

Zakład Usług Geologicznych

mgr inż. Janusz Konarzewski

07-410 Ostrołęka ul. ks. F. Blachnickiego 2/13, tel. (29) 766-70-07, kom. 502516336

Egz. nr

OPINIA GEOTECHNICZNA

z dokumentacją badań podłoża gruntowego

dla rejonu projektowanej przebudowy i odwodnienia ul. Rynek
i ul. Targowej w m. **GOŁYMIN OŚRODEK**, pow. ciechanowski
woj. mazowieckie.

Opracował:

Ostrołęka, styczeń 2021 r.

SPIS TREŚCI

A. Część tekstowa.

- I. Wstęp.
- II. Zakres wykonanych prac.
- III. Charakterystyka środowiska geograficznego i budowa geologiczna.
- IV. Warunki gruntowo-wodne.
- V. Wnioski i zalecenia.

B. Załączniki graficzne.

Mapa dokumentacyjna w skali 1:500.....	zał. nr 1a
Orientacja w skali 1:10000.....	zał. nr 1b
Objaśnienia symboli i znaków użytych na przekrojach.....	zał. nr 2
Legenda do przekrojów.....	zał. nr 3
Przekrój geotechniczny w skali 1:500/1:100.....	zał. nr 4

I. Wstęp.

Zlecniodawca: FORMA Biuro Architektoniczne Anna Surowiecka ul. Ketlinga 10/1 30-389 Kraków.

Celem wykonanych prac i badań było rozpoznanie budowy geologicznej, warunków gruntowo-wodnych w pasie ulic Rynek i Targowej, projektowanej do przebudowy i odwodnienia. Badany rejon pokazano na zał. nr 1a „Mapa dokumentacyjna”. Opinia ma służyć do projektu budowlanego odwodnienia i przebudowy. Przy opracowaniu wykorzystano:

- wyniki prac i badań terenowych- przeprowadzonych w styczniu 2021 r. Jako podkład topograficzny przy wykonywaniu prac wykorzystano odbitkę mapy zasadniczej w skali 1:500, m. Gołymin Ośrodek. Rysunek sytuacyjno- wysokościowy przedstawiony na mapie był zgodny ze stanem faktycznym, zastanym w terenie w trakcie prowadzenia prac.. Powyższą mapę dostarczył Zlecniodawca.

II. Zakres wykonanych prac.

II.1. P r a c e g e o d e z y j n e .

Miejsca wykonania wierceń wytyczono w terenie metodą ortogonalną (domiarów prostokątnych) w dowiązaniu do okolicznej zabudowy i słupów linii energetycznych. Wyloty otworów zaniwelowano w układzie bezwzględny mapy, w dowiązaniu do punktów o podanej wysokości nad poziom morza.

II.2. P r a c e p o l o w e .

W ramach prac polowych wykonano:

- 3 otwory geologiczne do głębokości 2,0 m p.p.t (**łącznie metraż wierceń 6,0 m**).

W trakcie wierceń prowadzono bieżącą analizę makroskopową przewierczanych gruntów, obserwacje i pomiary lustra wody gruntowej. Zakres prac (ilość, lokalizacja i głębokość wierceń) został ustalony przez Zlecniodawcę.

II.3. P r a c e k a m e r a l n e .

Na podstawie prac wymienionych w p. II.1.- II.2. opracowano tekst opinii, oraz sporządzono załączniki graficzne, wymienione w spisie treści. Wyniki wierceń przedstawiono w postaci przekroju geotechnicznego w skali 1:500/1:100. Opinię sporządzono w 5 egz. z czego 4 otrzymuje Zlecniodawca, a 1 pozostaje w archiwum.

III. Charakterystyka środowiska geograficznego i budowa geologiczna.

III.1. Ś r o d o w i s k o g e o g r a f i c z n e .

Teren badań położony jest na gruntach m. gminnej Gołymin Ośrodek w pasach ulic Rynek i Targowej. W obrysie badanej trasy przebiega kabel telekomunikacyjny i energetyczny. Powierzchnia morfologiczna trasy jest zróżnicowana: deniwelacje pomiędzy badanymi punktami sięgają 0,77 m (rzędne od około 113,23 do 114,00 m n.p.m).

Pod względem geograficznym teren badań leży w obrębie Wysoczyzny Ciechanowskiej wchodzącego w skład makroregionu: Niziny Północnomazowieckiej (J. Kondracki, 2000r). Geomorfologicznie – jest to fragment zdenudowanej równiny polodowcowej.

III.2. B u d o w a g e o l o g i c z n a .

Wykonanymi wierceniami do maksymalnej głębokości 2,0 m p.p.t. na części pod warstwą asfaltu (0,05 m) i uformowanej na całości nawierzchni z bruku (otoczaki 0,15 m-0,20 m) na części bez podbudowy - stwierdzono występowanie utworów czwartorzędowych:

-*holocenu*, w postaci piaszczysto-humusowych nasypów niekontrolowanych z kamieniami (0,1-0,15 m) pokrywających utwory:

-*plejstocenu*, reprezentowanego na części przez osady zastoiskowe (pyły i gliny pylaste) ponad 1,6--1,7 m, na części utwory polodowcowe: piaski gliniaste i gliny piaszczyste ze żwirem, o grubości ponad 1,6 m, (ich spągu nie przewiercono).

Utwory plejstocenu to stadiał północnomazowiecki zlodowacenia środkowopolskiego.

IV. Warunki gruntowo – wodne.

IV.1. W a r u n k i g r u n t o w e .

Grunty podłoża – po oddzieleniu nawierzchni, podbudowy i holocenijskich nasypów – podzielono na 3 warstwy geotechniczne. Uogólnione wartości liczbowe parametrów geotechnicznych dla wydzielonych warstw określono na podstawie korelacji z cechą wiodącą:

- stopniem plastyczności IL dla gruntów spoistych, oznaczonym przez analizy makroskopowe i opór na świdrze w trakcie wiercenia (met. „A” według normy PN-81/B-03020) z uwzględnieniem litologii, genezy i stratygrafii utworów.

Wartości pozostałych parametrów odczytano z w/w normy (metoda „B”) i przedstawiono w tabeli na zał. nr 3 „Legenda do przekrojów”.

Krótką charakterystyką wydzielonych warstw:

- warstwa I obejmuje wilgotne osady zastoiskowe (pojeziorne): pyły i pyły piaszczyste z wkładkami piasku i glin pylastych, o konsystencji plastycznej- stopniu plastyczności IL = 0,30, jest to warstwa wrażliwa na naprężenia dynamiczne, silnie wysadzinowa,

- warstwa IIa to utwory polodowcowe: mokre gliny piaszczyste i piaski gliniaste, o konsystencji miękkoplastycznej- stopniu plastyczności IL = 0,50, są to grunty słabonośne, ściśliwe i silnie wysadzinowe.

- warstwa IIb grupuje piaski gliniaste wieku i genezy jak w-wa Ia, o konsystencji plastycznej- stopniu IL = 0,30, są to grunty wysadzinowe.

- warstwa IIc - gliny piaszczyste wieku i genezy j.w. o konsystencji twardoplastycznej- stopniu IL = 0,20.

Ze względu na stopień konsolidacji grunty warstw I i IIa zaliczono do grupy C, a w-w IIb i IIc do grupy B wg p.1.4.6. normy PN-81/B-03020. Liniową interpretację układu wydzielonych warstw pokazano na zał. nr 4 „Profile geotechniczne”.

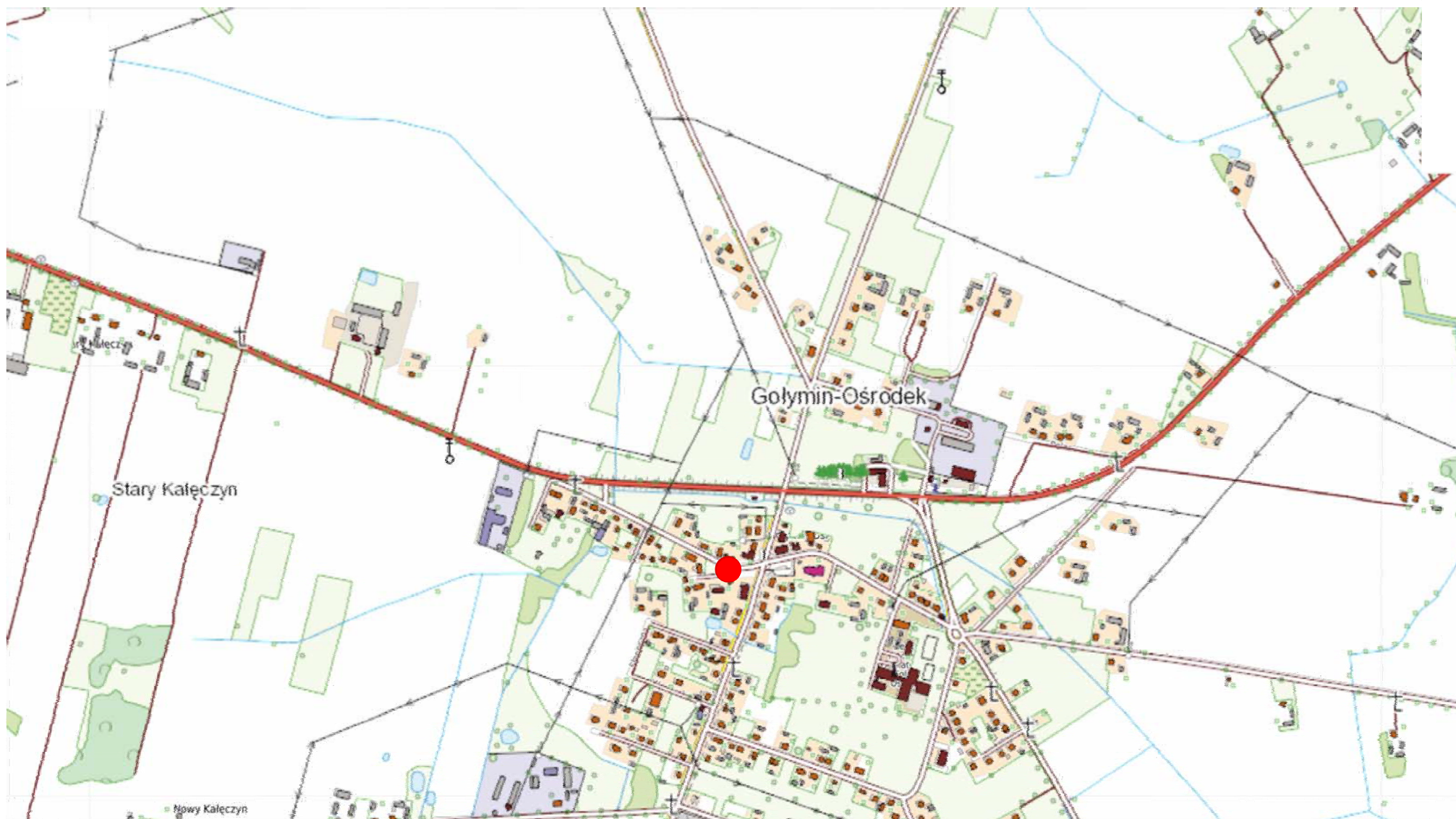
IV.2. W a r u n k i w o d n e .

Warunki wodne na omawianym terenie są średnio korzystne i korzystne - w kontekście projektowanej przebudowy ulic. Wykonanymi wierceniami do maksymalnej głębokości 2,0 m od powierzchni terenu stwierdzono występowanie wody gruntowej w postaci sączeń na głębokościach 0,70- 1,30 m ppt- stabilizującej się na tych głębokościach i rzędnych 112,35-112,70 m ppt, jest to poziom wysoki w rocznym okresie obserwacyjnym.

V. Wnioski i zalecenia.

1. Na rozpatrywanym terenie na części pod nawierzchnią z asfaltu (0,05 m) i bruku (0,15-0,2 m) na podbudowie z holoceniowego nasypowego piasku pylastego i drobnego (0,15-0,10 m) zalegają grunty mineralne rodzime wieku plejstoceniowego:
 - pochodzenia zastoiskowego: pyły i gliny pylaste w-wy Io IL=0,30,
 - pochodzenia polodowcowego: piaski gliniaste i gliny piaszczyste warstw: IIa (miękkoplastyczne o IL=0,50), IIb (plastyczne o IL=0,30) i IIc (twardoplastyczne o IL=0,20).
2. Podłoże gruntowe należy traktować na części jako uwarstwione (warstwa IIa w głębszym podłożu).
3. W podłożu w obrębie strefy aktywnej (~0,8-1,0 m ppt) pod nawierzchnią -na dużej części występują zastoiskowe wysadzinowe pyły, za części spoiste gliny zwałowe warstwy IIc o konsystencji twardoplastycznej. Makroporowate pyły nie powinny być zabudowane wierzchnie warstwy podłoża.
4. Warunki wodne są średnio korzystne i korzystne dla projektowanej przebudowy ulic. Do głębokości 2,0 m p.p.t. stwierdzono występowanie sączeń wody gruntowej na głębokości poniżej 0,70 – 1,30 m ppt (112,35- 112,70 m npm). Stwierdzony poziom wód gruntowych z sączeń zbliżony jest do stanów wysokich w rocznym okresie obserwacyjnym. Przy stanach wysokich woda gruntowa nie powinna wystąpić płycej.
5. Według rys 1 z normy PN-81/B-03020 głębokość przemarzania gruntów w rejonie m. Gołymin Ośrodek wynosi 1,0 m.
6. Powyższe wnioski należy rozpatrywać łącznie z zaleceniami podanej normy.
7. Warunki geotechniczne są tu proste, kategoria geotechniczna obiektu pierwsza (zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dn. 25 kwietnia 2012 r. -Dz.U. z dn. 27 kwietnia 2012, poz. 463).





ORIENTACJA. Skala 1:10000

Załącznik nr 1b

Temat: GOŁYMIN OŚRODEK - Rynek - przebudowa.

Objaśnienia:

● - teren badań.

Symbolle geotechniczne gruntów wg normy
PN-86/B-02480

GRUNTY NASYPOWE

NB nasyp budowlany [c] - gruz ceglany
NN nasyp niekontrolowany [B] - gruz betonowy
[Ż] - żużel

GRUNTY ORGANICZNE RODZIME

H grunt próchniczny
Nm namuł
T torf

GRUNTY MINERALNE RODZIME (NIESKALISTE)

KW wietrzelnina
KWg wietrzelnina gliniasta
KR rumosz
KWg wietrzelnina gliniasta
KR rumosz
KRg rumosz gliniasty
KO, K otoczaki, kamienie
Ż żwir
Żg żwir gliniasty
Po pospółka
Pog pospółka gliniasta
Pr piasek gruby
Ps piasek średni
Pd piasek drobny
PΠ piasek pylasty
Πp pył piaszczysty
Π pył
Gp glina piaszczysta
G glina
GΠ glina pylasta
Gpz glina piaszczysta zwięzła
Gz glina zwięzła
GΠz glina pylasta zwięzła
Ip ił piaszczysty
I ił
IΠ ił pylasty

kamieniste

gruboziarniste

drobnoziarniste
niepoiste

drobnoziarniste
spoisie

GRUNTY SKALISTE

ST skała twarda
Sm skała miękka

INNE GRUNTY NIE OBJĘTE NORMĄ

kr kreda } młode osady
gy gytia } jeziorne
cb węgiel brunatny
ck węgiel kamienny
kp kreda piaszcząca
Gb gleba
CaCO₃ węgiel wapnia

ZNAKI DODATKOWE DOTCZĄCE OPISU GRUNTU

+ domieszki
// przewarstwienia (wkładki)
/ na pograniczu
() w nawiasie określenia uzupełniające
dotyczące: składu nasypu, rodzaju gruntów
organicznych, petrografii skał

6arch numer wiercenia
97,37 rzędna (m n.p.m) } wiercenia archiwalne
4 numer wiercenia
96,89 rzędna wiercenia (m n.p.m)

OPRÓBKOWANIE WIERCENIA

próbka o naturalnym uziarnieniu (NU)
próbka o naturalnej strukturze (NNS)
próbka o naturalnej wilgotności (NW)
próbka wody gruntowej (WG)

OZNACZENIE WODY W WIERCENIU

wyinterpretowany max poziom wody grunowej
(piezometryczny)

piezometryczny poziom wody (PPW) ustalony
w czasie wiercenia, głębokość (w m.p.p.t)
i rzędne (w m.n.p.m)

nawiercony poziom wody gruntowej i
głębokość (w m.p.p.t)

grunt nawodniony w przewarstwiach
grunty wilgotne nawodnionych
sączenia wody grunty mokre

S otwór suchy

**OZNACZENIE RODZAJU BADAŃ
I SONDOWAŃ**

penetrator tłoczkowy (PP)
ścinarka obrotowa (TV)
sonda cylindryczna (SPT)
sonda ścinająca obrotowa (VT)
badanie presjometrem (P)

rodzaj sondowania i strefa przebadania sondą:

ZW - udarowo - obrotową
SL - lekka wbijana
SW - lekka wciskana CPT
SC - ciężka wbijana
SC - wkręcana
CPTU - wciskana z pomiarem ciśnienia
wody w porach gruntu

OZNACZENIE STANU GRUNTU:

I_D = 0,50 - stopień zagęszczenia

I_L = 0,20 - stopień plastyczności

INNE OZNACZENIA

Ila numer warstwy geologiczno - inżynierskiej (geotechnicznej)
③ rzut projektowanego obiektu na przekrój z
numerem (nazwą) obiektu i ilością kondygnacji
IV projektowany poziom posadowienia i jego rzędna
(w m n.p.m)
podstawowe granice litologiczno - stratygraficzne
granica warstwy geologiczno - inżynierskiej (geologicznej)
NNW kierunek i numer przekroju geologiczno - inżynierskiego
(geotechnicznego)
SSE
III — III
fgQp oznaczenie genetyczno - stratygraficzne

ciąg dalszy objaśnień patrz:
„Legenda do przekrojów” - zał. nr 3

Opracował:

mgr inż Janusz Konarzewski

LEGENDA DO PRZEKROJÓW

zał. nr **3**

OBJAŚNIENIA GEOLOGICZNE

PARAMETRY GEOTECHNICZNE

wg. PN-81/B-03020

wartość charakterystyczna	$X^{In/}$ (normowa)
współczynnik materiałowy	Y_m
wartość obliczeniowa	$X^{IT/}$

* Wartość ustalona metodą A wg. p. 3.2. normy
w - grunty wilgotne
m - grunty mokre

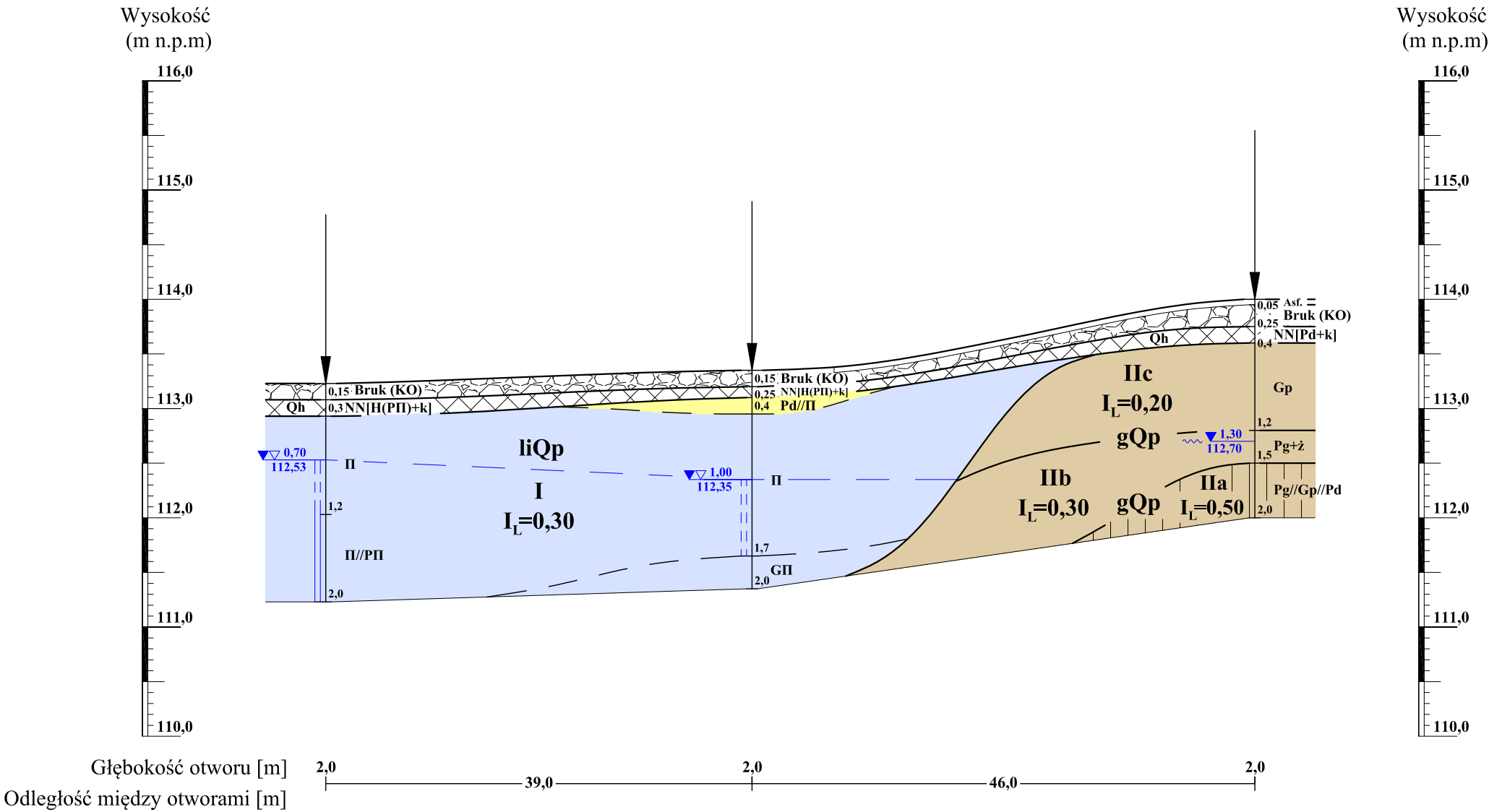
[illegible]

WSW I ENE I

1
113,23

2
113,35

3
114,00



Przekroje geotechniczne			zał. nr 4	
Temat: GOŁYMIN OŚRODEK - Rynek - - przebudowa.			skala: pozioma pionowa	
			1: 500 50	
Wykonawca:	Zakład Usług Geologicznych mgr inż. Janusz Konarzewski 07-410 Ostrołęka, ul. Błachnickiego 2/13	Inwestor:		
Opracował:	mgr inż. Janusz Konarzewski			Data: 01.2021