określone warunki gruntowo-wodne w podłożu przewidzianym do budowy boiska wielofunkcyjnego w Smardzewie, na działce nr 210/4, w gminie Sławno, powiat sławieński, województwo zachodniopomorskie.

1.2. Zakres planowanych prac i badań

Zleceniodawca określił, iż w celu uzyskania rozpoznania, należy wykonać:

- 3 otwory geotechniczne do głębokości od 3 m,
- opis litologii gruntów, określić ich stan, głębokość występowania zwierciadła wody podziemnej.

Lokalizacja otworów została określona przez Zleceniodawcę i dostosowana do założeń projektowych.

Sposób zaprojektowania i wykonania boiska zostanie dostosowany do stwierdzonych w dokumentacji warunków gruntowo-wodnych.

2 Podstawa prawna wykonania prac

Podstawa prawną wykonania dokumentacji jest:

- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 27 kwietnia 2012 r. w sprawie warunków ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz.U. Nr 0, poz. 463),

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (Dz.U. Nr 89, poz. 414) ze zmianami.

Niniejsza dokumentacja jest zgodna z następującymi normami:

- PN-EN 1997 – Projektowanie geotechniczne, część 1 i 2,
- PN-81/B-03020 – Grunty budowlane; Posadowienie bezpośrednie budowli; Obliczenia statyczne i projektowe,
- PN-88/B-4481 – Grunty budowlane; Badania próbek gruntu,
- PN-B-4452- Geotechnika; Badania polowe,
- PN-B-02479: 1998 – Geotechnika; Dokumentowanie geotechniczne; Zasady ogólne,

- PN-B-06050: 1999 – Geotechnika; Roboty ziemne; Wymagania ogólne.

3. Lokalizacja terenu badań

Obszar planowanej inwestycji znajduje się w północnej części Smardzewa, na obszarze pojedynczej zabudowy mieszkaniowej.

4. Morfologia i hydrografia

Pod względem morfologicznym obszar objęty badaniami jest położony w obrębie zbocza wysoczyzny morenowej i równiny tofowej.

Powierzchnia terenu jest mało zróżnicowana, a rzędne terenu w miejscu przeprowadzonych prac, odczytane z mapy dostarczonej przez Zlecającego wynoszą od 56,4 m n.p.m. do 56,8 m n.p.m.

5. Budowa geologiczna

Przeprowadzone prace pozwoliły ustalić, iż w miejscu objętym rozpoznaniem występują grunty jednorodne genetycznie o zmiennej litologii i zróżnicowanych wartościach parametrów geotechnicznych.

Bezpośrednio pod warstwą gleby o miąższości dochodzącej do 0,6 m nawiercono mineralne i mineralno-organiczne utwory niespoiste, wykształcone w postaci piasków średnich i pylastych, piasków średnich humusowych i piasków średnich zaglinionych. W ich obrębie na głębokości od 0,7 m do 0,8 m nawiercono mineralne i mineralno-organiczne utwory spoiste – pyły.

6. Warunki wodne

Podczas prac terenowych prowadzonych jesienią przy stanach wód zbliżonych do średnich, nawiercono wodę podziemną w postaci napiętego zwierciadła na głębokości od 2,1 m do 2,5 m. Ich zwierciadło stabilizowało się na głębokości 2,0 m od powierzchni terenu.

Głębokość występowania wód podziemnych odnosi się do dnia, w którym wykonywane były badania i może ulegać wahaniom w zależności od pory roku i warunków atmosferycznych.

W warunkach ekstremalnych występujących po długotrwałych opadach lub tajaniu śniegów na powierzchni piasków gliniastych i w obrębie piasków średnich zaglinionych, mogą pojawić się wysięki wód opadowych lub zwiększenie zawilgocenia gruntów. Będą one infiltrowały w głąb profilu gruntowego.

Ze względu na obecność domieszek humusowych, dopuszcza się możliwość agresywnego charakteru gruntów i wód podziemnych w stosunku do betonu i podziemnych materiałów konstrukcyjnych.

7. Warunki filtracyjne gruntów

Rodzime podłoże gruntowe wykazuje zmienne warunki filtracji uzależnione od wykształcenia litologicznego, uziarnienia, zawartości frakcji piaszczystej, ilastej i pylastej.

W miejscu planowanej inwestycji występują grunty o następujących wartościach współczynnika filtracji k :

Litologia gruntu	Wartość współczynnika filtracji k	Charakter przepuszczalności
Pyły	$10^{-6} - 10^{-8}$ m/s	pół przepuszczalne
Piaski średnie	$10^{-3} - 10^{-4}$ m/s	dobry

źródło: („Hydrogeologia ogólna” Z. Pazdro, Wyd. Geologiczne, W-wa 1990r.)

W miejscach, gdzie bezpośrednio pod powierzchnią terenu występują grunty piaszczyste, stwierdzone warunki gruntowe umożliwiają bezpośrednią infiltrację wód opadowych w głąb profilu gruntowego, ze względu na jego dobry charakter przepuszczalności. W przypadku pojawienia się gruntów o gorszym współczynniku przepuszczalności, zalecana jest fragmentaryczna wymiana gruntu na piasek średni lub inny grunt posiadający dobry charakter przepuszczalności. Poprawi to warunki infiltracji wód opadowych w głąb profilu gruntowego, uniemożliwiając tym samym zalewanie terenów użytkowania publicznego oraz działek sąsiednich.

8. Zakres i przebieg badań

8.1. Prace geodezyjne

Otwory geotechniczne wyznaczone zostały za pomocą współrzędnych GPS.

Rzędne terenu w miejscu wykonania otworów geotechnicznych odczytano z mapy sytuacyjno-wysokościowej udostępnionej przez Zleceniodawcę.

Lokalizację wykonanych otworów geotechnicznych naniesiono na mapę dokumentacyjną w skali 1:500 (zał. 1).

8.2. Badania polowe

Badania podłoża gruntowego przeprowadzono w dniu 13 października 2023 r. pod nadzorem mgr Karoliny Nowakowskiej. W trakcie przeprowadzonych prac wykonano hydrauliczną wiertnicą samojezdną 3 otwory geotechniczne do głębokości 3 m.

W czasie trwania robót określono makroskopowo rodzaj i stan gruntów. Wykonane otwory pozwoliły na opisanie litologii gruntów, określenie głębokości zalegania poszczególnych warstw, a także głębokości zwierciadła wody podziemnej.

Otwory geotechniczne zostały zlikwidowane urobkiem.

8.3. Prace dokumentacyjne

Na podstawie wyników prac terenowych wykonano mapę dokumentacyjną z naniesioną lokalizacją otworów geotechnicznych. Sporządzono karty otworów oraz przekrój geotechniczny, na którym grunty o podobnych właściwościach fizycznych i mechanicznych (odkształcalności i wytrzymałości) pogrupowano w pakiety. Parametry wytrzymałościowe poszczególnych pakietów przedstawiono na załączniku nr 3.

Dokumentację geotechniczną sporządzono w wersji elektronicznej, która została przekazana Zleceniodawcy.

9. Warunki geotechniczne

Warunki geotechniczne określono w oparciu o analizę warunków terenowych i ich interpretację.

Dla występujących w podłożu gruntów określono parametry identyfikacyjne. Dla gruntów piaszczystych był to stopień zagęszczenia I_D , natomiast dla gruntów spoistych stopień plastyczności I_L .

W podłożu budowlanym wydzielono 4 pakiety (Ia, IIc, IIIa i IIIb) różniące się między sobą własnościami fizyczno-mechanicznymi, oraz litologią i genezą.

9.1. Podział na pakiety geotechniczne

Pakiet Ia – zaliczono do niego przypowierzchniowe grunty próchniczne, wykształcone w postaci gleb. Grunty te nie mogą występować w podłożu konstrukcji boiska.

Pakiet IIc – zaliczono do niego pyły, pyły piaszczyste i pyły z częściami organicznymi (grunty grupy „C”). Grunty te występują w stanie miękkoplastycznym i plastycznym od $I_L=0,58$ do $I_L=0,42$ (pakiet IIc1 - $I_L^{[n]} = 0,52$), w stanie plastycznym od $I_L=0,31$ do $I_L=0,29$ (pakiet IIc2 - $I_L^{[n]} =$

0,30) oraz w stanie twardoplastycznym (pakiet IIc3 - $I_L^{[n]} = 0,15$). Grunty te należą do wysadzinowych i posiadają zróżnicowane wartości parametrów geotechnicznych. Charakteryzują się niższą od przeciętnej nośnością i znaczną ścisłością. Pod wpływem wibracji mogą się upłynniać.

Pakiet IIIa – wydzielony w oparciu o piaski pylaste, występujące w stanie średniozaęszczonym (pakiet IIIa - $I_D = 0,35$). Są to wątpliwe pod względem wysadzinowym grunty, charakteryzujące się onizowaną nośnością.

Pakiet IIIb – stanowią go piaski średnie, piaski średnie humusowe i piaski średnie zaglinione, występujące w stanie średniozaęszczonym (pakiet IIIb - $I_D^{[n]} = 0,35$). Są to niewysadzinowe i wątpliwe pod względem wysadzinowym grunty, charakteryzujące się obniżoną nośnością.

Szczegółowe rozmieszczenie wszystkich pakietów naniesiono na kartach otworów (załącznik nr 2), natomiast obliczeniowe parametry geotechniczne wydzielonych pakietów geotechnicznych przedstawia załącznik nr 3.

10. Podsumowanie i wnioski

10.1. Rozpoznanie geotechniczne przeprowadzono w Smardzewie, na działce nr 210/4, gmina Sławno, powiat sławieński, województwo zachodniopomorskie.

10.2. Pod względem morfologicznym obszar objęty badaniami jest położony w obrębie zbocza wysoczyzny morenowej i równiny tofowej.

10.3. Przeprowadzone prace pozwoliły ustalić, iż w miejscu objętym rozpoznaniem występują grunty jednorodne genetycznie o zmiennej litologii i zróżnicowanych wartościach parametrów geotechnicznych.

10.4. Podczas prac terenowych prowadzonych jesienią przy stanach wód zbliżonych do średnich, nawiercono wodę podziemną w postaci napiętego zwierciadła na głębokości od 2,1 m do 2,5 m. Ich zwierciadło stabilizowało się na głębokości 2,0 m od powierzchni terenu.

10.5. Głębokość występowania wód podziemnych odnosi się do dnia, w którym wykonywane były badania i może ulegać wahaniom w zależności od pory roku i warunków atmosferycznych.

10.6. W warunkach ekstremalnych występujących po długotrwałych opadach lub tajaniu śniegów na powierzchni piasków gliniastych i w obrębie piasków średnich zaglinionych, mogą pojawić się wysięki wód opadowych lub zwiększenie zawilgocenia gruntów. Będą one infiltrowały w głąb profilu gruntowego.


10.7. Ze względu na obecność domieszek humusowych, dopuszcza się możliwość

agresywnego charakteru gruntów i wód podziemnych w stosunku do betonu i podziemnych materiałów konstrukcyjnych.

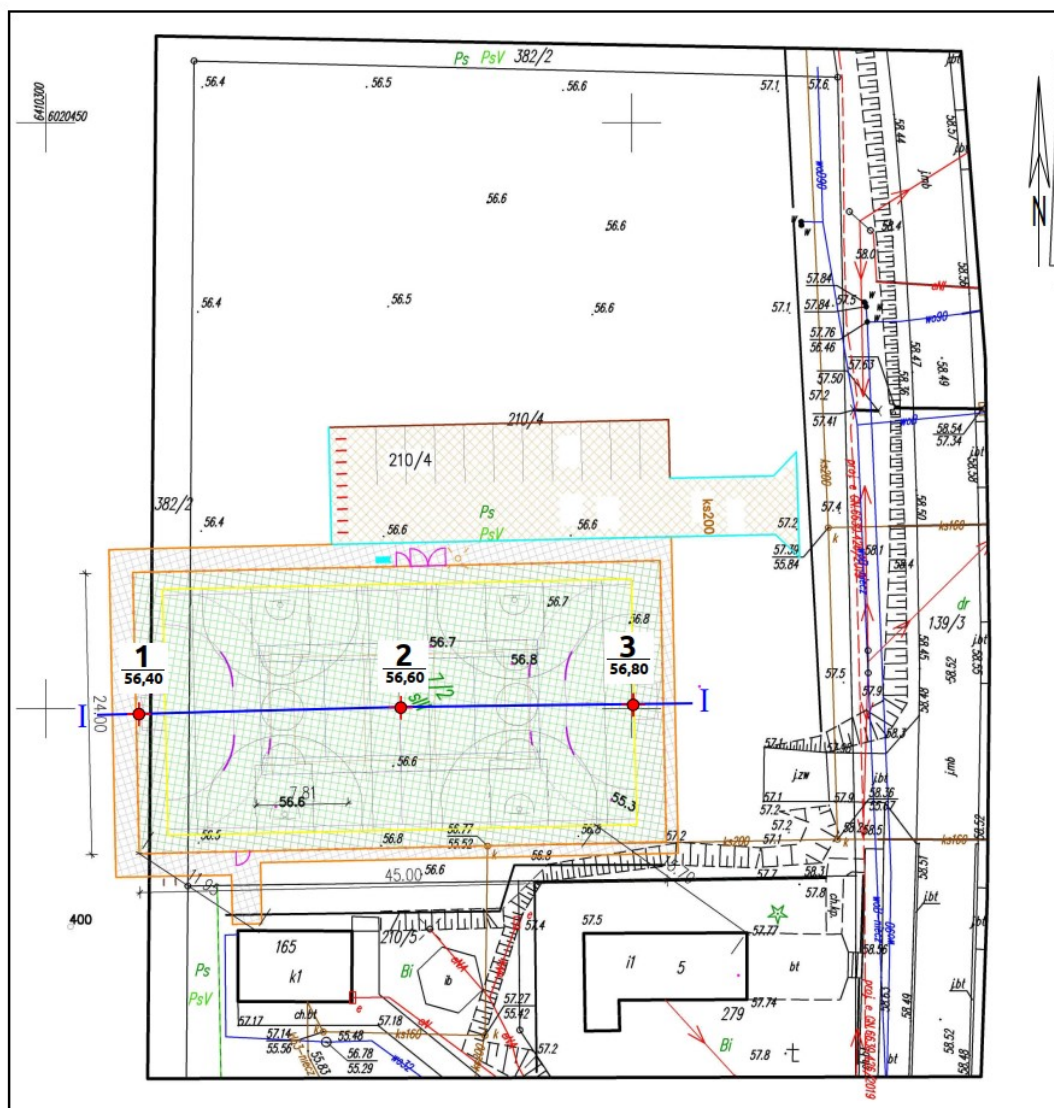
10.8. Strefa przemarzania w Smardzewie wynosi 0,8 m. W strefie tej występują wysadzinowe gleby, pyły oraz wątpliw pod względem wysadzinowym piaski średnie humusowe, oraz piaski pylaste.

10.9. Wody opadowe zostaną zagospodarowane w obrębie działki Inwestora.



Opracowała: mgr Karolina Nowakowska



MKGEOLOGIA
Karolina Nowakowska
76-200 Słupsk, ul. Jana Pawła II 1 pok. 228
tel. 604 109 021
biuro@mkgeologia.pl www.mkgeologia.pl



MK GEOLOGIA
Karolina Nowakowska
76-200 Słupsk, ul. Jana Pawła II 1 pok. 228
tel. 604 109 021
biuro@mkgeologia.pl www.mkgeologia.pl

LEGENDA
 numer otworu
rzędna terenu
 linia przekroju geotechnicznego

	Rysunek:	Mapa dokumentacyjna	
Rodzaj opracowania:	DOKUMENTACJA GEOTECHNICZNA BADAŃ PODŁOŻA GRUNTOWEGO		
Temat:	Projektowane boisko wielofunkcyjne Smardzewo, działka nr 210/4, gmina Stawno powiat stawieński, województwo zachodniopomorskie		
Opracowała:	mgr Karolina Nowakowska 		
Nr archiwalny: A2689/2023	Data: 10.2023	Skala 1 : 500	Załącznik nr 1

MK GEOLOGIA Karolina Nowakowska

www.mkgeologia.pl biuro@mkgeologia.pl
tel. +48/604-109-021

Karta dokumentacyjna otworu nr 1

Data wykonania: 2023-10-13

Temat: budowa boiska wielofunkcyjnego

Rzedna: 56,40 m n.p.m.

Sporządził(a):

mgr Karolina Nowakowska

Sprawdził(a):

Adres: Smardzewo, działka nr 210/4, gmina Sławno

Proba	Poziom wody	Głębokość(m)	Mięszość	Profil litolog.	Opis gruntu	Wilgotność	Pakiet	IL(n) gr.spoiste	ID(n) gr.sypkie	Sonda dynamiczna SD10
		0,2			Gleba piaszczysta, brunatna	w	Ia			
		0,5			Piasek średni humusowy, brunatny	w	IIIb			
		1			Pył, szary	mw	IIc3	0,15		
							IIc2	0,31		
		1,4						0,51		
		2				w	IIc1	0,58		
		2,00 ▼ 2,10			Piasek średni, szary	m	IIIb			
					Piasek sredni z dom. gliny, szary	m	IIIb			

Głębokość: 3,0

MK GEOLOGIA Karolina Nowakowska

www.mkgeologia.pl biuro@mkgeologia.pl
tel. +48/604-109-021

Karta dokumentacyjna otworu nr 2

Data wykonania: 2023-10-13

Temat: budowa boiska wielofunkcyjnego

Rzedna: 56,60 m n.p.m.

Sporządził(a):

mgr Karolina Nowakowska

Sprawdził(a):

Adres: Smardzewo, działka nr 210/4, gmina Sławno

Proba	Poziom wody	Głębokość(m)	Mięszość	Profil litolog.	Opis gruntu	Wilgotność	Pakiet	IL(n) gr.spoiste	ID(n) gr.sypkie	Sonda dynamiczna SD10
		0,2			Gleba piaszczysta, brunatna	w	Ia			
		0,6			Piasek średni humusowy, brunatny	w	IIIb			
		1			Pył, szary			IIc2	0,29	
									0,42	
		1,3				w	IIc1			
		2						0,58		
		2,00 ▼ 2,10			Piasek średni zagliniony, szary	m	IIIb			

Głębokość: 3,0

MK GEOLOGIA
Karolina Nowakowska
76-200 Słupsk, ul. Jana Pawła II 1 pok. 228
tel. 604 109 021
biuro@mkgeologia.pl www.mkgeologia.pl

MK GEOLOGIA Karolina Nowakowska

www.mkgeologia.pl biuro@mkgeologia.pl
tel. +48/604-109-021

Karta dokumentacyjna otworu nr 2					Data wykonania: 2023-10-13					
Temat: budowa boiska wielofunkcyjnego					Rzedna: 56,60 m n.p.m.					
Adres: Smardzewo, działka nr 210/4, gmina Sławno					Sporządził(a): mgr Karolina Nowakowska					
					Sprawdził(a):					
Proba	Poziom wody	Głębokość(m)	Miaższość	Profil litolog.	Opis gruntu	Wilgotność	Pakiet	IL(n) gr.spoiste	ID(n) gr.sypkie	Sonda dynamiczna SD10
		0,2			Gleba piaszczysta, brunatna	w	Ia			
		0,6			Piasek średni humusowy, brunatny	w	IIIb			
		1						IIc2	0,29	
		1,3			Pyl, szary	w			0,42	
		2						IIc1	0,58	
		0,9			Piasek średni zagliniony, szary	m	IIIb			
Głębokość: 3,0										



Karolina Nowakowska
76-200 Słupsk, ul. Jana Pawła II 1 pok. 228
tel. 604 109 021
biuro@mkgeologia.pl www.mkgeologia.pl

TABELA PARAMETRÓW GEOTECHNICZNYCH

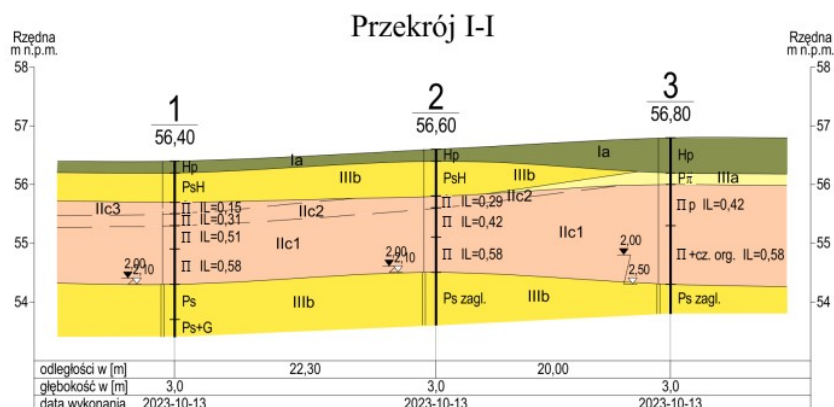
Rodzaj gruntu	Oznaczenie warstwy i symbol gruntu	Stopień Zagęszczenia $I_p^{(2)}$	Stopień Plastyczności $I_{pc}^{(2)}$	Stan gruntu	Wartości parametrów geotechnicznych $x^{(2)}$								
					ρ T/m ³			Wilgotność naturalna w_n [%]	Kąt tarcia wewnętrznego $\Phi^{(2)}$ [°]	Kohesja $C_u^{(2)}$ MPa	Edometryczny moduł ściśliwości pierwotnej $M_o^{(2)}$ MPa	Moduł pierwotnego odkształcenia $E_o^{(2)}$ MPa	Wskaźnik skonsolidowania gruntu β
					mw	w	m						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Gleby H	Ia	brak ustalonych zależności korelacyjnych											
Pyły II	II c1	-	0,52	mpl/pl	-	1,97	-	24	10	0,008	15,1	11,0	0,60
	II c2	-	0,30	pl	-	2,01	-	23	13	0,013	23,6	16,0	0,60
	II c3	-	0,15	tpl	2,04	-	-	22	16	0,019	33,0	23,0	0,60
Piaski pylaste Pπ	III a	0,35	-	szg	-	1,70	-	16	30	-	46,6	35,0	0,80
Piaski średnie Ps	III b	0,35	-	szg	-	1,83	1,98	14	32	-	72,5	61,0	0,90

Temat: Projektowane boisko wielofunkcyjne
Smardzewo, działka nr 210/4, gmina Stawno,
powiat stawieński, województwo zachodniopomorskie
nr arch. A2689/2023

Opracowała: mgr Karolina Nowakowska

MK GEOLOGIA
Karolina Nowakowska
76-200 Słupsk, ul. Jana Pawła II 1 pok. 228
tel. 604 109 021
biuro@mkgeologia.pl www.mkgeologia.pl





**SYMBOLE UŻYTE NA KARTACH DOKUMENTACYJNYCH OTWORÓW
I PRZEKROJACH GEOTECHNICZNYCH**

Symbole gruntów budowlanych wg normy PN-86/B-02-480

GRUNTY NASYPOWE

NB - nasyp budowlany
NN - nasyp niekontrolowany

GRUNTY ORGANICZNE

H - grunt gródniczny lam>2%
Nm - namuły
Gy - gytie CaCO₃>5%
T - torf lam>30%
WB - węgiel brunatny
WK - węgiel kamienny

**GRUNTY RODZINE
MINERALNE NIEKALISTE**

KW - zwietrzelnia
KWg - zwietrzelnia gliniasta
KR - rumoszcz
KRg - rumoszcz gliniasty
KD - otoczaki
Z - żwir
Zg - żwir gliniasty
Po - pospółka
Pog - pospółka gliniasta
Pr - piasek gruby
Ps - piasek średni
Pd - piasek drobny
Pt - piasek pylisty
Pg - piasek gliniasty
Ilp - pyl piaszczysty
Il - pyl
Gp - glina piaszczysta
C - glina
Gn - glina pylasta
Gpe - glina piaszczysta zwięzła
Gz - glina zwięzła
Gcz - glina pylasta zwięzła
Ip - il piaszczysty
I - il
It - il pylasty

Znaki dodatkowe dotyczące opisów grntów

+ domieszki
// przeważenie
/ na pograniczu
bet beton
zuż żebel

Kolory użyte na przekrojach i kartach dokumentacyjnych otworów

STAN GRUNTÓW

○	ZWIARTY (zw)
◐	PÓŁOWIARTY (półw)
◑	TWARDOPLASTYCZNY (tw)
◒	PLASTYCZNY (pl)
◓	MIEKOKPLASTYCZNY (mekp)
◔	PIŹNYNY (piz)
◕	LUŻNY (lu)
◖	ŚREDNIOZAGĘSZCZONY (sz)
◗	ZAGĘSZCZONY (zg)

WILGOTNOŚĆ

	MALO WILGOTNY
	WILGOTNY
	MOKRY

ZWIĘCZADŁO WODY

2	USTABILIZOWANE NAWIERCZONE
4	NIEUSTABILIZOWANE
6	SWOBODNE
8	WYSIEKI WODY
10	STRZA WYSTĘPOWANIA WYSEKÓW WODY

Kolory użyte na przekrojach

■	Niekontrolowane nasypy NN
■	Namuły Nm Gytie Gy
■	Torfy T

■	Piaski pylaste Pn Piaski drobne Pd
■	Piaski średnie Ps Piaski grube Pr
■	Pospółki Po Żwiry Z

■	Grunty spójne grupy "B"
■	Grunty spójne grupy "C"
■	Grunty spójne grupy "D"

	Rysunek: Przekrój geotechniczny		
	Rodzaj opracowania: DOKUMENTACJA GEOTECHNICZNA BADAŃ PODŁOŻA GRUNTOWEGO		
	Temat: Projektowane boisko wielofunkcyjne Smardzewo, działka nr 210/4, gmina Sławno powiat sławieński, województwo zachodniopomorskie		
	Opracowała: mgr Karolina Nowakowska		
Nr archiwalny: A2689/2023	Data: 10.2023	Skala: 1:500 1:100	Załącznik nr 4