
ZAŁĄCZNIKI PROJEKTU BUDOWLANEGO

<p>PRZEBUDOWA BUDYNKU OŚWIATY - GMINNEGO CENTRUM ŻŁOBEK WRAZ Z NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ</p>

INWESTOR:

Gmina Dygowo
ul. Kolejowa 1, 78-113 Dygowo

OBIEKT:

PRZEBUDOWA BUDYNKU OŚWIATY – Gminne Centrum Żłobek
Dygowo, ul. Główna 12, część działki nr 480/2, obr. Dygowo

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO: IX

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA	3
BADANIA GEOLOGICZNE GRUNTU	8

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

**PRZEBUDOWA BUDYNKU OŚWIATY - GMINNEGO CENTRUM ŻŁOBEK
WRAZ Z NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ**

INWESTOR:

Gmina Dygowo
ul. Kolejowa 1, 78-113 Dygowo

OBIEKT:

PRZEBUDOWA BUDYNKU OŚWIATY – Gminne Centrum Żłobek
Dygowo, ul. Główna 12, część działki nr 480/2, obr. Dygowo

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO: IX

Imię i nazwisko sporządzającego informację:

mgr inż. arch.

Katarzyna KRAWIECKA – KOŁACZEK

nr upr. 25/ZPOIA/OKK/2008, ZP-0577

ul. Parkowa 20 76-004 Sianów, Zachodniopomorskie
KOSZALIN, 2023 R

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów.

Objęte projektem roboty budowlane można podzielić na następujące grupy:

1. Roboty rozbiórkowe/demontażowe
2. Przebudowa elementów konstrukcyjnych
3. Roboty wykończeniowe

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Na terenie objętym inwestycją istnieje budynek oświatowy – Gminne Centrum, objęty opracowaniem.

3. Elementy zagospodarowania działki, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Nie występują

4. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu

Szkolenie BHP.

5. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegającym niebezpieczeństwom wynikającym z prowadzonych robót

WYTYCZNE DOTYCZĄCE ROBÓT NA WYSOKOŚCI Z WYKORZYSTANIEM RUSZTOWAŃ.

Dla zapewnienia bezpiecznej pracy ludzi:

rusztowania:

- powinny posiadać pomost o powierzchni roboczej wystarczającej dla zatrudnionych oraz do składowania narzędzi i niezbędnej ilości materiałów,
- powinny posiadać konstrukcję dostosowaną do przeniesienia działających obciążeń,
- powinny zapewniać bezpieczną komunikację pionową i swobodny dostęp do stanowisk pracy,
- powinny stwarzać możliwość wykonywania pracy w pozycji nie powodującej nadmiernego wysiłku,
- typowe powinny być wykonane zgodnie z wymaganiami norm,
- nietypowe powinny być wykonane zgodnie z projektem,
- inwentaryzowane powinny być zaopatrzone w atest wytwórni, a ich montaż powinien być dokonywany zgodnie z instrukcją producenta,
- przy wznoszeniu lub rozbiórce rusztowań należy wyznaczyć strefę niebezpieczną i zabezpieczyć ją w sposób określony w odpowiednich przepisach,
- zabronione jest ustawianie i rozbieranie rusztowań: o zmroku, jeżeli nie zapewniono oświetlenia dającego dobrą widoczność, w czasie gęstej mgły, opadów deszczu i śniegu oraz gołoledzi, podczas burzy i wiatru o szybkości przekraczającej 10 m/sek,

poza strefą niebezpieczną; w przeciwnym razie przed rozpoczęciem robót linie napowietrzne należy wyłączyć spod napięcia,

- zabronione jest używanie beczek, skrzyń, cegieł, bloków betonowych itp. przedmiotów jako rusztowań lub podpór dla pomostów rusztowań,
- użytkowanie rusztowania dopuszczalne jest po dokonaniu jego odbioru przez nadzór techniczny, potwierdzonego zapisem w dzienniku budowy,
- na rusztowaniu powinna być wywieszona tablica informująca o dopuszczalnej wielkości obciążenia pomostów, a obciążanie pomostów rusztowań materiałami ponad ustaloną ich nośność i gromadzenie się pracowników na pomostach jest zabronione,
- wchodzenie i schodzenie z rusztowań powinno odbywać się w miejscach do tego przeznaczonych, wspinanie się po stojakach, podłużnicach, leżniach i poręczach rusztowań jest zabronione,

piony komunikacyjne, schodnie i pomosty rusztowań należy utrzymywać w czystości, a w okresie zimy oczyszczać ze śniegu i posypywać piaskiem,

- pozostawianie narzędzi przy krawędziach pomostów rusztowań jest zabronione,
- jednoczesna praca na dwóch pomostach roboczych znajdujących się w jednym pionie jest dozwolona pod warunkiem zastosowania odpowiedniego zabezpieczenia, np. szczelnego daszku ochronnego,
- rusztowania powinny być sprawdzane okresowo, a ponadto po silnym wietrze, opadach atmosferycznych i przerwach roboczych dłuższych niż 10 dni,
- podłoże (grunt, konstrukcja itp.), na którym ustawia się rusztowanie, powinno zapewniać jego stabilność, mieć zapewnione stałe odwodnienie oraz odpływ wód opadowych od budynku,
- dla rusztowań nietypowych liczbę zakotwień oraz wielkość siły kotwiącej należy każdorazowo ustalać w zależności od rodzaju i wysokości tych rusztowań, przyjmując siłę jednego zamocowania, której składowa pozioma jest nie mniejsza niż 250 kG, zakotwienia powinny być rozmieszczane równomiernie na całej powierzchni ściany, przy której znajduje się rusztowanie, poprzecznice w miejscach zakotwienia powinny być dosunięte do ściany, konstrukcja rusztowania nie powinna wystawać poza najwyżej położoną linię kotew więcej niż 3 m, a pomost roboczy nie powinien być umieszczony wyżej niż 1,5m.
- rusztowania usytuowane bezpośrednio przy drogach (ulicach) oraz w miejscach przejazdów i przejść powinny mieć daszki ochronne wykonane w sposób określony w odpowiednich przepisach,
- rusztowanie z rur stalowych powinno być uziemione i posiadać instalację odgromową,
- w trakcie rozbierania zrzucanie elementów rozbieranych rusztowań jest zabronione.

pracownicy:

- zatrudnieni przy ustawianiu i rozbiorce rusztowań powinni być przeszkoleni w zakresie wykonywania danego rodzaju rusztowań,
- przy wykonywaniu robót na wysokości powinni być zabezpieczeni pasami ochronnymi z linką umocowaną do stałych elementów konstrukcji budowli lub wznoszonych (rozbieranych) rusztowań,

- przed dopuszczeniem pracownika do pracy zakład obowiązany jest zaopatrzyć go w odzież roboczą i ochronną zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami,
- pracownicy narażeni na urazy mechaniczne, porażenia prądem, upadki z wysokości oraz inne szkodliwe czynniki i zagrożenia związane z wykonywaną pracą powinni być zaopatrzeni w sprzęt ochrony osobistej,
- sprzęt ochrony osobistej pracowników powinien posiadać atesty oraz instrukcje określające sposób jego użytkowania, konserwacji i przechowywania.

WYTYCZNE DOTYCZĄCE ROBÓT ZIEMNYCH.

- w przypadku robót ziemnych prowadzonych w bezpośrednim sąsiedztwie instalacji wodociągowej, kanalizacyjnej, elektrycznej, gazowej, centralnego ogrzewania itp., należy określić bezpieczną odległość (w pionie i w poziomie), w jakiej mogą być wykonywane te roboty i zapewnić nad nimi fachowy nadzór techniczny. Odległość tę określa kierownictwo robót,
- w razie ujawnienia w czasie wykonywania robót ziemnych niewypałów lub przedmiotów trudnych do identyfikacji należy wszelkie roboty przerwać, a miejsce niebezpieczne ogrodzić i oznakować napisami ostrzegawczymi,
- zabronione jest składowanie urobku i materiałów: w odległości mniejszej niż 1m od krawędzi wykopu, jeżeli ściany jego są obudowane, a obudowa jest obliczona na dodatkowe obciążenie naziemem oraz w granicach klina odłamu gruntu, jeżeli ściany wykopu nie są umocnione.

5.1. Wytyczne dotyczące robót betonowych.

- przy dostawie masy betonowej samochodami punkt zsypu powinien być wyposażony w odbojnice zabezpieczające samochód przed stoczeniem się,
- pojemniki do transportu masy betonowej powinny być wyposażone w klapy łatwo otwierane i zabezpieczające przed przypadkowym wylądunkiem masy,
- opróżnianie pojemnika powinno odbywać się stopniowo i równomiernie, aby nie dopuścić do przeciążenia deskowania masą betonową,
- wylewanie masy betonowej w deskowanie nie może być dokonywane z wysokości większej niż 1m.

5.2. Wytyczne dotyczące robót montażowych.

- prace montażowe konstrukcji mogą być wykonywane tylko na podstawie projektu montażu i przez pracowników zapoznanych z instrukcją organizacji montażu oraz rodzajem używanego sprzętu zmechanizowanego,
- urządzenia pomocnicze przeznaczone do montażu powinny być sprawozane pod względem wytrzymałościowym i posiadać atesty, a stan techniczny narzędzi i urządzeń pomocniczych powinien być badany codziennie przez nadzór techniczny,
- przebywanie pracowników na górnych powierzchniach ścian, belek, słupów i ram oraz pod kondygnacją, na której są prowadzone roboty montażowe, jest zabronione.

- prowadzenie montażu budowli z elementów wielkowymiarowych jest zabronione: przy szybkości wiatru powyżej 10 m/s, przy złej widoczności (zmierzch, mgła i pora nocna), jeżeli miejsca pracy nie mają należytego oświetlenia o natężeniu światła co najmniej 50 luksów,
- elementy prefabrykowane można zwolnić z podwieszenia po ich uprzednim zamocowaniu,
- przy podnoszeniu elementów prefabrykowanych należy: stosować odpowiednie rodzaje zawiesi, zawieszać na zawiesiu elementy o ciężarze nie przekraczającym dopuszczalnego nominalnego udźwigu dla zawiesia, dokonywać oględzin zewnętrznych elementu, zaczepiać liny kierunkowe, prawidłowo zawieszać haki zawiesia, kontrolować prawidłowość zawieszenia elementu na haku po podniesieniu go na wysokość 0,5 m,
- podanie sygnału do podnoszenia elementu może nastąpić po usunięciu wszystkich pracowników poza obszar równy rzutowi przemieszczanego elementu powiększonemu z każdej strony o 6 m.

TNGEOTECHNIKA, Tadeusz Nitecki

75-077 Koszalin, ul. Barlickiego 13/5

tel. 602 744 363

**Opinia geotechniczna dotycząca warunków posadowienia
zewnątrznych schodów, projektowanych przy istniejącym budynku,
położonym przy ul. Głównej 12, działka nr 480/2.**



Opracował:

mgr inż. Tadeusz Nitecki

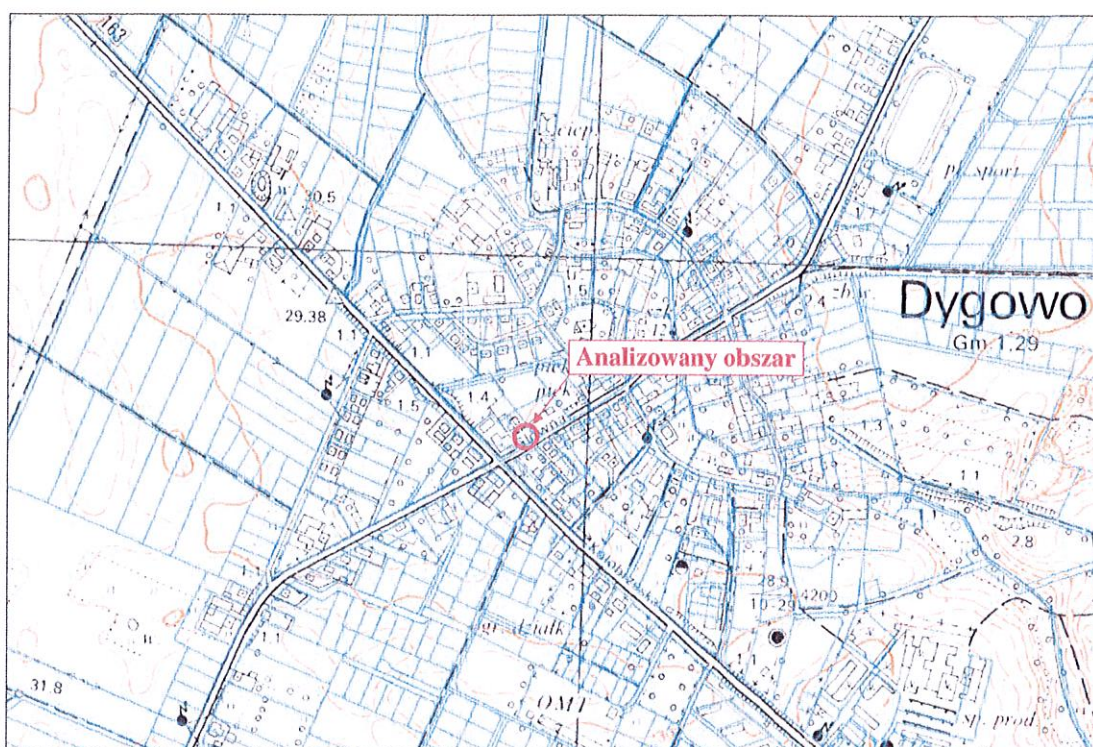
Certyfikat Polskiego Komitetu Geotechniki nr 0066/98

T. Nitecki

Koszalin, maj 2023 r.

Opinia geotechniczna dotyczy działki nr 480/2, położonej przy ul. Głównej 12 w Dygowie. Jej celem jest przedstawienie warunków geotechnicznych pod projektowane, lekkie zewnętrzne schody przylegające do istniejącego budynku. Ogólna lokalizacja parceli została pokazana na wycinku mapy topograficznej w skali 1:10000, rysunek 1.

Z analizy mapy geologicznej dotyczącej tego rejonu wynika, iż w podłożu zalegają utwory plejstoceny ostatniego zlodowacenia. Powierzchnia terenu w obrębie działki jest praktycznie płaska, a jej rzędna wynosi około 28 m n.p.m. Pod względem geomorfologicznym jest to fragment płaskiej wysoczyzny morenowej. Ze względu na bardzo lekką konstrukcję projektowanych schodów oraz istnienie archiwalnej „Opinii geotechnicznej dla projektu posadowienia budynku remizy strażackiej wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną na działce nr 626/2, 629 i 480/2 w miejscowości Dygowo”, opracowaną we wrześniu 2021 r. przez ZPH GEOLOG, zrezygnowano z badań uzupełniających podłoża i przyjęto, iż w/w dokumentacja w sposób wystarczający stanowi podstawę do zaprojektowania nowej inwestycji. Lokalizacja otworów archiwalnych została pokazana na mapie sytuacyjno-wysokościowej w skali 1:500, rysunek 2.

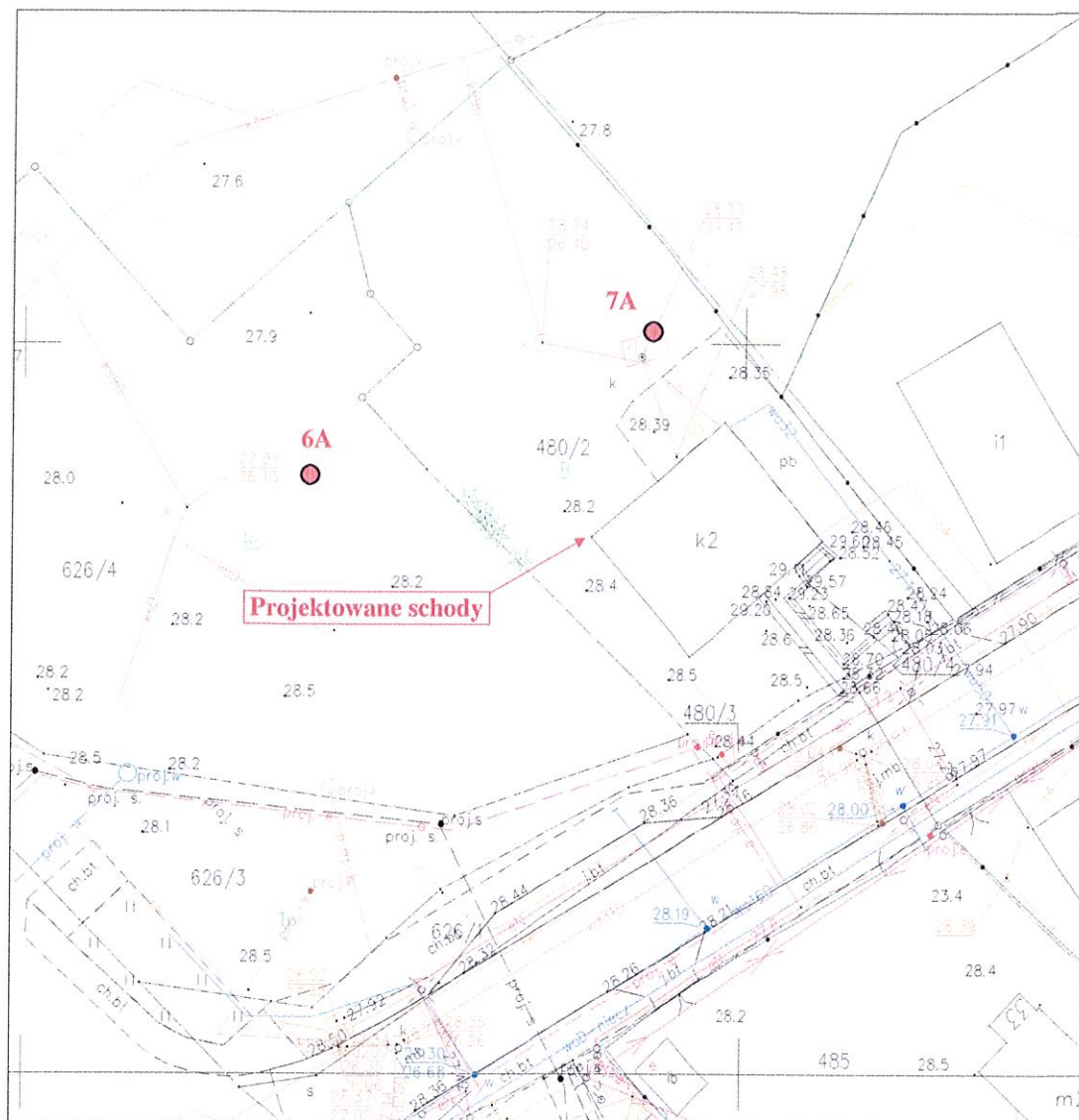


Rys. 1. Ogólna lokalizacja parceli, skala 1:10000.

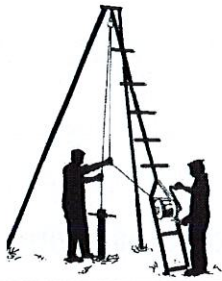
Z dokumentacji archiwalnej wynika, iż w podłożu, pod warstwą nasypów niekontrolowanych zalegają gliny i piaski gliniaste w stanie od twardoplastycznego po plastyczny, na których przewidziane jest posadowienie nowych fundamentów. Dla tych gruntów należy przyjąć następujące, charakterystyczne parametry geotechniczne; kąt tarcia wewnętrznego $\Phi=16^\circ$, spójność $c=25$ [kPa], ciężar objętościowy $\gamma=21$ [kN/m³], moduł edometryczny $M_o=25$ [MPa].

Na etapie robót ziemnych należy zweryfikować budowę podłoża w poziomie posadowienia oraz poziom posadowienia istniejącego budynku. W przypadku wątpliwości, co do stanu i rodzaju gruntu dokonać odbioru geotechnicznego dna wykopu.

Głębokość przemarzania wynosi 0.8 m., można przyjąć I-szą kategorię geotechniczną.



Rys. 2. Mapa dokumentacyjna, skala 1:500.



ZAKŁAD PROJEKTOWO HANDLOWY **GEOLOG**

75-361 Koszalin, ul. Dmowskiego 27
tel./fax (0-94) 345-20-02 tel. kom. 602-301-597
NIP: 669-040-49-70 e-mail: geolog@wp.pl

OPINIA GEOTECHNICZNA

dla projektu posadowienia budynku remizy strażackiej
wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną na
dz. 626/2, 629 i 480/2 w m-ści **Dygowo**

Inwestor: Gmina Dygowo

78-113 Dygowo, ul. Kolejowa 1

Opracował: mgr Bolesław Plichta

Współpraca: mgr inż. Jakub Kanarek

Koszalin, wrzesień 2021 r.

projekty i dokumentacje geologiczno- inżynierskie projekty i dokumentacje warunków hydrogeologicznych dla obiektów mogących zanieczyścić wody podziemne monitoring wód podziemnych dokumentacje geotechniczne nadzór geotechniczny

- przekroje geotechniczne przez otwory nr 3 – 6 w skali 1:100/250 oraz profile otworów 1, 2 i 7, na których przedstawiono układ gruntów, podział na warstwy geotechniczne, stany gruntów i poziom wody gruntowej (załączniki nr 2.1 i 2.2),
- objaśnienia symboli użytych w opracowaniu (załącznik nr 3),
- część tekstową, którą opracowano w oparciu o wyniki wykonanych prac i badań, materiały archiwalne, dane z literatury oraz aktualne wytyczne i rozporządzenia.

III. BUDOWA GEOLOGICZNA I WARUNKI WODNE

Pod względem geomorfologicznym jest to fragment wysoczyzny morenowej. W podłożu, do zbadanej głębokości 4,0 m, stwierdzono występowanie utworów czwartorzędowych wieku holoceni i plejstoceni.

W miejscu projektowanego budynku remizy (otwory nr 3 – 6) holocen reprezentowany jest przez grunty pochodzenia antropogenicznego. Skład nasypów jest bardzo zróżnicowany (różnoziarniste grunty sypkie i spoiste, gleba, gruz, a miejscami nawet śmieci), natomiast ich miąższość waha się w miejscach wierceń w granicach od 1,2 (otwór nr 4) do nawet 2,9 m (otwór nr 5). Na mapie zasadniczej widoczne są sieci uzbrojenia podziemnego, w związku z czym nie wyklucza się lokalnych przegłębień nasypów. W otworach nr 1, 2 i 7 holocen wykształcony jest w postaci rodzimej aluwialnej gleby o miąższości 0,8 – 0,9 m.

Plejstocen jest wykształcony w postaci głębszych glin i piasków gliniastych oraz lokalnie piasków drobnych i średnich (otwór nr 2). Są to utwory akumulacji lodowcowej i wodnolodowcowej, które nie zostały przewiercone.

Do zbadanej głębokości nie nawiercono właściwego zwierciadła wody gruntowej. Stwierdzono jedynie występowanie niewielkich sączeń, których intensywność będzie zależała od pory roku i wielkości opadów atmosferycznych.

Tabela 1. Charakterystyczne wartości parametrów geotechnicznych ustalone metodą B i C według PN - 81/B – 03020

Warstwa geotechniczna	Rodzaj gruntu	Stan gruntu	Stopień zagęszczenia	Stopień plastyczności	Grupa	Wilgotność naturalna	Gęstość objętościowa	Kąt tarcia wewnętrzny	Spójność	Edometryczny moduł ściśliwości pierwotnej	Edometryczny moduł ściśliwości wtórnej
			$I_D^{(n)}$	$I_L^{(n)}$		w_n [%]	$\rho^{(n)}$ [t/m ³]	$\phi_u^{(n)}$ [°]	$c_u^{(n)}$ [kPa]	$M_o^{(n)}$ [kPa]	$M^{(n)}$ [kPa]
I	piasek drobny, piasek średni	średnio-zagęszczony	0,5	—	—	16	1,75	30,5	—	65000	81250
Ila	gлина, piasek gliniasty	plastyczny	—	0,35	B	21	2,05	15,5	27	27000	36000
Ilb	gлина, piasek gliniasty	twardo-plastyczny	—	0,2	B	16	2,15	18,3	32	37000	49333

V. WNIOSKI

1. W świetle rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012 r., w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. z dnia 27.04.2012 r., poz. 463), na badanym terenie występują proste warunki gruntowe, a projektowany budynek remizy należy do obiektów pierwszej kategorii geotechnicznej.
2. Według autora opracowania, z podłoża obiektów wymagających fundamentowania należy usunąć niekontrolowane nasypy i glebę, natomiast grunty warstw I, IIa i IIb posiadają odpowiednie parametry wytrzymałościowe i stanowią dobre podłoże budowlane. Jednak ostateczną decyzję, co do nośności gruntów poszczególnych warstw i ich przydatności do posadowienia, podejmie projektant konstruktor, po przeprowadzeniu sprawdzających obliczeń statycznych.
3. Projektowanie posadowień bezpośrednich i związane z tym obliczenia statyczne można wykonać zgodnie z normą PN-81/B-03020 „Grunty

występować zarówno wypłyenia jak i przegłębienia), na przekrojach geotechnicznych (załączniki nr 2.1 i 2.2) przedstawiono jedynie przybliżony zasięg gruntów poszczególnych warstw. Dlatego dno wykopu należy poddać dokładnym oględzinom w celu wykrycia ewentualnych „gniazd” gruntów słabonośnych, nieuchwyconych wierceniami. Prace ziemne proponuje się prowadzić pod nadzorem geotechnicznym.

6. Zwraca się uwagę na wody gruntowe, które mogą utrudniać prowadzenie ewentualnych głębszych prac ziemnych. Wody gromadzące się na etapie prac ziemnych należy odpompowywać bezpośrednio z dna wykopu poza zasięg oddziaływania. W przypadku natrafienia sączków drenarskich, które kolidowałyby z usytuowaniem budynku należy je przełożyć (wykonać obejście).
7. Prace ziemne należy prowadzić starannie, aby nie naruszyć naturalnej struktury gruntów, co obniżyłoby ich nośność. Wykopy należy chronić również przed zalewaniem wodą i zamarzaniem. Rozmoczone lub rozrobione partie gruntów należy usunąć z podłoża i zastąpić materiałem nośnym lub dogęścić (jedynie w przypadku gruntów sypkich, np. piasków drobnych bez domieszek gruntów spoistych).
8. Występujące grunty posiadają generalnie słabszą przepuszczalność. Współczynniki filtracji gruntów budujących podłoże można według Wiłuna¹ przyjąć w wysokości:
 - dla glin – $k \leq 10^{-8}$ m/s (grunty słabo przepuszczalne),
 - dla piasku gliniastego – $k = 10^{-7}$ m/s (grunty średnio/słabo przepuszczalne),
 - dla piasku drobnego – $k = 10^{-4} - 10^{-5}$ m/s (grunty dobrze przepuszczalne).
9. Głębokość przemarzania w tym rejonie wynosi 0,8 m według normy PN-81/B-03020.

¹ Wiłun Zenon. Zarys geotechniki. Wydawnictwo Komunikacji Łączności. Warszawa 1982