

PROJEKT TECHNICZNY

Nazwa zamierzenia budowlanego **BUDYNEK GARAŻOWY (GARAŻ 1-STANOWISKOWY)
PRZY REMIZIE STRAŻACKIEJ OSP W ŁEBNIE
WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ**

Adres zamierzenia budowlanego **84-217 Łebno, ul. Kartuska 10
Gm. Szemud
nr ewidencyjny dz. 235/6, obr. Łebno
jednostka ewidencyjna 221509_2.0015**

Kategoria obiektu budowlanego **III**

Identyfikatory działek ewidencyjnych **221509_2.0015.235/6**

Imię i nazwisko, adres inwestora **Gmina Szemud,
ul. Kartuska 13, 84-217 Szemud**

PROJEKTANT/SPRAWDZAJĄCY		IMIĘ NAZWISKO NR UPRAWNIEŃ		PODPIS
architektura	Projektant główny	mgr inż. arch. Kinga Szczepankowska	w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń nr 53/POOKK/IV/2014 izba PO-1372	

STYCZEŃ 2023

data opracowania

Jednostka projektowa:



ARCH77 Kinga Szczepankowska
ul. 3 Maja 17/L5, 84-200 Wejherowo

tel. +48 509604141, NIP 5882172992, biuro@arch77.pl

EGZ NR

SPIS TREŚCI	
<i>OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW</i>	3
.....	3
CZĘŚĆ OPISOWA PROJEKTU TECHNICZNEGO - CZĘŚĆ ARCHITEKTONICZNA	4
1.1. <i>Podstawa opracowania</i>	4
1.2. <i>Opis konstrukcji</i>	4
1.3. <i>Przegrody budowlane</i>	4
1.4. <i>Projektowane instalacje</i>	5
<i>Instalacje elektryczne</i>	5
1.5. <i>Warunki ochrony pożarowej budynków</i>	5
1.6. <i>Uwagi końcowe do opisu</i>	8
CZĘŚĆ RYSUNKOWA PROJEKTU TECHNICZNEGO – CZĘŚĆ ARCHITEKTONICZNA	9
<i>ZESTAWIENIE RYSUNKÓW:</i>	9
GEOTECHNICZNE WARUNKI POSADOWIENIA	15

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW

Oświadczamy, że projekt techniczny budynku garażowego (garaż 1-stanowiskowy) przy remizie strażackiej OSP w Łebnie został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Podstawa prawna: Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane.

Lokalizacja: Gm. Szemud nr dz. 235/6, obr. Łebno

PROJEKTANT/SPRAWDZAJĄCY		IMIĘ NAZWISKO NR UPRAWNIEŃ		PODPIS
architektura	Projektant główny	mgr inż. arch. Kinga Szczepankowska	w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń nr 53/POOKK/IV/2014 izba PO-1372	

STYCZEŃ 2023

data opracowania

CZĘŚĆ OPISOWA PROJEKTU TECHNICZNEGO - CZĘŚĆ ARCHITEKTONICZNA

1.1. Podstawa opracowania

- Uzgodnienie z Inwestorem, Umowa
- Materiały dostarczone przez Inwestora
- Inwentaryzacja budowlana, wizja lokalna
- Mapa do celów informacyjnych
- Obowiązujące przepisy i normy
 - Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane.
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie
 - Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego, z późn. zmianami.
 - Rozporządzenia Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i form dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego
 - Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 17 września 2021 r. w sprawie uzgadniania projektu zagospodarowania działki lub terenu, projektu architektoniczno-budowlanego, projektu technicznego oraz projektu urządzenia przeciwpożarowego pod względem zgodności z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej

1.2. Opis konstrukcji

Zaprojektowano budynek garażowy w technologii tradycyjnej. Układ konstrukcyjny stanowią łąwy fundamentowe żelbetowe, ściany fundamentowe z bloczków betonowych klasy B20 gr. 24 cm, ściany zewnętrzne i wewnętrzne nadziemna z bloczków betonu komórkowego gr. 24 cm na zaprawie klejowej, słupy i belki żelbetowe monolityczne, stropy żelbetowe.

Zastosowano beton klasy C20/25 (B25), zbrojenie główne stalą żebrowaną B500SP (A-IIIIN), strzemiona ze stali gładkiej St3S (A-I), ściany fundamentowe z bloczków betonowych klasy B20 na zaprawie cementowej klasy M10, ściany zewnętrzne i wewnętrzne nośne z bloczków betonu komórkowego na zaprawie klejowej.

Belki i nadproża zaprojektowano jako żelbetowe, monolityczne z betonu B25 (C20/25) XC1 i zbrojone podłużnie stalą B500SP (A-IIIIN), nadproża drzwiowe i okienne do rozpiętości 1,5 m zaprojektowano jako prefabrykowane z elementów L-19 dozbrojone.

Wieńce na ścianach nośnych z betonu B25 (C20/25) XC1 i zbroić stalą B500SP (A-IIIIN) strzemionami fi 6 ze stali St3S.

1.3. Przegrody budowlane

Izolację cieplną ścian fundamentowych zabezpieczyć od zewnątrz folią kubełkową.

Fundamenty zabezpieczone izolacją bitumiczną powłokową malowaną na zimno.

Ściany konstrukcyjne zewnętrzne z betonu komórkowego gr. 24 cm o klasie wytrzymałości 2,2 MPa na zaprawie klejowej,

Ściany konstrukcyjne gr. 24, z ukrytymi słupkami żelbetowymi wg części konstrukcyjnej projektu.

Zmiana na inny materiał do murowania ścian jest możliwa pod warunkiem zachowania parametrów wytrzymałościowych, akustycznych i cieplnych.

Ściany zewnętrzne ocieplone:

Wszystkie ściany od wewnątrz będą impregnowane i malowane na kolor biały farbą lateksową.

Wymagania izolacyjności termicznej

Przegrody zewnętrzne winne stanowić - na ich wewnętrznej powierzchni temperaturę przynajmniej 1° C większą, niż temperatura punktu rosy powietrza w pomieszczeniu. Wartości poszczególnych izolacyjności cieplnych dla przegród zewnętrznych określone w załączniku do Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

Wymagania izolacyjności akustycznej

Wymagania akustyczne w stosunku do przegród pionowych ze względu na specyfikę obiektu przyjęto minimalne współczynniki izolacyjności akustycznej dla ścian oraz stropów.

1.4. Projektowane instalacje

Projektuje się instalacje:

- kanalizacji sanitarnej,
- c.o.
- źródłem ogrzewania dla c.o. jest pompa ciepła

Ustalenie trasy, dobór średnicy oraz armatury pomiarowej i zabezpieczającej – wg. projektu branżowego projektu technicznego.

Instalacje elektryczne

Instalacje elektryczne

Zakres opracowania obejmuje:

- rozdzielnica
- instalacje odbiorcze gniazd i wypustów technicznych
- instalację oświetlenia,
- ochronę przeciwporażeniową
- instalację sterowania oświetleniem,
- instalację elektryczną gniazd wtyczkowych i odbiorników siły,
- instalację wyrównawczą,
- instalację odgromową,

Projektowany obiekt zasilany będzie z sieci elektroenergetycznej ze złącza kablowego, posadowionego na granicy działki. Trasę kabli pokazano na PZT.

Instalacje elektryczne zgodnie z projektem branżowym projektu technicznego.

1.5. Warunki ochrony pożarowej budynków

Ustalenia wg wymagań zawartych w rozporządzeniu Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 17 września 2021 r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej.

W niniejszym opisie bezpieczeństwa pożarowego odniesiono się również do wymagań następujących przepisów:

[1] Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991r. o ochronie przeciwpożarowej (j.t.: Dz.U. 2020 poz. 961 ze zm.).

[2] Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (j.t.: Dz.U. 2020 poz. 1333 ze zm.).

[3] Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 17 września 2021 r. w sprawie uzgadniania projektu zagospodarowania działki lub terenu, projektu architektoniczno-budowlanego, projektu technicznego oraz projektu urządzenia przeciwpożarowego pod względem zgodności z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej (Dz.U. 2021 poz. 1722).

[4] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (j.t.: Dz.U. 2019 poz. 1065 ze zm.).

[5] Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. 2010 nr 109 poz. 719 ze zm.) [6] Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz.U. 2009 nr 124 poz. 1030).

DANE LICZBOWE PRZEDMIOTOWEGO BUDYNKU	
Powierzchnia zabudowy	87,78 m ²
Powierzchnia użytkowa	73,70 m ²
Powierzchnia całkowita	130,52 m ²
Kubatura	589,52 m ³
Wysokość od p.t.	8,72 m
Długość, szerokość, średnica	8,39x10,54 m
Liczba kondygnacji	1 kondygnacja nadziemna
Inne dane niezbędne do stwierdzenia zgodności usytuowania obiektu z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej	Odl. przedmiotowego budynku od granic działki zgodnie z rys. 1

1. Powierzchnia, wysokość, liczba kondygnacji

POWIERZCHNIA ZABUDOWY	87,78 m ²
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA	73,70 m ²
KUBATURA	589,52 m ³
ILOŚĆ KONDYGNACJI NADZIEMNYCH	1
ILOŚĆ KONDYGNACJI PODZIEMNYCH	0
WYSOKOŚĆ	8,72 m – budynek niski

2. Charakterystyka zagrożenia pożarowego, w tym informacje o parametrach pożarowych materiałów niebezpiecznych pożarowo oraz zagrożeniach wynikających z procesów technologicznych, a także w zależności od potrzeb charakterystyka pożarów przyjętych do celów projektowych

Materiał palny w budynku będą stanowią przede wszystkim elementy wyposażenia i wystroju wewnątrz np.:

- materiały wykonane z drewna i materiałów drewnopodobnych (m. in. meble, drzwi),
- wykładziny podłogowe PVC, dywanowe
- stałe elementy wystroju i wyposażenia wewnątrz.

Elementy wykończenia i wystroju wewnątrz nie są wykonane z materiałów łatwo zapalnych, kapiących i odpadających pod wpływem ognia.

W budynku nie przewiduje się występowania substancji łatwopalnych, wybuchowych, utleniających i ulegających samozapaleniu oraz nie przewiduje się występowania materiałów niebezpiecznych pożarowo

3. Klasyfikacja pożarowa z uwagi na przeznaczenie i sposób użytkowania

Ze względu na przeznaczenie i sposób użytkowania projektuje się jedną strefę pożarową PM Q<500 MJ/m².
projektuje się jeden lokal garaż 1-stanowiskowy.

4. Kategoria zagrożenia ludzi oraz przewidywana liczba osób na każdej kondygnacji i w pomieszczeniach, których drzwi ewakuacyjne powinny otwierać się na zewnątrz pomieszczeń.

Nie dotyczy, projektuje się budynek garażowy, nie przewiduje się pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi.

5. Podział na strefy pożarowe

Projektuje się strefę pożarową PM Q<500 MJ/m².

6. Maksymalna gęstość obciążenia ogniowego poszczególnych stref pożarowych PM wraz z warunkami przyjętymi do jej określania

Maksymalna gęstość obciążenia ogniowego strefy PM Q<500 MJ/m²

7. Klasa odporności pożarowej, odporności ogniowej i stopniu rozprzestrzeniania ognia przez elementy budowlane oraz klasa reakcji na ogień elementów wykończenia wewnątrz i wyposażenia stałego pomieszczeń dróg ewakuacyjnych

Przedmiotowy budynek zaliczany będzie do grupy budynków niskich. Budynek w klasie „E”

Poszczególne elementy budynku o wymaganej klasie D oraz C odporności pożarowej powinny posiadać następującą odporność ogniową oraz stopień rozprzestrzeniania ognia:

Klasa odporności pożarowej budynku E		
Główna konstrukcja nośna	-	NRO
Konstrukcja dachu	-	NRO
Strop	-	NRO
Ściany zewnętrzne	-	NRO
Ściany wewnętrzne	-	NRO
Przekrycie dachu	-	NRO

Wszystkie elementy budynku powinny być nierozprzestrzeniające ognia.

Okładziny sufitów oraz sufity podwieszane należy wykonać z materiałów niepalnych lub niezapalnych, niekapiących i nieodpadających pod wpływem ognia.

8. Informacja o zagrożeniu wybuchem, w tym informacje o pomieszczeniach zagrożonych wybuchem i strefach zagrożenia wybuchem oraz rozwiązaniach techniczno-budowlanych, instalacyjnych i urządzeniach zabezpieczających przed powstaniem wybuchu jak również ograniczających jego skutki

W budynku oraz na terenach przyległych nie przewiduje się prowadzenia procesów technologicznych z użyciem materiałów mogących wytworzyć mieszaniny wybuchowe, nie przewiduje się również magazynowania tego typu materiałów. W związku z powyższym nie zachodzi potrzeba dokonywania oceny zagrożenia wybuchem.

9. Warunki i strategia ewakuacji ludzi lub ich uratowania w inny sposób

Ewakuacja ludzi z budynków jest oparta w zamyśle projektowym o wymagania przepisów i jest w tym zakresie zapewniona.

10. Dobór urządzeń przeciwpożarowych oraz innych instalacji i urządzeń służących bezpieczeństwu pożarowemu wraz z określeniem zakresu i celu ich stosowania

Budynek zostanie wyposażony w następujące urządzenia przeciwpożarowe:

Nie dotyczy

11. Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych w tym wentylacyjnej, ogrzewczej, gazowej, elektrycznej, teletechnicznej i piorunochronnej, oraz instalacji i urządzeń technologicznych.

Przejścia instalacyjne przez ściany i stropy pomieszczeń zamkniętych są zabezpieczone w klasie odporności ogniowej dla danego elementu oddzielenia przeciwpożarowego zgodnie z przepisami i normami.

12. Przyjęte scenariusze pożarowe

Scenariusz pożarowy zgodnie z instrukcją bezpieczeństwa pożarowego opracowaną przez rzeczoznawcę ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych.

13. Wyposażenie w gaśnice i inny sprzęt gaśniczy

Nie dotyczy

14. Przygotowanie obiektu budowlanego do prowadzenia działań ratowniczo-gaśniczych, w tym informacje o punktach poboru wody do celów przeciwpożarowych, nasadach służących do zasilania urządzeń gaśniczych i innych rozwiązaniach przewidzianych do tych działań oraz dźwigach dla ekip ratowniczych i prowadzących do nich dojściach

Dojazd pierwszych zastępów straży pożarnej, dla których miejscem stacjonowania jest: Ochotnicza Straż Pożarna w Łebnie ok. 2 minuty; z Zespołu Ratownictwa Medycznego w Wejherowie w ok. 20 minut od chwili zaalarmowania przez CPR.

Drogi pożarowe

Nie dotyczy

Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru

Wymagane zapotrzebowanie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru wynosi 10 dm³/s. Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru będzie realizowane z sieci hydrantowej miejskiej. Odległość hydrantów od budynku wynosi do 75 m i. Hydrant istniejący przy ul. Kartuskiej.

1.6. Uwagi końcowe do opisu

Użytkowanie projektowanego budynku nie będzie powodować żadnych uciążliwości wykraczających poza granice działki, nadmiernej ilości hałasu ani emisji szkodliwych gazów i odpadów. Nie przewiduje się negatywnego wpływu na środowisko.

Materiały budowlane powinny posiadać atesty ITB i odpowiadać odpowiednim normom budowlanym, roboty budowlane i rzemieślnicze należy wykonać zgodnie z zasadami sztuki budowlanej oraz z obowiązującymi normami i przepisami. Zmiana materiałów wymaga konsultacji z projektantem oraz jest możliwa pod warunkiem zachowania równoważnych parametrów wytrzymałościowych, akustycznych, cieplnych oraz kolorystycznych.

Opis techniczny powinien być rozpatrywany łącznie z pozostałymi projektami branżowymi, częścią rysunkową. Wszystkie elementy projektu wyszczególnione w poszczególnych częściach niniejszego opracowania należy traktować całościowo.

Dokumentacja projektowa chroniona jest prawem autorskim, wszelkie zmiany w czasie budowy należy konsultować z zespołem autorskim.

Opracowanie:

mgr inż. arch. Kinga Szczepankowska
upr. nr 53/POOKK/IV/2014
izba PO-1372

CZĘŚĆ RYSUNKOWA PROJEKTU TECHNICZNEGO – CZĘŚĆ ARCHITEKTONICZNA

ZESTAWIENIE RYSUNKÓW:

Rys. nr 1 Rzut parteru skala 1:50

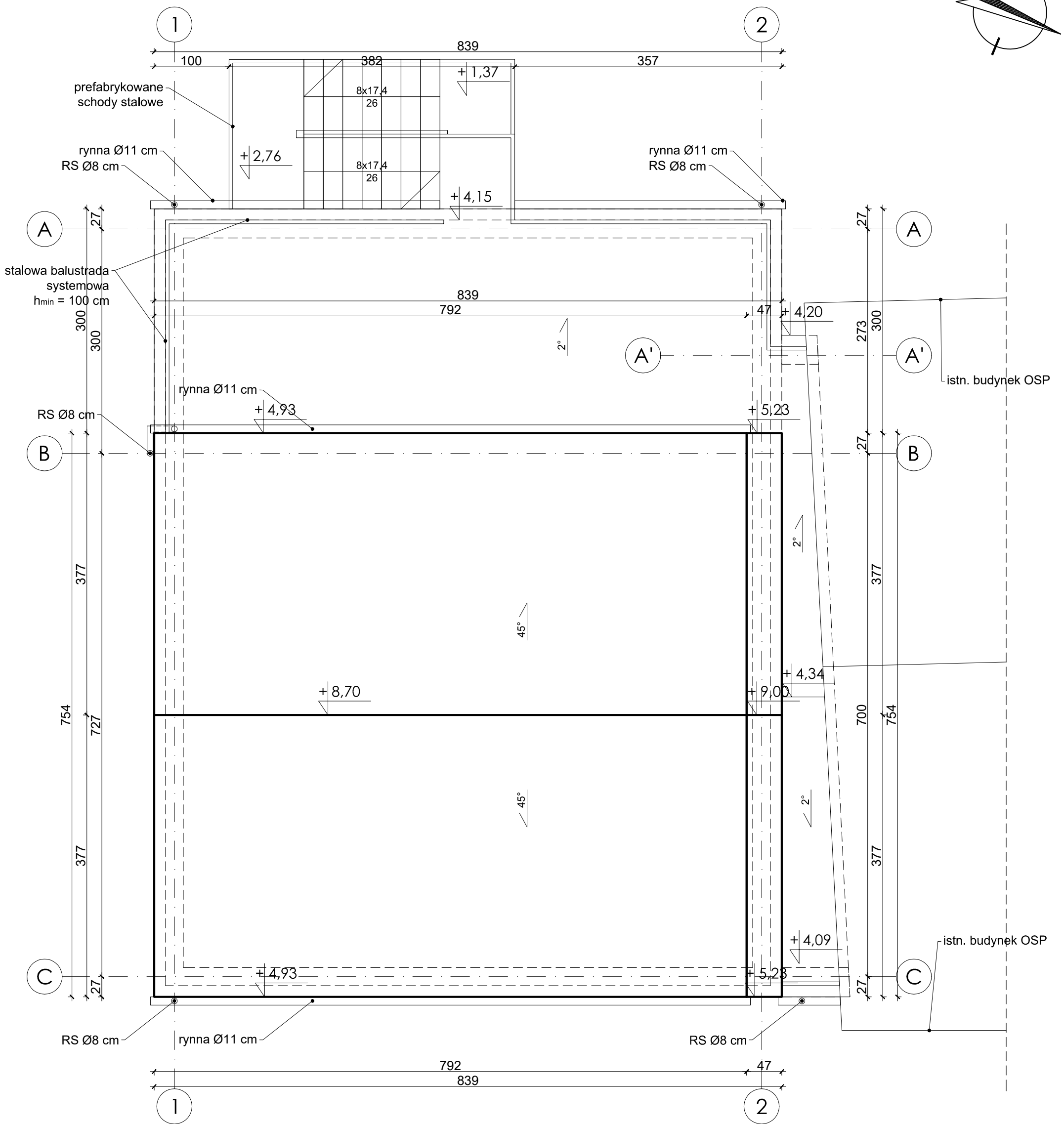
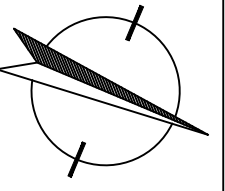
Rys. nr 2 Rzut dachu skala 1:50


Rys. nr 3 Przekrój A-A skala 1:50

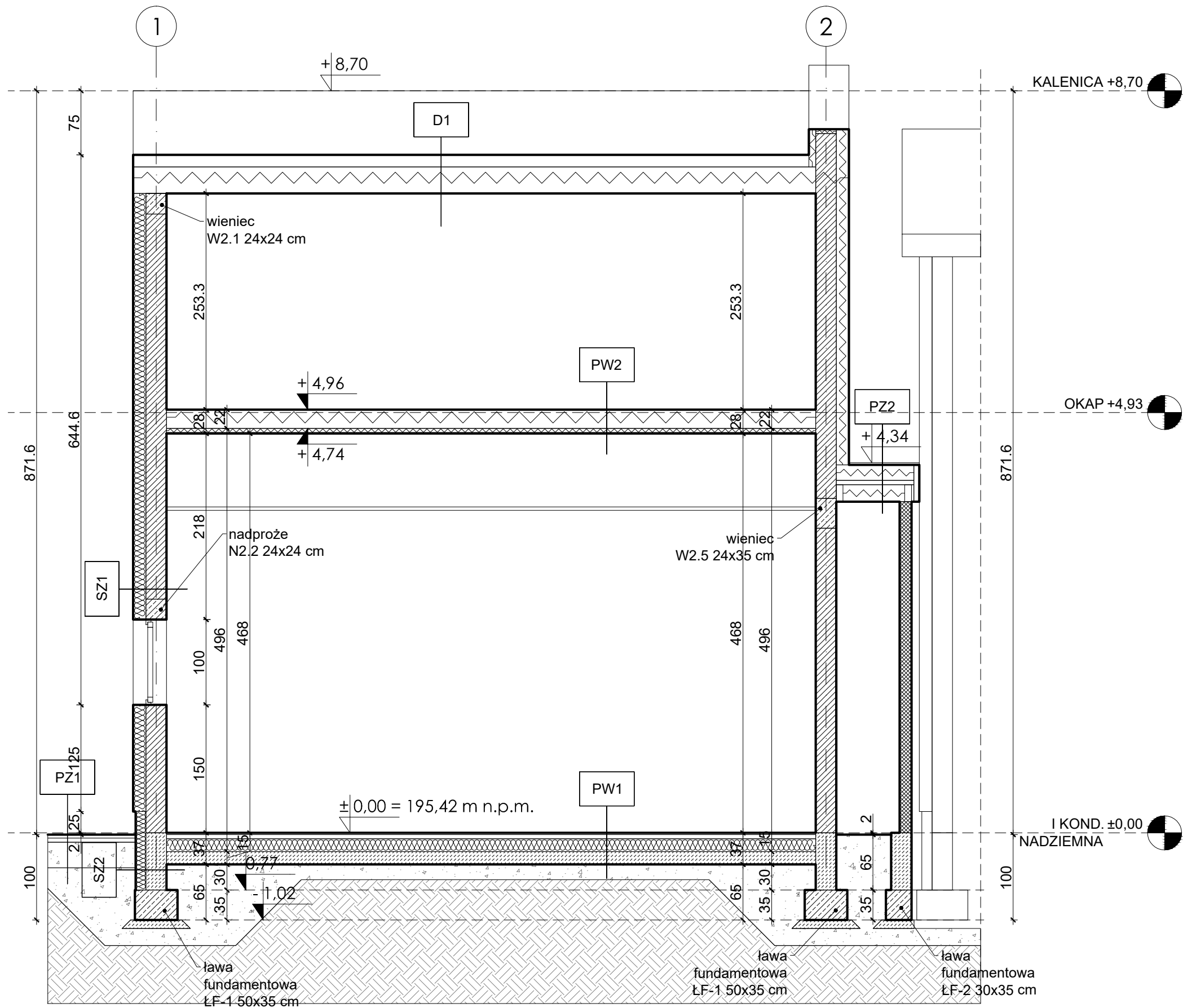
Rys. nr 4 Przekrój B-B skala 1:50

Rys. nr 5 Elewacje skala 1:100

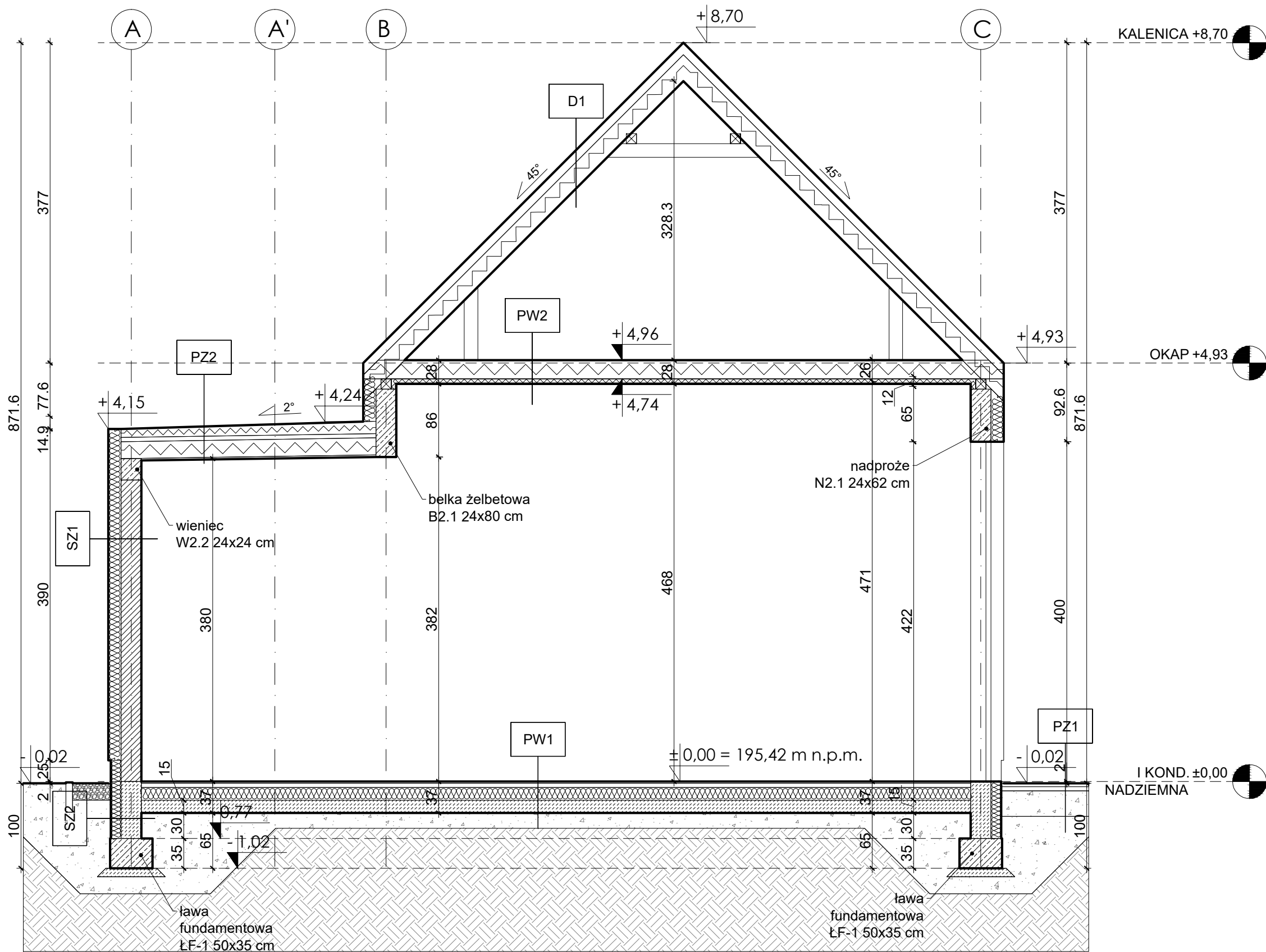
Rys. nr 6 Zestawienie warstw



		ARCH77 Kinga Szczepankowska ul. 3 Maja 17/L5 84-200 Wejherowo	
obiekt	BUDYNEK GARAŻOWY (1-STANOWISKOWY) PRZY REMIZIE STRAŻACKIEJ OSP W ŁEBNIE WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ		
lokalizacja	dz. nr 235/6, obr. Łebno, gm. Szemud		
tytuł rysunku:	RZUT DACHU		
faza:	Projekt techniczny	data	skala
branża:	Architektura	01.2023	1:50
projektant	mgr inż. arch. Kinga Szczepankowska 53/POOKK/IV/2014		nr rys.
			2



		ARCH77 Kinga Szczepankowska ul. 3 Maja 17/L5 84-200 Wejherowo	
obiekt	BUDYNEK GARAŻOWY (1-STANOWISKOWY) PRZY REMIZIE STRAŻACKIEJ OSP W ŁEBNIE WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ		
lokalizacja	dz. nr 235/6, obr. Łebno, gm. Szemud		
tytuł rysunku:	PRZEKRÓJ A-A		
faza:	Projekt techniczny	data:	skala:
branża:	Architektura	01.2023	1:50
projektant	mgr inż. arch. Kinga Szczepankowska 53/POOKK/IV/2014		nr rys.
			3



		ARCH77 Kinga Szczepankowska ul. 3 Maja 17/L5 84-200 Wejherowo	
obiekt	BUDYNEK GARAŻOWY (1-STANOWISKOWY) PRZY REMIZIE STRAŻACKIEJ OSP W ŁEBNIE WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ		
lokalizacja	dz. nr 235/6, obr. Łebno, gm. Szemud		
tytuł rysunku:	PRZEKRÓJ B-B		
faza:	Projekt techniczny	data:	skala:
branża:	Architektura	01.2023	1:50
projektant	mgr inż. arch. Kinga Szczepankowska 53/POOKK/IV/2014		nr rys.
			4

stalowa balustrada tarasowa systemowa wys. 110 cm
rozstaw słupków założono co 1 m
dopuszcza się inną - zgodnie z systemem wybranego producenta lub rozwiązanie równoważne

stalowa balustrada tarasowa systemowa wys. 110 cm
rozstaw słupków założono co 1 m
dopuszcza się inną - zgodnie z systemem wybranego producenta lub rozwiązanie równoważne

stalowe schody prefabrykowane wys. balustrad 110 cm
rozstaw słupków założono co 1 m
dopuszcza się inną - zgodnie z systemem wybranego producenta stopnie oraz spoczniki z blachy ryflowanej stalowej lub rozwiązanie równoważne

stalowa balustrada tarasowa systemowa wys. 110 cm
rozstaw słupków założono co 1 m
dopuszcza się inną - zgodnie z systemem wybranego producenta lub rozwiązanie równoważne

stalowe schody prefabrykowane wys. balustrad 110 cm
rozstaw słupków założono co 1 m
dopuszcza się inną - zgodnie z systemem wybranego producenta stopnie oraz spoczniki z blachy ryflowanej stalowej lub rozwiązanie równoważne

KALENICA +8,70

OKAP +4,93

I KONDYGNACJA NADZIEMNA ±0,00

ELEWACJA FRONTOWA PÓŁNOCNO-WSCHODNIA

ELEWACJA POŁUDNIOWO-WSCHODNIA

projekowany budynek garażowy

istniejący budynek remizy strażackiej

stalowe schody prefabrykowane wys. balustrad 110 cm
rozstaw słupków założono co 1 m
dopuszcza się inną - zgodnie z systemem wybranego producenta stopnie oraz spoczniki z blachy ryflowanej stalowej lub rozwiązanie równoważne

KALENICA +8,70

OKAP +4,93

I KONDYGNACJA NADZIEMNA ±0,00

projekowany budynek garażowy

istniejący budynek remizy strażackiej

projekowany budynek garażowy

ELEWACJA POŁUDNIOWO-ZACHODNIA

LEGENDA

I.p.	ozn. graficzne	opis
RYNNY I RURY SPUSTOWE		
1		rywny i rury spustowe PVC w kolorze antracyt RAL 7016
TYNKI		
2		tynk silikatowo-silikonowy w kolorze szarym RAL 7035
3		cokół, wyprawa mozaikowa w kolorze szarym RAL 7011
STOLARKA OKIENNA I DRZWIOWA		
3		stolarka okienna PVC w kolorze antracyt RAL 7043
4		brama garażowa, stolarka drzwiowa w kolorze czerwonym RAL 3020
DACH		
5		blacha płaska w kolorze antracyt RAL 7016



ARCH77 Kinga Szczepankowska
ul. 3 Maja 17/L5 84-200 Wejherowo

obiekt: BUDYNEK GARAŻOWY (1-STANOWISKOWY) PRZY REMIZIE STRAŻACKIEJ OSP W ŁEBNIE WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ

lokalizacja: dz. nr 235/6, obr. Łebno, gm. Szemud

tytuł rysunku: ELEWACJE

faza: Projekt techniczny data: 01.2023 skala: 1:100

branża: Architektura

projektant: mgr inż. arch. Kinga Szczepankowska 53/POOKK/IV/2014 nr rys.:

ściany zewnętrzne:	
SZ1 - ściana zewnętrzna	
tynk silik.-silikon.	-
styropian fasadowy EPS 70-034/ wełna mineralna	15 cm
ściana z bloczków betonu komórkowego	24 cm
tynk wewn. gipsowy	1,5 cm

SZ2 - ściana zewnętrzna	
w przest. cokoł. cienk warst. zapr. tynk. na zapr. klej. z siatką zbrojącą/bądź system równow.	-
folia kubełkowa	-
styrodur (XPS)	12 cm
izolacja pion. wywinięta ponad 30 cm ponad poz. gruntu	-
izolacja pionowa	-
ściana z bl. beton. kl. 15 MPa na papierze	24 cm

posadzki:	
PW1 - posadzka na gruncie	
warstwa wykończeniowa	2 cm
wylewka betonowa zbroj. siatką lub włóknami propyl.	5 cm
folia PE- gr. min. 0,3 mm	-
styropian EPS 100-036	15 cm
folia PE	-
izolacja pozioma masa KBM	-
beton C12/15	15 cm
podsyпка piasek. ubijana warstwami zagęszcz. do 1s min. 0,97	30 cm
grunt rodzimy	

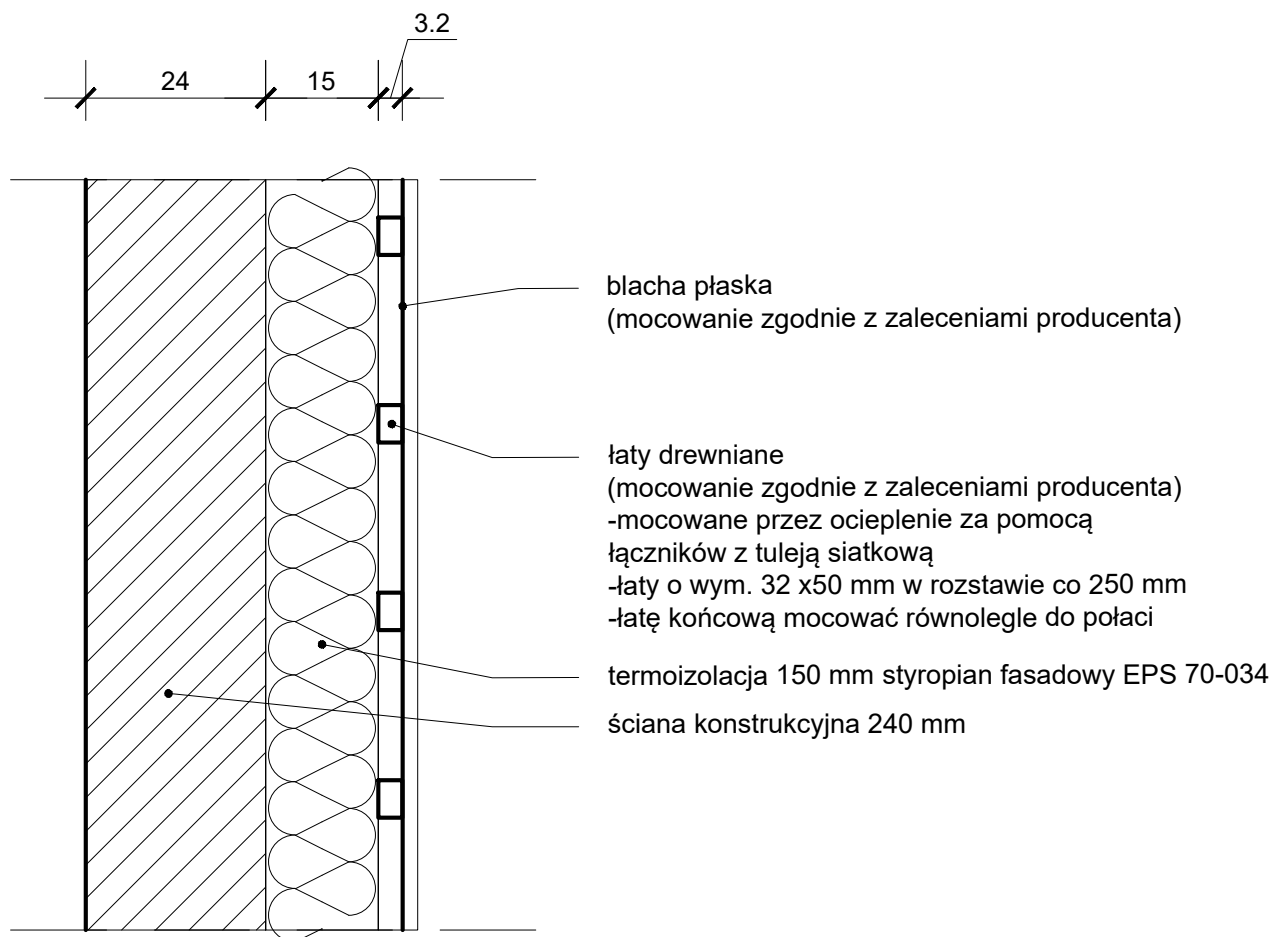
PW2 - nad parterem	
jętka 8x20 cm	20 cm
wełna mineralna w przestrzeni rusztu	5 cm
plyta GK na ruszcie	-

posadzki zewnętrzne:	
PZ1 - podesty wejściowe i tarasy	
kostka betonowa o fakturze płukanej	8 cm
piasek stabiliz. min. 2,5 MPa	5 cm
podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie	15 cm
geowłóknina	
grunt rodzimy	

PZ2 - taras, spadek 3%, RE30	
papa wierzchniego krycia	
papa podkładowa	
wełna mineralna twarda, warstwa spadkowa	5-15 cm
wełna mineralna twarda	5 cm
paroizolacja - folia PE	
blacha trapezowa	5 cm
konstrukcja drewniana, belka drewniana 8x20 cm	20 cm
wełna mineralna w przestrzeni konstrukcji drewnianej	18 cm
2 x plyta GK	2,5 cm

dach:	
D1 - dach 45°	
blacha płaska	2 cm
deskowanie pełne	2,5 cm
kontrłaty drewniana	2 cm
wiatroizol.-membrana strukturalna	-
krokwie 8x22 cm	22 cm
wełna mineralna w przestrzeni krokwi	20 cm

		ARCH77 Kinga Szczepankowska ul. 3 Maja 17/L5 84-200 Wejherowo	
obiekt	BUDYNEK GARAŻOWY (1-STANOWISKOWY) PRZY REMIZIE STRAŻACKIEJ OSP W ŁEBNIE WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ		
lokalizacja	dz. nr 235/6, obr. Łebno, gm. Szemud		
tytuł rysunku:	ZESTAWIENIE WARSTW		
faza:	Projekt techniczny	data	skala
branża:	Architektura	01.2023	1:50
projektant	mgr inż. arch. Kinga Szczepankowska 53/POOKK/IV/2014		nr rys.
			6



DOPUSZCZA SIĘ INNY SYSTEM - RÓWNOWAŻNY
ZAMONTOWAĆ LISTWĘ SYSTEMOWĄ WYKOŃCZENIOWĄ Z BLACHY (OBRÓBKA)
-ZGODNIE Z WYBRANYM SYTEMEM

	ARCH77 Kinga Szczepankowska ul. 3 Maja 17/L5 84-200 Wejherowo		
obiekt	BUDYNEK GARAŻOWY (1-STANOWISKOWY) PRZY REMIZIE STRAŻACKIEJ OSP W ŁEBNIE WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ		
lokalizacja	dz. nr 235/6, obr. Łebno, gm. Szemud		
tytuł rysunku:	DETAL MONTAŻU BLACHY PŁASKIEJ NA ELEWACJI		
faza:	Projekt techniczny	data	skala
branża:	Architektura	01.2023	1:10
projektant	mgr inż. arch. Kinga Szczepankowska 53/POOKK/IV/2014		nr rys.
			7



Zakład Usług Geotechnicznych
GEODOM

83-331 Przyjaźń, ul. Łąkowa 35; tel.502-52-68-01
geodom@poczta.onet.pl

Zleceniodawca: ARCH77 z Wejherowa

GEOTECHNICZNE WARUNKI POSADOWIENIA

Garażu w Łebnie - działka nr 235/6

Zawartość opracowania:

- I. Opinia geotechniczna
- II. Dokumentacja badań podłoża gruntowego
- III. Projekt geotechniczny

Autorzy opracowania:

ARZYSZTOF SZYLAŃSKI
inżynier budownictwa
Rzecznik w zakresie
geotechniki uznany przez NOT
nr uprawnień 2120
ul. Łąkowa 35, VII-1191

Zakład Usług Geotechnicznych "GEODOM"
Grażyna Szyłańska
80-287 Gdańsk, ul. Bulońska 8C/11
adres do korespondencji:
83-331 PRZYJAŹŃ
ul. Łąkowa 35

DOKUMENTATOR GEOLOG
mgr Michał Szyłański
Rzecznik w zakresie geotechniki
uznany przez NOT
nr uprawnień 1/2019

Przyjaźń, kwiecień 2023

DOKUMENTATOR
mgr Rafał Szyłański
inżynier budownictwa

A.CZEŚĆ TEKSTOWA.

I.OPINIA GEOTECHNICZNA

- 1.Wstęp.
- 2.Zakres opracowania.
 - 2.1.Prace terenowe.
 - 2.2.Badania laboratoryjne.
- 3.Budowa geologiczna podłoża.
 - 3.1.Charakterystyka stosunków wodnych.
 - 3.2. Wnioski.

II. DOKUMENTACJA BADAŃ PODŁOŻA GRUNTOWEGO

4. Obliczenie wartości charakterystycznych parametrów geotechnicznych.

III. PROJEKT GEOTECHNICZNY.

- 5.1. Prognoza zmian właściwości podłoża gruntowego w czasie.
 - 5.2. Określenie parametrów geotechnicznych.
 - 5.3. Określenie częściowych współczynników bezpieczeństwa.
 - 5.4. Określenie oddziaływań gruntu.
 - 5.5. Przyjęcie modelu obliczeniowego podłoża gruntowego.
 - 5.6. Obliczenie nośności i osiadania podłoża.
 - 5.7. Ustalenie niezbędnych danych do zaprojektowania fundamentów.
 - 5.8. Specyfikacja badań niezbędnych do zapewniania wymaganej jakości robót ziemnych i specjalistycznych robót geotechnicznych.
 - 5.9. Określenie szkodliwości oddziaływań wód gruntowych na obiekt budowlany i sposób przeciwdziałania tym zagrożeniom.
 - 5.10. Określenia zakresu niezbędnego monitorowania wybudowanego obiektu budowlanego, obiektów sąsiadujących i otaczającego gruntu, niezbędnego do rozpoznania zagrożeń mogących wystąpić w trakcie robót ziemnych lub w ich wyniku oraz w czasie użytkowania obiektu budowlanego.
 - 5.11. Zalecenia końcowe.
6. Postanowienia końcowe.

B.CZEŚĆ TABELARYCZNA.

- 1.Zestawienie wyników badań laboratoryjnych.
2. Tabela wartości charakterystycznych parametrów geotechnicznych.

C.CZEŚĆ GRAFICZNA.

- 1.Mapa dokumentacyjna w skali 1 : 500.
- 2 – 3.Profile analityczne punktów badawczych.

100

4. Przekrój geotechniczny w skali 1 : 100.
5. Wykres sondowania sondą typu DPL.
6. Wykres uziarnienia gruntu.

I.OPINIA GEOTECHNICZNA.

1.WSTĘP.

Niniejszą opinię geotechniczną wykonano na zlecenie ARCH77 z Wejherowa. Dotyczy ona technicznych badań podłoża gruntowego oraz rozpoznania stosunków gruntowo-wodnych terenu dla budowy garażu w Łebnie - działka nr 235/6. Celem niniejszego opracowania jest rozpoznanie i ocena warunków gruntowo-wodnych terenu dla projektowania i wykonawstwa.

2.ZAKRES OPRACOWANIA.

W ramach niniejszego opracowania wykonano prace terenowe, laboratoryjne i kameralne.

2.1.PRACE TERENOWE.

W ich zakresie wykonano :

- wyznaczono punkty badawcze w terenie metodą domiarów prostokątnych nawiązując się do istniejącej sytuacji.
- wykonano 2 sondy rdzeniowe o głębokości 4,0 m celem pobrania prób gruntu do badań laboratoryjnych.
- wykonano 1 sondę udarową typu DPL o głębokości 4,0 m.

W trakcie głębiania otworów pobierano próby gruntu o naturalnej wilgotności i notowano układ warstw.

Pomiary i badania terenowe wykonywane były w kwietniu 2023 r. pod nadzorem inż. Krzysztofa Szyłańskiego.

2.2.BADANIA LABORATORYJNE.

W ramach prac laboratoryjnych wykonano :

- a/ szczegółowe badania makroskopowe dla wszystkich pobranych prób w terenie.
- b/ uziarnienie gruntu wybranych prób.
- c/ wilgotność naturalną,
- d/ pomiary ciężaru objętościowego,
- e/ kąt tarcia wewnętrznego,

3.BUDOWA GEOLOGICZNA PODŁOŻA.

Omawiany teren leży na Pojezierzu Kaszubskim.

Rzeźba tego terenu była kształtowana działalnością akumulacyjną lądolodu i wód roztopowych w czasie zlodowacenia północno-polskiego.

Z nawierconych gruntów wydzielić można następujące warstwy geotechniczne :

WARSTWA I

Zaliczono do niej grunty niespoiste w postaci piasków drobnych średniozagęszczonych o stopniu zagęszczenia $I_D = 0,516$

3.1.CHARAKTERYSTYKA STOSUNKÓW WODNYCH

W zbadanym podłożu gruntowym nie stwierdzono występowania wody gruntowej.

3.2. WNIOSKI.

Niniejszą opinię wykonano na podstawie Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych Dz.U.Poz.463.

Jako, że wszystkie występujące tutaj grunty są gruntami nośnymi i są ciągle litologicznie, warunki gruntowe zaliczamy do prostych.

Poziom posadowienia obiektu jest około 1,0 m poniżej poziomu terenu dlatego obiekt zaliczamy do II kategorii geotechnicznej.

II.DOKUMENTACJA BADAŃ PODŁOŻA GRUNTOWEGO.

4.OBLICZENIE WARTOŚCI CHARAKTERYSTYCZNYCH PARAMETRÓW GEOTECHNICZNYCH.

Wytypowane próby gruntu poddano badaniom laboratoryjnym a ich wyniki przedstawiono w "Zestawieniach wyników badań laboratoryjnych" tab.nr 1.

Wartość charakterystyczną parametru $x^{/n/}$ obliczono zgodnie z normą PN-81/B-03020 wg. wzoru

$$x^{(n)} = 1/N \sum x_i$$

a współczynnik materiałowy γ_m zgodnie ze wzorem

$$\gamma_m = 1 \pm 1/x^{(n)} [1/N \sum (x_i - x^{(n)})^2]^{-2}$$

I. Piaski drobne - średniozagęszczone

Wilgotność naturalna W_n (%)

$$W_n^{/n/} = 16,32 \%$$

$$\gamma_m = 1 + 0,10$$

$$W_n^{/r/} = 17,95 \%$$

Ciężar objętościowy γ (kNm^{-3})

$$\gamma^{/n/} = 17,40 \text{ kNm}^{-3}$$

$$\gamma_m = 1 + 0,1$$

$$\gamma^{/r/} = 15,66 \text{ kNm}^{-3}$$

Stopień zagęszczenia I_D

$$I_D^{/n/} = 0,573$$

$$\gamma_m = 1 + 0,1$$

$$I_D^{/r/} = 0,516$$

Kąt tarcia wewnętrzznego Φ_u (°)

$$\Phi_u^{/n/} = 32,70^\circ$$

$$\gamma_m = 1 + 0,1$$

$$\Phi_u^{/r/} = 29,40^\circ$$

Zestawienie wartości charakterystycznych parametrów geotechnicznych przedstawiono w tab. nr.2.

III. PROJEKT GEOTECHNICZNY

5.1 Prognoza zmian właściwości podłoża gruntowego w czasie

Dla występujących w podłożu gruntowym gruntów niespoistych nie przewiduje się istotnych zmian właściwości gruntów w czasie.

Należy zaprojektować odpowiednie odprowadzenie wód opadowych zarówno z terenu jak i z połąci dachowych.

Rodzaj izolacji wodoszczelnej i przeciwwilgociowej należy dostosować do warunków gruntowo-wodnych udokumentowanych w trakcie prac terenowych i badań laboratoryjnych.

Prowadzenie prac ziemnych powinno być prowadzone zgodnie projektem budowlanym oraz obowiązującymi normami i przepisami prawa budowlanego.

5.2 Określenie parametrów geotechnicznych

Parametry geotechniczne wyznaczono na podstawie prac polowych i badań laboratoryjnych, wykonanych w trakcie przygotowywania opinii geotechnicznej i dokumentacji badań podłoża gruntowego. Wartości obliczeniowe parametrów geotechnicznych należy przyjąć zgodnie z tabelą nr 2: „*Tabela wartości charakterystycznych parametrów geotechnicznych*”.

5.3 Określenie częściowych współczynników bezpieczeństwa

Częściowe współczynniki bezpieczeństwa zaleca się przyjąć zgodnie z załącznikiem B do normy EN:1997-1:2004.

5.4 Określenie oddziaływań gruntu

Budowę projektowanego obiektu budowlanego należy dostosować do warunków gruntowo – wodnych oraz wyznaczonych parametrów geotechnicznych.

Zgodnie z PN-B-03020:1981 głębokość przemarzania w rejonie planowanej inwestycji wynosi 1,0 m p.p.t.

Prawidłowe zaprojektowanie i wykonanie obiektu budowlanego zgodnie z przyjętymi normami technicznymi spowoduje iż nie wystąpią negatywne oddziaływania gruntu na inwestycje.

5.5 Przyjęcie modelu obliczeniowego podłoża gruntowego

Przyjęty model obliczeniowy (układ warstw geotechnicznych) reprezentuje przekrój geotechniczny przedstawiony na załączniku graficznym nr 4.

5.6 Obliczenie nośności i osiadania podłoża

Na obecnym etapie projektowania nie inwestycji nie jest możliwe obliczenie nośności i osiadania gruntu.

Osiadanie należy rozpatrywać zgodnie z załącznikiem F normy EN:1997-1:2004.

Gruntami zdolnymi do przejęcia obciążeń bezpośrednich od obiektu są wszystkie grunty mineralne występujące w badanym terenie.

Posadowienie obiektu nastąpi w obrębie gruntów niespoistych.

Grunty te należy zaliczyć do gruntów nośnych i małościśliwych.

5.7 Ustalenie niezbędnych danych do zaprojektowania fundamentów

Rodzaj gruntów i ich miąższość oraz wielkość parametrów geotechnicznych podano w załącznikach graficznych na profilach analitycznych otworów badawczych, wynikach badań laboratoryjnych oraz tabeli wartości charakterystycznych parametrów geotechnicznych.

5.8 Specyfikacja badań niezbędnych do zapewniania wymaganej jakości robót ziemnych i specjalistycznych robót geotechnicznych

Zaleca się wykonywanie robót ziemnych zgodnie z normą PN-B-06050. W trakcie prac konieczne jest kontrolowanie warunków gruntowych w nawiązaniu do warunków przyjętych do projektowania.

5.9 Określenie szkodliwości oddziaływania wód gruntowych na obiekt budowlany i sposobów przeciwdziałania tym zagrożeniom.

Nie przewiduje się szkodliwego oddziaływania wód gruntowych na obiekt budowlany.

5.10 Określenia zakresu niezbędnego monitorowania wybudowanego obiektu budowlanego, obiektów sąsiadujących i otaczającego gruntu, niezbędnego do rozpoznania zagrożeń mogących wystąpić w trakcie robót ziemnych lub w ich wyniku oraz w czasie użytkowania obiektu budowlanego.

Podczas robót ziemnych monitoring można ograniczyć do nadzoru geologicznego. Późniejszy zakres czynności mających na celu monitoring obiektu budowlanego i obiektów sąsiadujących na etapie budowy jak i eksploatacji oraz powinien zostać określony przez Projektanta obiektu budowlanego w projekcie budowlanym.

5.11 Zalecenia końcowe

Niniejszą opracowanie wykonano na podstawie Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych Dz. U. Poz. 463.

Projekt geotechniczny ma na celu dostarczenie informacji niezbędnych dla prawidłowego zaprojektowania posadowienia planowanego obiektu budowlanego. Sposób rozwiązań konstrukcyjnych zostanie przedstawiony w projekcie budowlanym.

6.POSTANOWIENIA KOŃCOWE.

Niniejsza dokumentacja jest :

- wykonana zgodnie z INSTRUKCJĄ 233 "Wytyczne wykonywania technicznych badań podłoża gruntowego oraz sporządzania dokumentacji i opinii geotechnicznych" wydaną przez Instytut Techniki Budowlanej z Warszawy w 1980 r.
- dokumentacją budowlaną, bowiem została wykonana w oparciu o dział budownictwa - mechanikę gruntów .

TABELA 2

TABELA WARTOŚCI CHARAKTERYSTYCZNYCH PARAMETRÓW GEOTECHNICZNYCH

 $x^{(n)}$ - wartość charakterystyczna $x^{(r)}$ - wartość obliczeniowa $x^{(r)}$ - wartość obliczeniowa z uwzględnieniem wporu wody γ_m - współczynnik materiałowy

Numer warstwy geotechnicznej	Warstwa geotechniczna	Wilgotność naturalna W_n (%)			Ciężar objętościowy γ (kNm ⁻³)				Stopień zagęszczenia I_D			Stopień plastyczności I_L			Kohesja C_u (kPa)			Kąt tarcia wewnętrznego Φ_u (°)			Moduł ścisłości E_o (kPa) (*) odczytany z Normy
		$W_n^{(n)}$	γ_m	$W_n^{(r)}$	$\gamma^{(n)}$	γ_m	$\gamma^{(r)}$	$\gamma^{(r)}$	$I_D^{(n)}$	γ_m	$I_D^{(r)}$	$I_L^{(n)}$	γ_m	$I_L^{(r)}$	$C_u^{(n)}$	γ_m	$C_u^{(r)}$	$\Phi_u^{(n)}$	γ_m	$\Phi_u^{(r)}$	
I	Piasek drobny - średniozagęszczony	16,32	1,10	17,95	17,40	0,90	15,66		0,573	0,90	0,516							32,7	0,90	29,40	63 000*

OBJAŚNIENIA

do przekrojów geotechnicznych i profili analitycznych

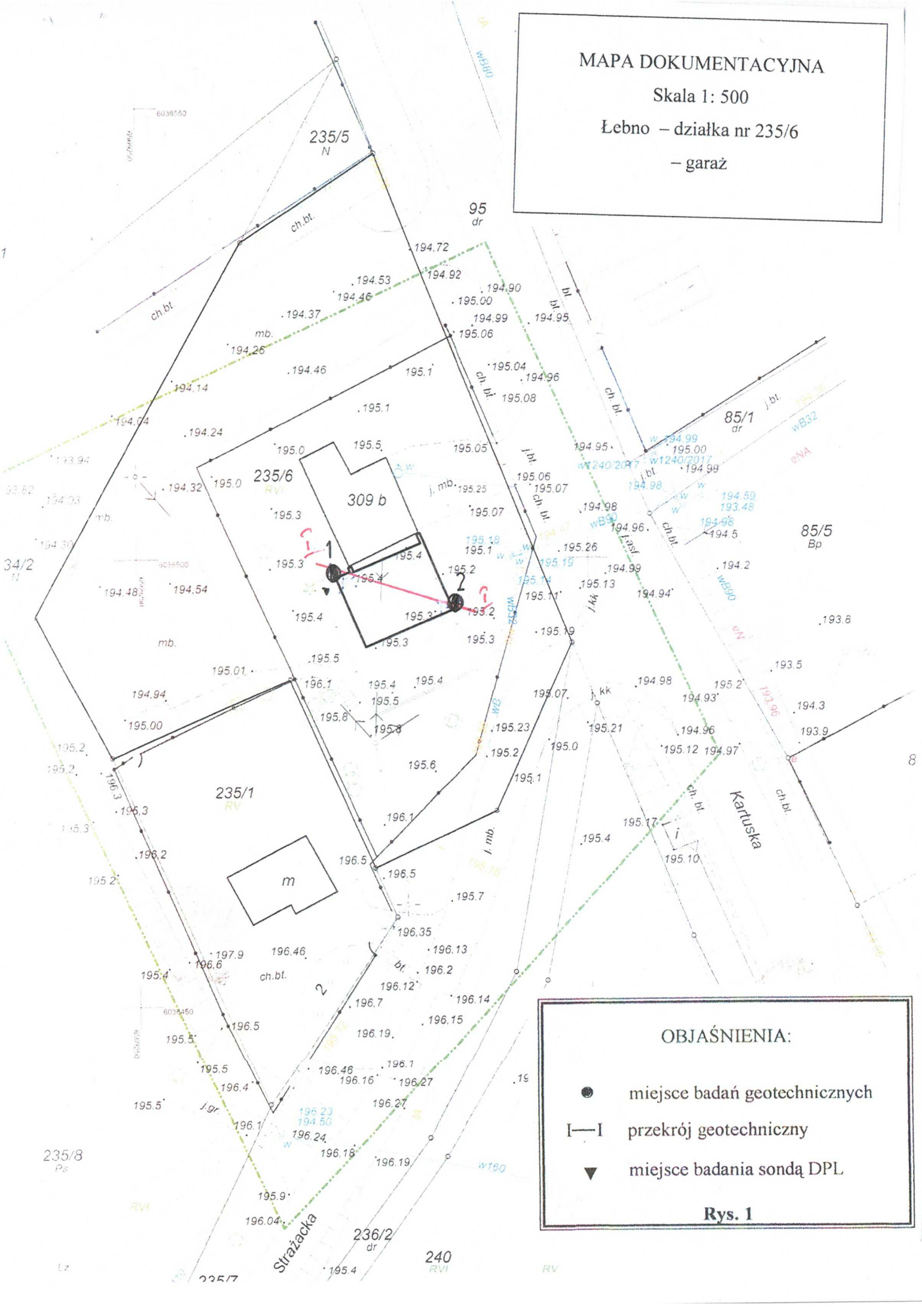
OPIS TECHNICZNY	OBJAŚNIENIA ZNAKÓW
nB - nasyp budowlany	(+) - domieszki
nN - nasyp mineralno-organiczny	(//) - przewarstwienia
Gb - gleba	
T - torf	STANY GRUNTÓW NIESPOISTYCH
Nmp - namuł piaszczysty	In - luźny
Nmπ - namuł pylasty	szg - średniozagęszczony
Nm - namuł	zg - zagęszczony
Kr - kreda	bzg - bardzo zagęszczony
PH - piasek próchniczny	
GH - glina próchnicza	STANY GRUNTÓW SPOISTYCH
K - kamienie	pł - płynny
Ż - żwir	mpl - miękkoplastyczny
Po - pospółka	pl - plastyczny
Żg - żwir zagliniony	tpl - twaroplastyczny
Pog - pospółka zagliniona	pzw - półzwarty
Pr - piasek gruby	zw - zwarty
Ps - piasek średni	<u>o</u> - próbka gruntu
Pd - piasek drobny	<u>x</u> - próbka wody
Pπ - piasek pylasty	
Pg - piasek gliniasty	$\frac{1}{\sqrt{20,17}}$ - numer otworu wiertniczego rzędna wylotu otworu
Πp - pył piaszczysty	
Π - pył	<div style="display: inline-block; vertical-align: middle; margin-left: 10px;"> <p>głębokość sączenia wody gruntowej</p> <p>głębokość swobodnego zwierciadła wody gruntowej</p> <p>głębokość ustabilizowanego zwierciadła wody gruntowej</p> <p>głębokość nawierconego zwierciadła wody gruntowej</p> </div>
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	

MAPA DOKUMENTACYJNA

Skala 1: 500

Łebno – działka nr 235/6

– garaż



OBJAŚNIENIA:

- miejsce badań geotechnicznych
- I—I przekrój geotechniczny
- ▼ miejsce badania sondą DPL

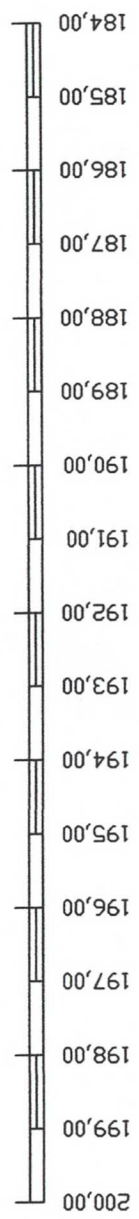
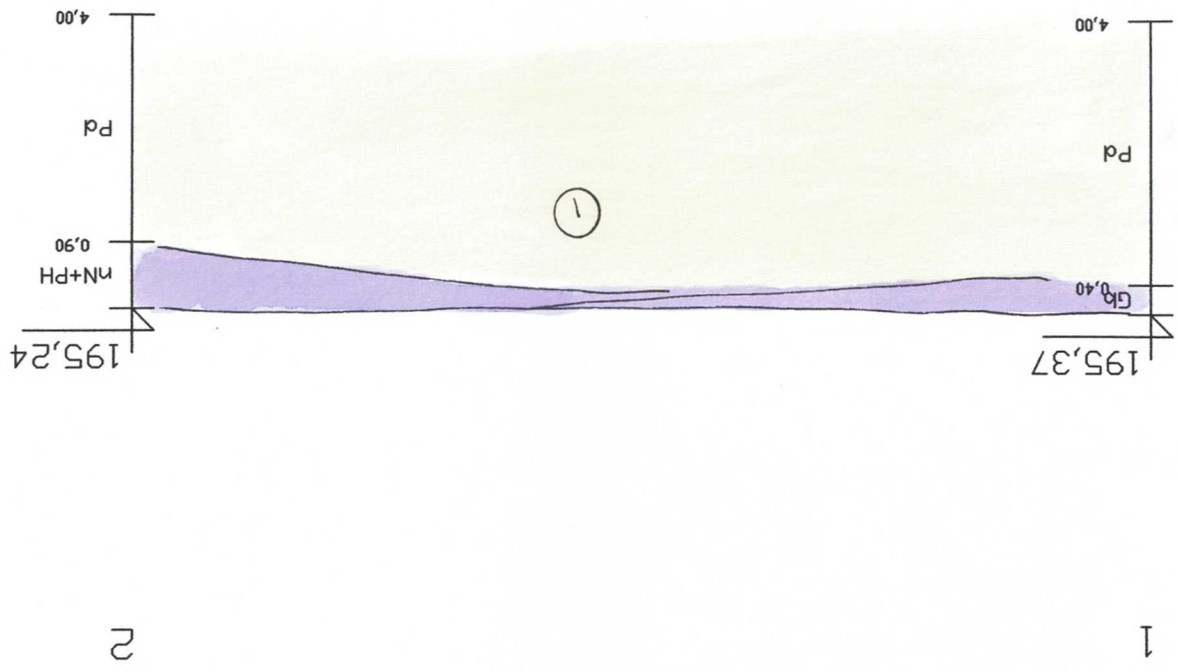
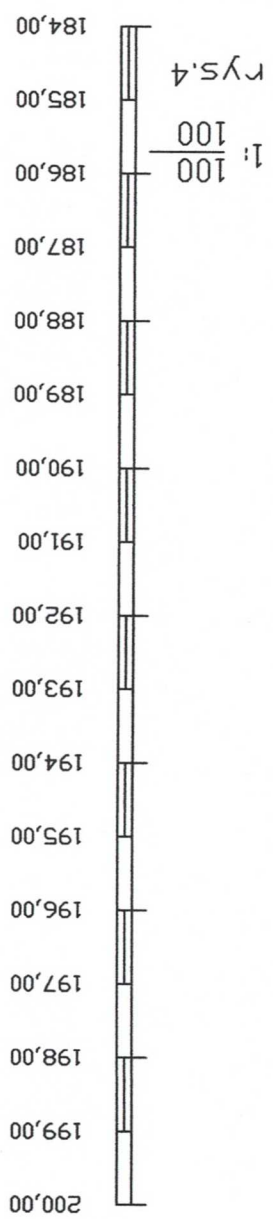
Rys. 1

Zakład Usług Geotechnicznych GEODOM	Nazwa obiektu: Garaż - działka nr 235/6	Strona: 3
---	--	------------------

Profil analityczny

Miejscowość: **Łebno** Nr otworu: **2**
Rzędna: **195,24** [m] n.p.m. Skala **1: 50**

Warstwa geotechniczna	Przełot warstwy	Miąższość	Opis litologiczny	Barwa gruntu	Oznaczenie geotechniczne	Miejsce pobrania próbki	Poziom wody gruntowej	Poziom sączenia	Wilgotność	Ilość walczków	Stan gruntu	Zawartość CaCO ₃
	0,9	0,9	Nasyp mineralno-organiczny z domieszką Piasek próchniczny	szary	nN + PH				w		szg	
I	4,0	3,1	Piasek drobny	j.brązowy	Pd	○ 1,0 ○ 2,0 ○ 3,0			w		szg	<1



I-I

Nazwa obiektu: Garaż - działka nr 235/6

Miejscowość: Łebno

Otwór nr: 1

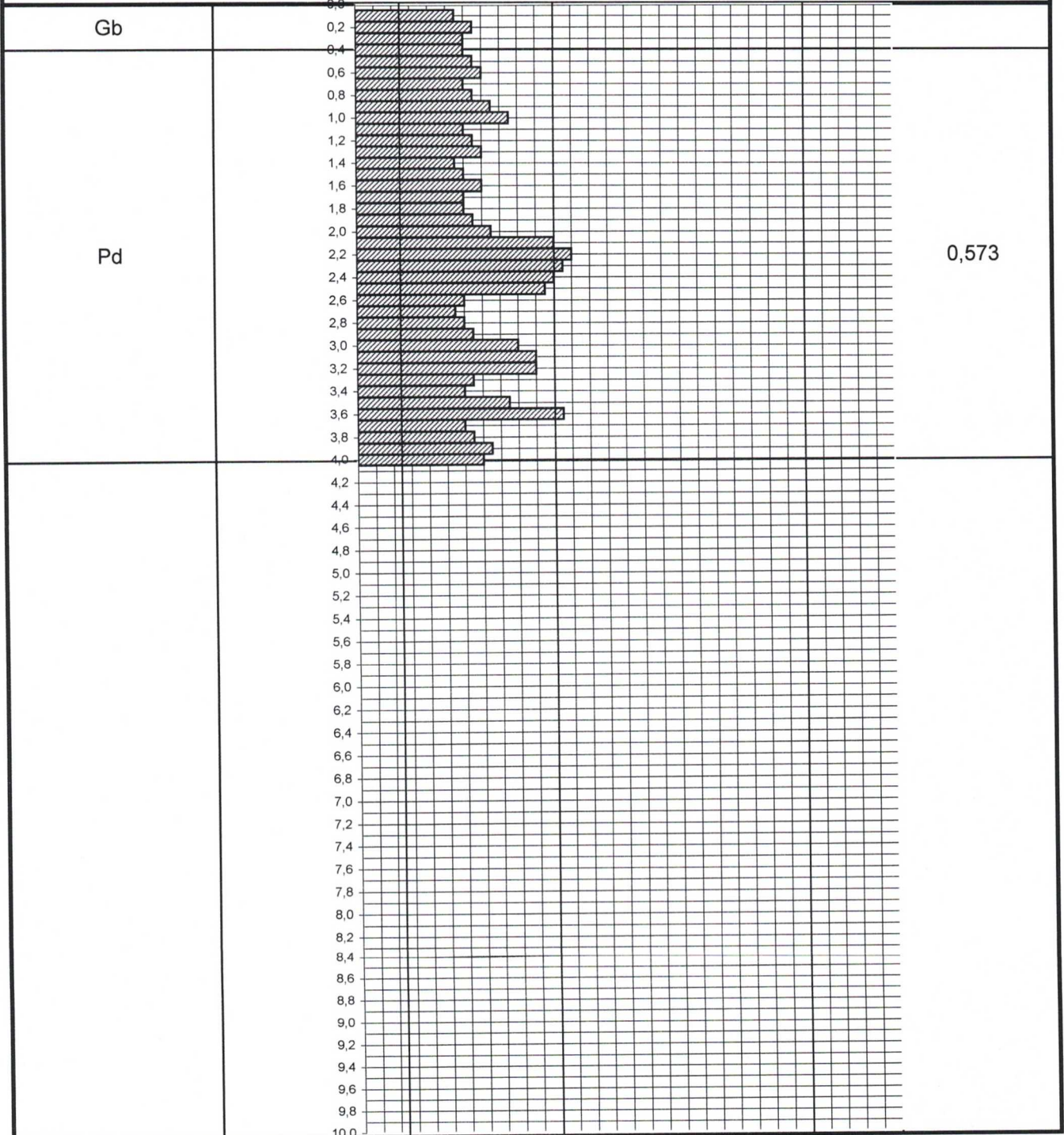
Sondowanie nr: 1

Rzędna terenu: 195,37 m n.p.m.

Profil litologiczny	Stan gruntu	luźny	średnio zagęszczony	zagęszczony	b.zag.	Stopień zagęszczenia I _D
	Stopień zagęszczenia	< 0,33	0,33 - 0,67	0,67 - 0,80	> 0,80	

Ilość uderzeń na 10 cm wępu sondy

0 2 4 6 8 10 12 14 16 18 20 22 24 26 28 30 32 34 36 38 40 42 44 46 48 50 52 54 56 58 60



Badanie składu granulometrycznego

Miejscowość: **Łebno**

Nr otworu: **1**

Głębokość: **2.0 [m]** względem poziomu terenu

Rodzaj gruntu: **Pd**

Zawartość frakcji [%]					Zawartość cząstek [%]	
kamienista	żwirowa	piaskowa	pyłowa	iłowa	<0,075 mm	<0,02 mm
-	-	100	-	-	4	-

