

DOKUMENTACJA GEOTECHNICZNA

"Budowa obiektów użyteczności publicznej w tym sali sportowej wielofunkcyjnej oraz rozbudowy szkoły na terenie działki 77/3 i 77/2 położonych w obrębie geodezyjnym Rychnowy gm. Człuchów - I etap - sala sportowa wielofunkcyjna"

INWESTOR:

Gmina Człuchów
Ul. Szczecińska 33
77-300 Człuchów

ADRES INWESTYCJI:

Dz. nr ew. 77/3, 77/2, 5298/1, 5298/3
77-330 Rychnowy

SPIS TREŚCI

1. Wstęp	3
1.1 Zleceniodawca	3
1.2 Podstawa opracowania	3
1.3 Charakterystyka obiektu	3
2. Opis wykonanych prac	4
3. Charakterystyka obszaru badań	4
3.1. Lokalizacja i stan zagospodarowania terenu badań	4
3.2. Fizjografia i morfologia	4
3.3. Hydrografia	4
4. Budowa geologiczna	4
5. Warunki geotechniczne	5
6. Warunki hydrogeologiczne	5
7. Wnioski	5
8. Zalecenia geotechniczne	6
9. Wykorzystane materiały i literatura:	7

Spis załączników

- Załącznik 1. Zagospodarowanie terenu w skali 1:500.
- Załącznik 2. Plan sytuacyjny otworu Nr SW-2/83 z Operatu wodno prawnego
- Załącznik 3. Symbole geotechniczne
- Załącznik 4. Profil geologiczny
- Załącznik 5. Opis studni wstępnej SW-2/83

1. Wstęp

Niniejsza dokumentacja jest opracowaniem wyników badań geotechnicznych dla określenia warunków gruntowo – wodnych na działce o numerze ewidencyjnym 77/3 położonej w miejscowości Rychnowy, gmina Człuchów na podstawie operatu wodno prawnego dot. „Pobór wód głębinowych i eksploatacja stacji uzdatniania wody”

1.1 Zleceniodawca

Gmina Człuchów
Ul. Szczecińska 33
77-300 Człuchów

1.2 Podstawa opracowania

- Zlecenie Inwestora.
- Operat wodno prawny „ Pobór wód głębinowych i eksploatacja stacji uzdatniania wody”.
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych
- (Dz. U. z 2012 poz. 463) oraz zgodnie z wytycznymi Polskich Norm budowlanych wyszczególnionych w spisie literatury.

1.3 Charakterystyka obiektu

W obrębie badanego terenu planuje się wybudować budynek o powierzchni zabudowy około 1760,11 m² wraz z utwardzeniem terenu.

Na załączonej mapie dokumentacyjnej zaznaczono miejsca otworu studni Nr 2/83).

2. Opis wykonanych prac

Zakres badań, tj. badania terenowe, które objęły:

- a) wizję lokalną terenu badań;
- b) analiza dokumentacji operatu wodno prawnego.

3. Charakterystyka obszaru badań

3.1. Lokalizacja i stan zagospodarowania terenu badań

Teren, którego dotyczy niniejsza dokumentacja położony na działce o numerze ewidencyjnym 77/3 położonej w miejscowości Rychnowy w gminie Człuchowie, w powiecie człuchowskim, w województwie pomorskim. Działka jest obecnie zabudowana. W wschodniej części działki znajduje budynek szkoły. W części południowej działki znajduje się hydrofornia.

3.2. Fizjografia i morfologia

W ujęciu geomorfologicznym (wg podziału J. Kondrackiego „Geografia regionalna Polski” 2009 r.) analizowany obszar leży w obrębie jednostki fizjograficznej prowincji Niżu Środkowoeuropejskiego, podprowincji Pojezierzy Południowobałtyckich, makroregionu Pojezierza Południowopomorskiego, mezoregionu Pojezierza Krajeńskiego.

Powierzchnia terenu badań opada w kierunku południowym. Rzędne wylotów otworów badawczych kształtują się w zakresie 164,2 – 164,8 m n.p.m.

3.3. Hydrografia

Miejscowość Rychnowy położona w obszarze dorzecza Odry, Region wodny Warty. Zbiorniki wodne oddalone są o około 900 m na zachód (Jezioro Rychnowskie).

4. Budowa geologiczna

Na podstawie Operatu wodno prawnego otwór badawczy nr 2/83 wykonany został na głębokość 62,0 m p.p.t., stwierdzono, że w podłożu opisywanego terenu,

poniżej zalegającej od powierzchni warstwy gleby, występują utwory czwartorzędowe, (piaski gruboziarniste) oraz lodowcowe (gliny morenowe oraz piaski gliniaste).

Budowę geologiczną na dokumentowanym terenie przedstawiono w postaci profilu geologicznego.

5. Warunki geotechniczne

Warunki geotechniczne określono na podstawie danych operatu wodno prawnego „Pobór wód głębinowych i eksploatacja stacji uzdatniania wody” obejmują grunty niespoiste w badanym podłożu. Zaliczono do niego czwartorzędowe utwory piaszczyste:

- a) piaski drobnoziarniste jasno szary, piasek średnio żółty,
- b) glina morenowa szara, glina morenowa brunatna oraz glina morenowa z domieszką otoczków,
- c) pospółka,
- d) piaski gliniaste ciemnożółte,
- e) gleba złożona z piasku drobnego humusowego, stanowi warstwę o miąższości sięgającej do 0,20 m p.p.t.

6. Warunki hydrogeologiczne

W podłożu omawianego terenu występują grunty przepuszczalne, do których zaliczono piaski drobnoziarniste, a także grunty słabo przepuszczalne, do których zaliczono gliny morenowe i piaski gliniaste. Piaski drobnoziarniste warstwy charakteryzują się średnią przepuszczalnością,

7. Wnioski

Na podstawie wykonanej analizy można stwierdzić iż w omawianym podłożu występują proste warunki gruntowo – wodne (zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych - Dz. U. z 2012 poz. 463).

8. Zalecenia geotechniczne

Wstępne zalecenia geotechniczne:

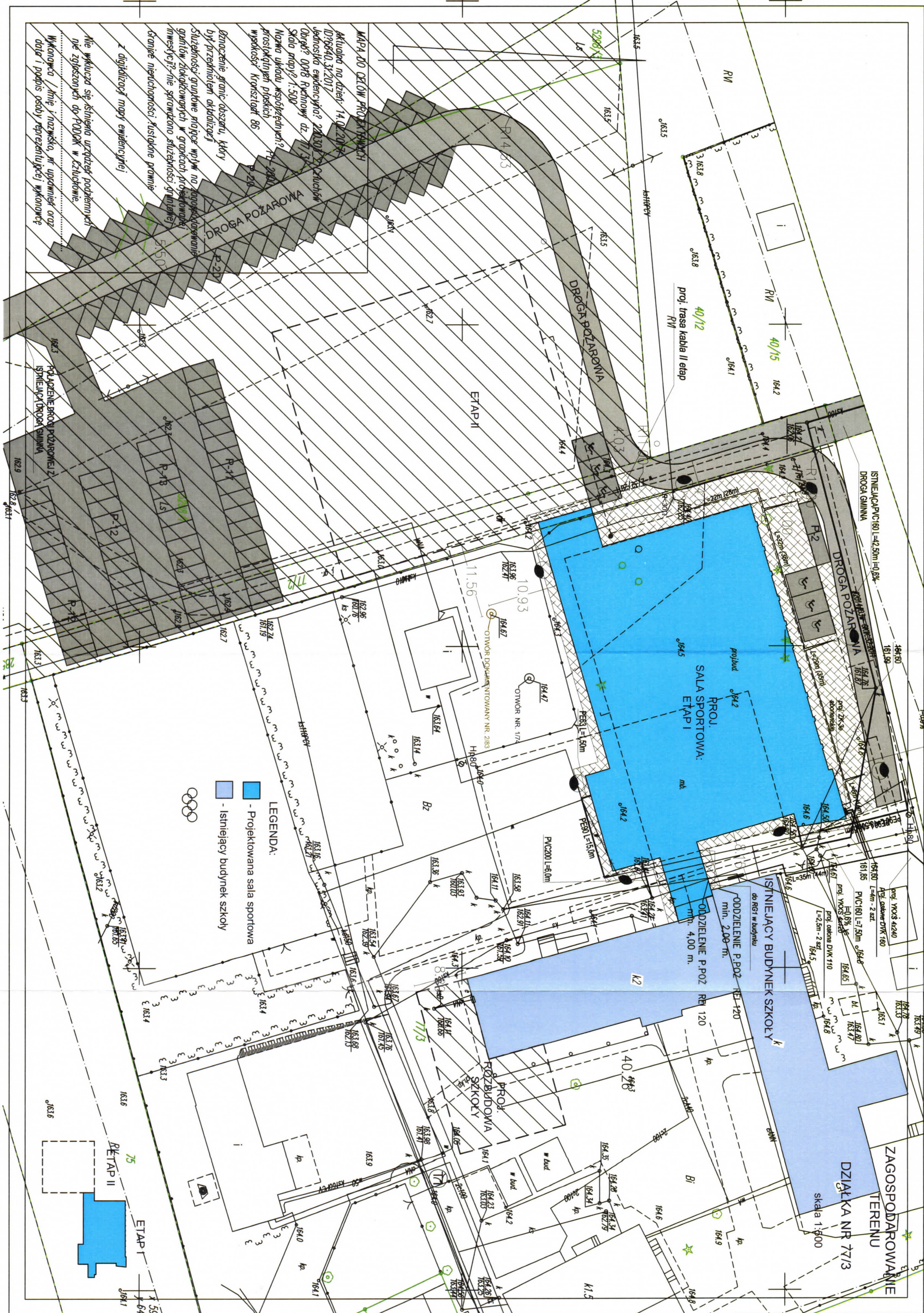
1. Istniejącą od powierzchni warstwę gleby zaleca się usunąć ze względu na nieprzydatność do posadowienia;
2. Proponuje się posadowienie fundamentów poniżej poziomu przemarzania gruntu, który dla województwa pomorskiego na badanym obszarze, wynosi 0,80 m p.p.t;
3. Na etapie budowy należy mieć na uwadze fakt, iż występujące poniżej poziomu posadowienia grunty spoiste posiadają charakter tiksotropowy i są bardzo wrażliwe na zmiany wilgotności, przy dodatkowym nawodnieniu pod wpływem drgań – bardzo łatwo ulegają uplastycznieniu, a nawet upłynnieniu. Grunty te wymagają ochrony zgodnie z zaleceniami normy PN-81/B-03020;
4. Fundamenty należy zaprojektować oraz wykonać zgodnie z zaleceniami normy PN-81/B-03020; należy przewidzieć środki zabezpieczające przed:
 - rozmoczeniem, wysuszeniem lub przemarzeniem podłoża fundamentów w czasie wykonywania robót budowlanych;
 - zalaniem wykopu fundamentowego przez wody gruntowe, powierzchniowe lub opadowe;
 - wilgocią kapilarną;
 - korozyjnym działaniem wód gruntowych, opadowych i technologicznych na materiały i konstrukcje podziemnej części budowli i na urządzenia podziemne, a także wód technologicznych na grunty podłoża.Rozpoznanie budowy ma charakter punktowy; dokładne określenie rodzaju i stanu gruntów oraz przelotu warstw dotyczy wyłącznie poszczególnych punktów badawczych;
5. Biorąc pod uwagę rodzaj obiektu oraz stwierdzone warunki gruntowo - wodne dla planowanej inwestycji proponuje się przyjąć **I kategorię geotechniczną w prostych warunkach gruntowych.**

6. W zależności od głębokości $\pm 0,00$ posadowienia, na podstawie parametrów wyznaczonych dla warstw geotechnicznych projektant powinien obliczyć nośność warstw geotechnicznych i zwymiarować fundamenty do warunków geotechnicznych panujących w poziomie posadowienia.

9. Wykorzystane materiały i literatura:

- PN-B-02479 - Geotechnika. Dokumentowanie geotechniczne. Zasady ogólne.
- PN-B-02480 - Grunty budowlane. Określenia, symbole, podział i opis gruntów. - PN-B-02481 - Geotechnika. Terminologia podstawowa symbole literowe jednostki miar.
- PN-B-03020 - Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie.
- PN-B-04452 - Geotechnika. Badania polowe.
- PN-EN 1997-1 - Eurokod 7 - Projektowanie geotechniczne - Część 1: Zasady ogólne
- PN-EN 1997-2 - Eurokod 7 - Projektowanie geotechniczne - Część 2: Rozpoznanie i badanie podłoża gruntowego

Opracował:



ISTNIEJĄCA PVC L=42,50m L=0,6%
DROGA GMINNA

DROGA POŻAROWA

proj. trasa kabla II etap
RV 40/12
RV 40/15

PROJ. SALA SPORTOWA:
ETAP I

ISTNIEJĄCY BUDYNEK SZKOŁY

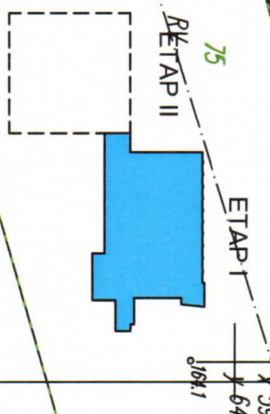
ZAGOSPODAROWANIE TERENU
DZIAŁKA NR 77/3
skala 1:600

ETAP II

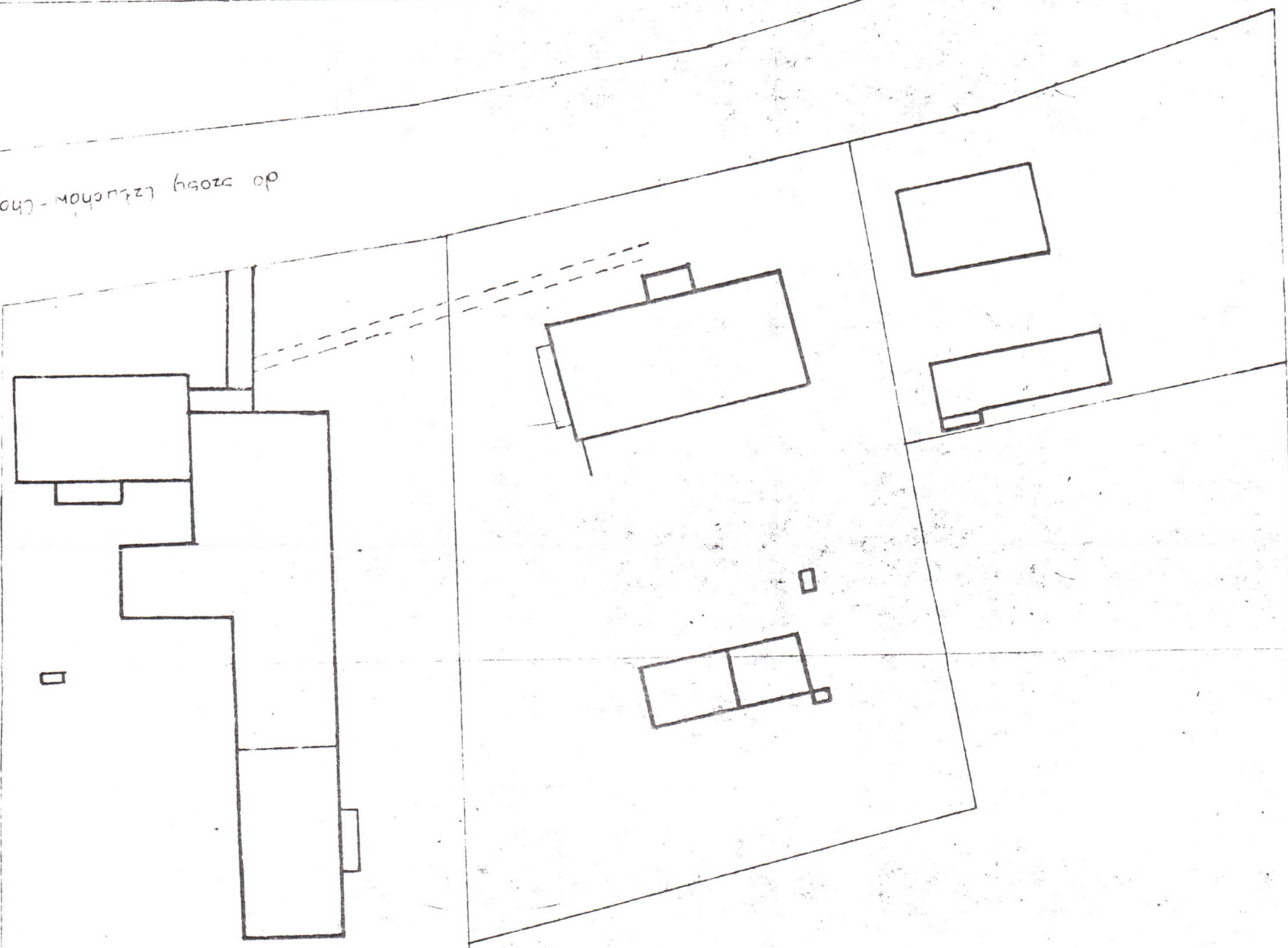
MAPA DO CELÓW PROJEKTYWNYCH
Aktualna na dzień: 14.07.2017
ID: 96840.31.2017
Jednostka ewidencyjna: 280301
Obszar: 0076 Rejonowy dz. 1/13
Skala mapy: 1:500
Nazwa układu współrzędnych?
prosta/długość płaskich
wysokość: krasocna 86

LEGENDA:
- Projektowana sala sportowa
- Istniejący budynek szkoły

Oznaczenie granic obszaru, który
był przedmiotem aktualizacji
Służbności: grupowe przyjęcie wpływ na zagospodarowanie
granicy zlokalizowanych w granicach projektowanej
inwestycji? nie sprawdzono służbności granicznej
Granice nieruchomości: zastadne granice
z digitalizacji mapy ewidencyjnej
Nie wyklucza się istnienia urządzeń podziemnych
nie zlokalizowanych do PODOBK w Człuchowie
Wykonawca / imię i nazwisko, nr uprawnień oraz
data i podpis osoby reprezentującej wykonawcę



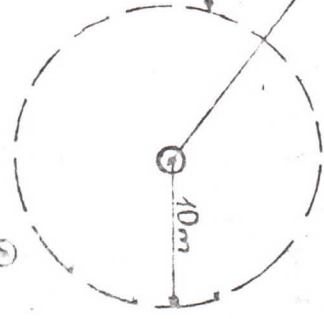
do przesyłu Lachow-Chojnice



obszar dokumentowany
Nr. 2/83

strefa ochrony sanit. bezp.

obszar Nr. 1/74



wieś RYCHNÓW gm. Człuchów
Plan sytuacyjny
ANEXS DO DOKUM. W KAT. B"

Mapa z J.GUMINOWA
Maj T. WARECHOWSKA

8.4

PLANANT: Włoczek

05.83.24

1:500

SYMBOLE GEOTECHNICZNE I KLASYFIKACJA GRUNTÓW WG NORMY PN-86/B-02480

(wg PN-86/B02480)

Symbol	Opis
KW	wierzchelina
KWg	wierzchelina gliniasta
KR	rumosz
KRG	rumosz gliniasty
Ko, K	otoczaki, kamienie
Z	zwir
Zg	zwir gliniasty
Po	pospółka
Pog	pospółka gliniasta
Pr	piasek gruboziarnisty
Ps	piasek średnioziarnisty
Pd	piasek drobnoziarnisty
Pr	piasek pylisty
Pg	piasek gliniasty
rp	pył piaszczysty
π	pył
Gp	głina piaszczysta
G	głina
Gr	głina pylasta
Gpz	głina piaszczysta zwięzła
Gz	głina zwięzła
Grz	głina pylasta zwięzła
lp	il piaszczysty
l	il
lr	il pylasty

GRUNTY MINERALNE RODZINE

(wg PN-EN ISO 14688-1 oraz PN-EN ISO 14688-2)

Symbol	Opis
Gb	gleba
H	humus
Nm	namul
Nmp	namul piaszczysty
Nmr	namul pylasty
T	torf
Gy	gryta
Kr	kretda
CK	węgiel kamienny
Cb	węgiel brunatny
Or	grunty organiczne

GRUNTY ORGANICZNE

WILGOTNOŚĆ GRUNTU

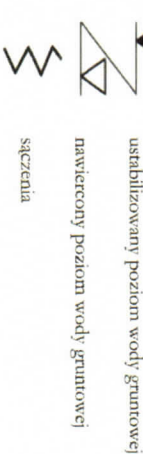
SZRAFYRY

Symbol	Opis
s	suchy
nw	natowilgotny
w	wilgotny
m	mokry
nw	nawodniony

□	Gb
■	nN / Nb
■	Nm, T Gy
■	Pr, Pd
■	Ps, Pr
■	Po, Z
■	Gp, G, Gr, Gpz, Gz Grz
■	rp, π
■	Si
■	saciSi
■	Cl

INNE OZNACZENIA

B	gruz betonowy
C	gruz ceglany
D	drewno
Zl	zuzel
+	domieszka
//	przewarstwienie
/	na pograniczu

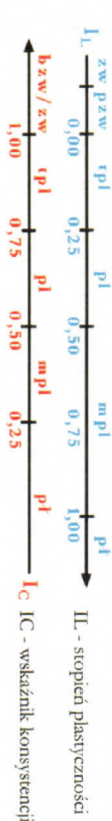


▨	ustabilizowany poziom wody gruntowej
▧	nawiercony poziom wody gruntowej
⚡	ścierzenia

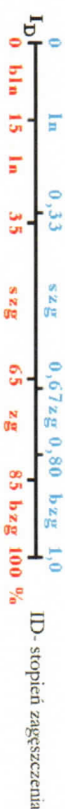
GRUNTY NASYPWE

nb	nasyp budowlany
nN	nasyp niebudowlany

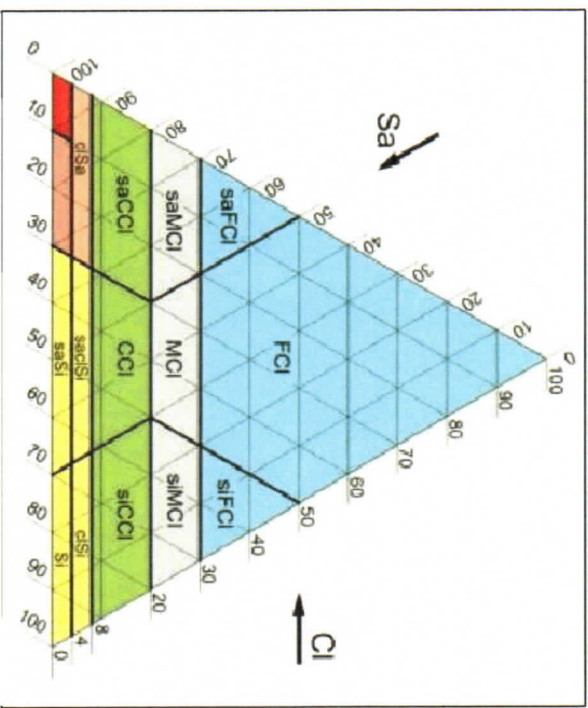
KONSYSTENCJA GRUNTÓW SPOISTYCH



ZAGĘSZCZENIE GRUNTÓW NIEPOISTYCH



bln	bardzo luźny
ln	luźny
szg	średniozagęszczony
zg	zagęszczony
bzg	bardzo zagęszczony



Profil geologiczny studni SW-2/83

Głębokość ppt	Rodzaj gruntu	Stratygrafia
0.00 – 0.20 m	Gleba	czwartorzęd
0.20 – 4.00 m	Piasek gliniasty ciemnożółty	czwartorzęd
4.00 – 5.00 m	Piasek średniożółty	czwartorzęd
5.00 – 8.00 m	Piasek drobnoziarnisty jasno szary	czwartorzęd
8.00 – 10.00 m	Pospółka	czwartorzęd
10.00 – 12.00 m	Glina morenowa, szara	czwartorzęd
12.00 – 24.00 m	Glina morenowa brunatno szara	czwartorzęd
24.00 – 49.00 m	Glina morenowa brunatno szara	czwartorzęd
49.00 – 53.00 m	Glina morenowa z otoczkami ciemno szara	czwartorzęd
53.00 – 57.00 m	Pospółka szara	czwartorzęd
57.00 – 58.00 m	Piasek średnioziarnisty jasno szary	czwartorzęd
58.00 – 60.00 m	Mułki brunatno szare	czwartorzęd
60.00 – 62.00 m	Piasek gruboziarnisty z pyłem węglowym brunatno szary	czwartorzęd

B. Studnia w głębna SW-2/83

Dane dotyczące otworu:

- kolumna robocza:
- \varnothing 508 mm – 42.00 m
- \varnothing 356 mm – 29,25 m
- kolumna eksploatacyjna – \varnothing 508 mm – 62.0 m
- rura nadfiltrowa – \varnothing 356 mm – 20,65 m
- filtr siatkowy – \varnothing 356 mm – 7,1 m
- rura podfiltracyjna – \varnothing 356mm – 1,5 m
- głębokość otworu – 62.0 m

Profil geologiczny:

Dane dotyczące studni:

- Q max – 29,0 m³/h przy S=8.2 m
- rzędna dna obudowy studni 164.00 m npm
- rzędna statycznego lustra wody 156.00 m npm
- rzędna dynamicznego lustra wody 147.80 m npm
- rzędna wlotu pompy 131.00 m npm
- rzędna górnej krawędzi rury nadfiltracyjnej 135.00 m npm
- rzędna górnej krawędzi filtra 114 m npm
- rzędna dolnej krawędzi filtra 107.00 m npm
- rzędna dolnej krawędzi rury podfiltracyjnej 106.40 m npm

W obudowie studni znajdują się następujące urządzenia:

- zakończenie otworu wiertniczego,
- głowica studni głębinowej,
- przewód tłoczny od podwodnego agregatu pompowego.

Otwór wiertniczy zabezpiecza głowica studni głębinowej w której znajdują się:

- otwór do przeprowadzania kabla elektrycznego, do silnika pompy,
- króciec odpowietrzająco- napowietrzający, który umożliwi także dokonywanie pomiarów poziomu lustra wody w studni.

Na przewodzie tłocznym, od podwodnego agregatu pompowego, zainstalowane są:

- zsuwa odcinająca,
- zawór zwrotny