

PROJEKT BUDOWLANY

Temat: Odnowa centrum wsi Biesiadki – Budowa placu zabaw i boiska wielofunkcyjnego
Inwestor: Gmina Gnojnik 32-864 Gnojnik 363
Działka nr: Biesiadki nr 382/1, 383/1, 384/1
Stadium: Projekt budowlany
Branża: Instalacje elektryczne oświetlenie zewnętrznego

Sprawdził:
Józef Biel

Józef Biel
Posiadający uprawnienia budowlane do wykonywania
samodzielnych funkcji projektanta oraz kierownika
budowy i robót w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej
w zakresie instalacji elektrycznych nr 35/Tw/75
oraz w zakresie sieci elektrycznych nr UAN-I-7342/382/34
ul. Legionów Piłsudskiego 27/42, 32-800 Brzesko
tel. 602 739 958
MAP/IE/3191/01

Opracował:
inż. Robert Sediwy

inż. Robert Sediwy
Posiadający uprawnienia budowlane do wykonywania
samodzielnych funkcji projektanta oraz kierownika
budowy i robót w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej
w zakresie instalacji elektrycznych nr 73/Tw/76
oraz w zakresie sieci elektrycznych nr PG.VII(I)7342)254)93
ul. Wojciecha Kossaka 14 32-800 Brzesko
tel. +48 661-490-443
MAP/IE/1593/01

Brzesko maj 2018

SPIS OPRACOWANIA

STAROSTA BRZESKI

32-800 BRZESKO

ul. Głowackiego 51

- 19 -

1. Opis techniczny	
1. Zasilanie i pomiar	str. 3
2. Instalacja oświetlenia zewnętrznego	str. 3
3. Obliczenia spadków napięć oświetlenia	str. 5
4. Uwagi	str. 5
5. Ksero uprawnień projektanta	str. 6
6. Ksero przynależności do izby projektanta	str. 7
7. Ksero uprawnień sprawdzającego	str. 8
8. Ksero przynależności do izby sprawdzającego	str. 9
9. Oświadczenie projektanta i sprawdzającego	str. 10
2. Rysunki	
2.1. Schemat instalacji	rys. E – 1
2.2. Plan zagospodarowania znajduje się w części architektonicznej	

1. Zasilanie i pomiar

Zasilanie oświetleniem zewnętrznym odbywać się będzie w rozdzielni oświetlenia zewnętrznego. Rozdzielnia ta będzie zasilana z rozdzielni budynku sąsiedniego. W niej należy zabezpieczyć rozdzielnice oświetlenia zewnętrznego bezpiecznikami 3*20A. W rozdzielni oświetlenia przewidziano pomiar zużytej energii w celu rozliczenia za energię elektryczną w wypadku wynajmowania obiektu. W celu zabezpieczenia tej rozdzielni przed przypadkowymi osobami na elewacji przewiduje się wyłącznik kluczykowy hermetyczny który całkowicie odcina zasilanie rozdzielni. Przewiduje się w niej zasilania poszczególnych segmentów opraw automatycznie poprzez wyłącznik zmierzchowy sterowany fotokomórką będącą w komplecie z wyłącznikiem. Fotokomórkę należy instalować na ścianie budynku na wysokości 2,6 m. Równocześnie jest możliwość serowania oprawami ręcznymi a w automatyce załączenie jednej lub kilku sekcji oświetlenia poprzez przełączniki 1-0-2.

Rozdzielnia RG

Rozdzielnice oświetlenia zewnętrznego SO przewiduje się jako nad tynkową. Do niej należy doprowadzić uziemienie o wartości nie przekraczającej 30Ω do listwy PEN. Od listwy PEN przewody PE i N należy rozdzielić przed wyłącznikiem różnicowym. Drzwiczki rozdzielni winny być w II klasie ochronności zamykane na klucz patentowy. W skład tej rozdzielni wchodzi następujące podstawowe materiały:

Nr referencyjny	Nazwa materiału	szt.
036102	KONSTR. MODUL. DO SZAF 500 x 400	1
036252	SZAFKA MARINA 500 x 400 x 200, DRZWI PEŁNE	1
036409	4 UCHW. MOCUJ. DO ŚCIAN MARINA 150KG	1
036824	BĘBENEK ZAMKA + 2 KL. NR 455	2
037389	SZYNA MIEDZ. Z/OTW.M5 12x4 x990	1
403430	WYŁ. S301 TX3 6000A C6 1P	1
403432	WYŁ. S301 TX3 6000A C10 1P	2
403434	WYŁ. S301 TX3 6000A C16 1P	2
406457	ROZŁ. IZOL. FR303 20A 3P	4
411707	P304 TX3 25A 30MA 4P AC	1
412051	ANALIZATOR EMDX3 RS485+IMP. TH35	1
412521	STYCZNIK SM416 16A 230V NC+NO	4
412551	STYCZNIK SM425 25A 230 4NO MAN	1
412623	WYŁĄCZNIK ZMIERZCHOWY WZ301	1

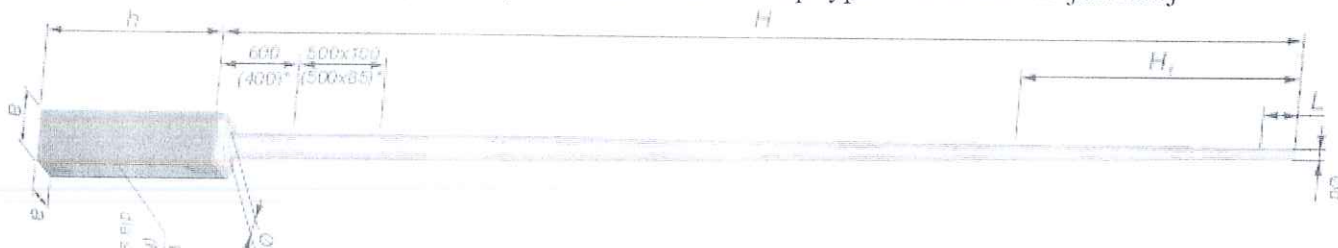
Przy doborze zabezpieczeń poszczególnych urządzeń przyjęto moce jak w obliczeniach w oparciu o urządzenia firmy LEGRAND. W wypadku innych mocy niż tam podano należy je zaktualizować dobierając wielkość zabezpieczeń i przekrojów przewodów w dokumentacji wykonawczej. W rozdzielni przewidziano możliwość jej dalszej modyfikacji i rozbudowy. Dopuszcza się zastosowanie urządzeń zabezpieczających innych firm jednak przy zachowaniu parametrów technicznych jak dla firmy LEGRAND.

2. Instalacja oświetlenie zewnętrznego

Instalacja oświetlenia zewnętrznego obejmuje:

- Oświetlenie boiska wielofunkcyjnego.

Oświetlenie to jest podzielone na dwa segmenty ze względu na możliwość rozgrywki czy treningu na połowie boiska. Segmenty te lokalizowane są po krótszej stronie boiska. Do każdego segmentu doprowadzony jest kabel typu YKwYżo 3*10 w ziemi i łączony w skrzynce słupa. Projektuje się słupy okrągłe aluminiowe 10 m na prefabrykowanych fundamentach. Słup typu S-100SwPAL, jak niżej



Na głowicy słupa projektuje się element lokalizacji naświetlaczy / opraw/. W drzwiczkach słupa należy doprowadzić kabel i zabezpieczenie S301 C10 w skrzynce S1. Od zabezpieczenia do czterech opraw należy ułożyć kabel YDY 3*2,5 mm². Przy doborze konstrukcji naświetlacza słupa trzeba brać pod uwagę możliwości montażu opraw i możliwości regulacji każdej z opraw w celu rozłożenia równomiernego strumienia.

W projekcie dokonano obliczeń natężenia światła przyjmując następujące oprawy:

LUG 120202.5L031.42 POWERLUG LED 16900lm 6500K IP65 asymmetric-wide gray EASY CONNECT

Numer artykułu: 120202.5L031.42

Strumień świetlny (Oprawa): 16900 lm

Strumień świetlny (Lampy): 16900 lm

Moc opraw: 151.0 W

Klasyfikacja oświetleń CIE: 100

Kod Flux CIE: 39 74 97 100 100

Wyposażenie: 1 x LED ED 151W 16900lm 6500K

IP65 asymmetric-wide EASY CONNECT

(Czynnik korekcyjny 1.000)

Dopuszcza się zastosowanie innych opraw pod warunkiem zachowania takich samych parametrów jak w niniejszym projekcie.

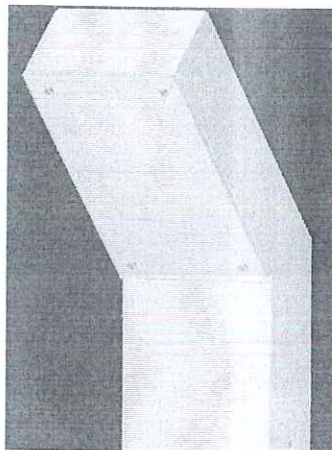
b) Oświetlenie ławek

Obok boiska wielofunkcyjnego przewidziano chodnik wraz z ławkami dla kibiców lub obserwatorów. W celu oświetlenia tej części obiektu projektuje się instalowanie opraw typu CITY-Lichting 10W E 27 LED. Zasilanie opraw przewidziano kablem ziemnym YKwYżo 3*2,5 mm². Łączenie kabla należy dokonać przed zaciskami podłączenia opraw.

c) Oświetlenie rozbiegu skoczni

Oświetlenie skoczni w dal i wzwyż przewiduje się jedynie rozbiegu. Należy zastosować niskie oprawy umieszczone poza rozbiegiem - opraw typu Greenlight LED o mocy 9W słup wysokości 50*60 cm z

Oświetlenie skoczni w dal i wzwyż przewiduje się jedynie rozbiegu. Należy zastosować niskie oprawy umieszczone poza rozbiegiem - opraw typu Greenlight LED o mocy 9W słup wysokości 50*60 cm z kątem rozwarcia 115°. Wysokość całkowita oprawy około 60 cm. Zasilanie opraw przewidziano kablem ziemnym typu YKwYżo 3*2,5 mm²



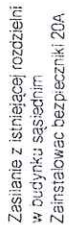
Dopuszcza się zastosowanie innych opraw innych producentów pod warunkiem zaakceptowania ich przez inwestora w uzgodnieniu z inspektorem nadzoru i o podobnych lub równorzędnych parametrach technicznych.

3. Obliczenia spadków napięć oświetlenia

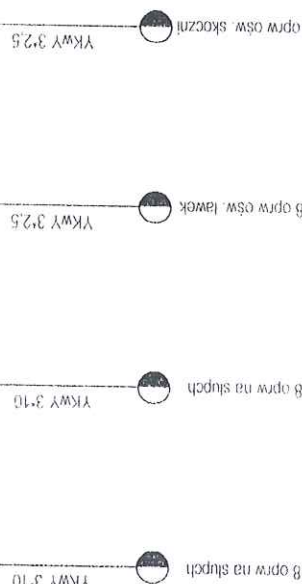
Nr obwodu	Nazwa urządzenia lub pomieszczenia	Moc urządze- nia w W	Napięcie zasilani- a w V	Prąd zna- mionowy 1F w A	Prąd zna- mionowy 3F w A	cos φ	Prąd bezpie- cznika w A	Długość linii w m	Spadek napięcia w %	Przekrój przewodu w mm ²
3	Oświetlenie ławek	72,00	230	0,35		0,90	10 A	70	0,13	2,5
1	Oświetlenie na dwóch słupach	1 128,00	230	5,45		0,90	16 A	56	0,42	10
4	Oświetlenie skoczni	72,00	230	0,35		0,90	10 A	70	0,13	2,5
2	Oświetlenie na dwóch słupach	1 128,00	230	5,45		0,90	16 A	56	0,42	10
	Razem:	2 400,00	400		3,9	0,90	20 A	15	0,04	10

4. Uwagi

Całość instalacji wykonać zgodnie z obowiązującymi normami przez licencjonowany zakład. Po wykonaniu instalacji dokonać pomiarów rezystancji izolacji wszystkich odcinków kabla, pomiaru skuteczności szybkiego wyłączenia, oraz skuteczności wyłączenia wyłączników różnicowych. Po wykonaniu linii kablowych zasilających a przed zasypaniem należy wykonać inwentaryzację geodezyjną trasy i przekazać ją Inwestorowi. Inwestor winien wystąpić do dostawcy energii elektrycznej o zwiększenie mocy o 2,5 kW.



kluczykowy FAAC T21EF
na obudowie szafy



Posiadający uprawnienia budowlane do wykonywania samodzielnych funkcji projektanta oraz kierownika budowy i robót w specjalności Instalacyjno-inżynierskiej w zakresie instalacji elektrycznych nr 73Tw/76 oraz w zakresie sieci elektrycznych (PG.VIII)7342/254/2010 ul. Wojciecha Kossaka 14, 32-800 Brzesko

tel. +48 661-490-443
MAP/IE/1593/01

FIRMA
HANDLOWD - USŁUGOWA

Robert Sediwy Brzesko ul. Kossaka 14 tel. 014 62 71 10
e-mail: robert.sediwy@poczta.fm

computerowo	inż. Robert Sedywy
-------------	--------------------

Uprawnienia nr 35/Tw/75

Inwestor:	Gmina Gnojnik Gnojnik 363, 32-864 Gnojnik
Jednostka Projektowa:	Michał Ząbkowski Studio Projektowe Mooz ul. Wyspiańskiego 20, 32-800 Brzesko
Wykonawca:	GEOGLIF – Joanna Janda ul. Letnia 3, 32-800 Brzesko

Opinia geotechniczna określająca warunki gruntowo-wodne dla potrzeb zadania pn. „Odnowa centrum wsi Biesiadki - Budowa placu zabaw i boiska wielofunkcyjnego na dz. nr 382/1,383/1,384/1”

- dz. nr – 382/1, 383/1 i 384/1
- miejscowość – Biesiadki
- gmina – Gnojnik
- powiat – brzeski
- województwo – małopolskie

Opracował:

GEOLOG

mgr inż. Piotr Marecik
upr. geol. nr VII-1555

.....
mgr inż. Piotr Marecik
upr. geol. VII - 1555

Brzesko, kwiecień/maj 2018 r.

SPIS TREŚCI

SPIS TREŚCI	2
1. WSTĘP.....	3
2. LOKALIZACJA I MORFOLOGIA TERENU BADAŃ	4
3. ZAKRES WYKONANYCH PRAC	4
3.1. WIERCENIA BADAWCZE	4
3.2. BADANIA TERENOWE	5
4. CHARAKTERYSTYKA GEOTECHNICZNA TERENU BADAŃ.....	5
4.1. BUDOWA GEOLOGICZNA	5
4.2. WARUNKI WODNE	6
4.3. WARUNKI GEOTECHNICZNE	6
5. WNIOSKI I ZALECENIA.	7
6. SPIS LITERATURY I MATERIAŁÓW ARCHIWALNYCH.....	9

Spis załączników:

- Załącznik nr 1 Mapa dokumentacyjna z lokalizacją wykonanych robót
 skala 1:500
- Załącznik nr 2.1÷2.2 Karty otworów geotechnicznych
- Załącznik nr 3 Przekrój geotechniczny
- Załącznik nr 4 Tabela normowych parametrów geotechnicznych

1. Wstęp

Opinię geotechniczną określającą warunki gruntowo-wodne dla potrzeb zadania pn. „Odnowa centrum wsi Biesiadki - Budowa placu zabaw i boiska wielofunkcyjnego na dz. nr 382/1,383/1,384/1” opracowano:

Inwestor:	Gmina Gnojnik Gnojnik 363, 32-864 Gnojnik
Jednostka Projektowa:	Michał Ząbkowski Studio Projektowe Mooz ul. Wyspiańskiego 20, 32-800 Brzesko
Wykonawca:	GEOGLIF – Joanna Janda ul. Letnia 3, 32-800 Brzesko

Zakres prac terenowych (ilość, głębokość i lokalizacja otworów badawczych) uzgodniono ze Zleceniodawcą.

Szczegółowe rozmieszczenie otworów badawczych przedstawiono na mapie dokumentacyjnej z lokalizacją wykonanych robót w skali 1:500 (załącznik nr 1).

Na podstawie danych uzyskanych od Zleceniodawcy przedmiotowa inwestycja będzie polegała na budowie placu zabaw i boiska wielofunkcyjnego. Inwestycja zalicza się do I kategorii geotechnicznej.

Szczegółowa charakterystyka projektowanej inwestycji zostanie przedstawiona w Projekcie Technicznym.

Do opracowania opinii wykorzystano:

- wyniki wierceń i badań terenowych;
- materiały literaturowe i archiwalne;
- obowiązujące normy.

Zakres rozpoznania wykonano zgodnie z:

- ✓ Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. 2012, poz. 463);

PN-74/B-02480, PN/B-04452, PN-81/B-03020, PN-B-06050.

2. Lokalizacja i morfologia terenu badań

Administracyjnie teren badań znajduje się:

- dz. nr – 382/1, 383/1 i 384/1
- miejscowość – Biesiadki
- gmina – Gnojnik
- powiat – brzeski
- województwo – małopolskie

Gmina Gnojnik zajmuje wschodnią część krainy geograficznej zwanej Pogórzem Wiśnickim. Krajobraz gminy tworzą dwa zasadnicze elementy: dolina rzeki Uszwicy, nad którą położone są Uszew, Zawada Uszewska, Gnojnik i Gosprzydowa oraz tworząca wododział wysoczyzna z wioskami Lewniowa, Biesiadki i Żerków. Rzeźba terenu jest bardzo urozmaicona – doliny okalają rozległe wzgórza przeorane licznymi wąwozami i zagajnikami.

3. Zakres wykonanych prac

3.1. Wiercenia badawcze

W celu rozpoznania warunków gruntowo-wodnych dla potrzeb projektowanej inwestycji miejscowości Biesiadki w kwietniu 2018 odwiercono 2 otwory geotechniczne o łącznej długości 4,0 mb.

Lokalizację otworów wiertniczych uzgodniono ze Zleceniodawcą.

Otwory odwiercono wiertnicą mechaniczną WSG-W, metodą mechaniczno-obrotową, świdrem ślimakowym o średnicy 110 mm.

Po odwierceniu otworów oraz po przeprowadzeniu badań terenowych, otwory zasypano urobkiem własnym z zachowaniem kolejności przewiercanych warstw.

Wykonane wiercenia badawcze i sposób likwidacji otworów nie wpłynął na zmianę parametrów geotechnicznych podłoża jak również na zmianę środowiska naturalnego.

Prace terenowe prowadzono pod stałym dozorem uprawnionego geologa mgr inż. Piotra Marcika.

3.2. Badania terenowe

W trakcie prowadzonych prac geotechnicznych wykonano analizę makroskopową występujących w otworach gruntów, pobrano próby NW do badań makroskopowych. Prowadzono również obserwacje zwierciadła wód gruntowych w odwierconych otworach.

Powyższe prace wykonano zgodnie z normami: PN-74/B-02480, PN/B-04452, PN-81/B-03020 i PN-B-06050. Na podstawie wyników uzyskanych z prac terenowych sporządzono karty otworów geotechnicznych (załącznik nr 2.1 ÷ 2.2).

4. Charakterystyka geotechniczna terenu badań

4.1. Budowa geologiczna

Pogórze Wiśnickie budują dolno- i górnokredowe utwory fliszowe, kredowe łupki oraz eoceńskie łupki pstre, margle i piaskowce. Są one przykryte kilkunastometrową warstwą osadów z czwartorzędu tj. glin pylastych, glin i pyłów półzwartych, pyłowymi utworami lessopodobnymi. W północnej części na granicy z Podgórzem Bocheńskim teren przykrywają głównie utwory pylaste w postaci pseudobielicowych gleb. Woda i wiatry stale zmieniają krajobraz w wyniku procesów erozyjnych, takich jak deflacja i splukiwanie oraz akumulacji materiału.

4.2. Warunki wodne

Podczas przeprowadzonych wierceń w kwietniu 2018 roku nie stwierdzono występowania czwartorzędowego zwierciadła wód gruntowych, nie napotkano również miejscowych.

Należy pamiętać, że warunki wodne uzależnione są od warunków atmosferycznych i po długotrwałych i intensywnych opadach lub roztopach mogą pojawić się niewielkie sączenia pod warstwą nasypów.

Warunki wodne uważa się za **proste** (stan na kwiecień 2018).

4.3. Warunki geotechniczne

Dla występujących w podłożu gruntów spoistych, metodą bezpośrednią „A” określono parametr wiodący – stopień plastyczności I_L na podstawie liczby wałeczkowań wykorzystując wzór (Wiłun, 1951):

$$I_L = \frac{1,25 \cdot X}{A \cdot f_i}$$

gdzie:

1,25 – ilość wody, którą traci wałeczek przy jednokrotnym wałeczkowaniu, w procentach;

X – liczba wałeczkowa;

A – aktywność koloidalna: dla gruntów lodowcowych $A \approx 1$;

f_i – średnia normowa zawartość frakcji ilowej w procentach.

Pozostałe parametry geotechniczne określono metodą „B”, przez wykorzystanie zależności korelacyjnych parametrów geotechnicznych w oparciu o normę PN/B-03020, kategorie urabialności w oparciu o Katalog Nakładów Rzeczowych nr 2-0101 – Budowle i roboty ziemne – Ministerstwo Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa, 1997.

Za podstawę wydzielen przyjęto własności fizyko-mechaniczne gruntu, uwzględnione zostały wyniki badań makroskopowych. W podłożu budowlanym wydzielono warstwy geotechniczne różniące się między sobą własnościami fizyko-mechanicznymi, wykształceniem litologicznym i genezą.

Warstwy geotechniczne:

Warstwa I	Nasypy
Warstwę należy usunąć przed rozpoczęciem prac budowlanych.	

Warstwa II	Gliny pylaste
<p>Grunty rodzime mineralne średnio spoiste.</p> <p>Występują w stanie półzwałym $I_{Lsr} = 0,00$;</p> <p>Grunty bardzo wysadzinowe. Kategoria urabialności: III.</p> <p>Orientacyjny współczynnik filtracji $k = 10^{-7}-10^{-6}$ (cm/s)</p>	

Wykształcenie litologiczne występujących w podłożu gruntów przedstawiono na profilach otworów badawczych (załącznik nr 2.1 ÷ 2.2). Przestrzenny układ warstw zalegających w podłożu zilustrowano na przekroju geotechnicznym (załącznik nr 3). Parametry geotechniczne wydzielonych warstw przedstawia załącznik nr 4.

5. Wnioski i zalecenia.

Warunki gruntowo-wodne w podłożu terenu badań należy uważać za **proste** (Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych). Na taką ocenę ma wpływ występowanie w podłożu nośnych gruntów spoistych (gliny pylaste) w stanie półzwałym oraz brak zwierciadła wód gruntowych.

O metodzie posadowienia i konstrukcji obiektów oraz konstrukcji poszczególnych warstw boiska decyduje wyłącznie projektant inwestycji. Ostateczna kategoria geotechniczna projektowanej inwestycji zostanie ustalona przez projektanta, w odniesieniu do rozpoznanych warunków gruntowo-wodnych.

Na obszarze badań do głębokości rozpoznania nie stwierdzono negatywnych procesów geodynamicznych i antropogenicznych, mogących mieć wpływ na

projektowany obiekt. Morfologia terenu również nie wskazuje na zagrożenie powierzchniowym ruchem masowym mas ziemnych.

Teren inwestycji leży poza zasięgiem eksploatacji górniczej (teren górniczy, obszar górniczy).

Roboty ziemne będą prowadzone w gruntach o kategorii urabialności III (wg Katalog Nakładów Rzeczowych nr 2-01 – Budowle i roboty ziemne – Ministerstwo Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa, 1997).

Grunty spoiste zalegające w podłożu są gruntami wysadzinowymi, w których pod wpływem wody i mrozu drastycznie pogarszają się parametry geotechniczne. Podczas prac ziemnych nie można dopuszczać do ich rozmakania i przemarzania.

Wykop fundamentowy należy wykonać bez wjeżdżania do niego sprzętem ciężkim – grunty spoiste budujące podłoże **są tiksotropowe: bardzo wrażliwe na drgania mechaniczne, vibracje maszyn - pod ich wpływem uplastyczniają się.**

Warstwę gruntów spoistych należy zaliczyć do bardzo słabo przepuszczalnych o orientacyjnym współczynniku filtracji $k = 10^{-7} - 10^{-6}$ [cm/s]. Powierzchnię boiska i placu zabaw należy zdrenować w sposób zapewniający szybki odbiór wód opadowych.

1. Warunki gruntowo-wodne w podłożu projektowanej inwestycji przyjmuje się jako **proste i korzystne** dla projektowanej inwestycji.
2. Projektowane obiekty w świetle istniejących przepisów zalicza się do **I kategorii geotechnicznej**. Ostatecznej oceny kategorii geotechnicznej dokona projektant w odniesieniu do stwierdzonych warunków gruntowo-wodnych.
3. Wykonanymi badaniami nie stwierdzono występowania w podłożu zwierciadła wód gruntowych. Warunki wodne przedstawiono w rozdziale 4.2 niniejszej dokumentacji.
4. Harmonogram prac ziemnych dostosować do warunków atmosferycznych. Podczas prac ziemnych nie dopuszczać do rozmakania i przemarzania gruntów spoistych.
5. Powierzchnię boiska i placu zabaw należy zdrenować w sposób zapewniający szybki odbiór wód opadowych.

6. Normowa głębokość przemarzania gruntów dla tego rejonu wynosi 1,0 m p.p.t.

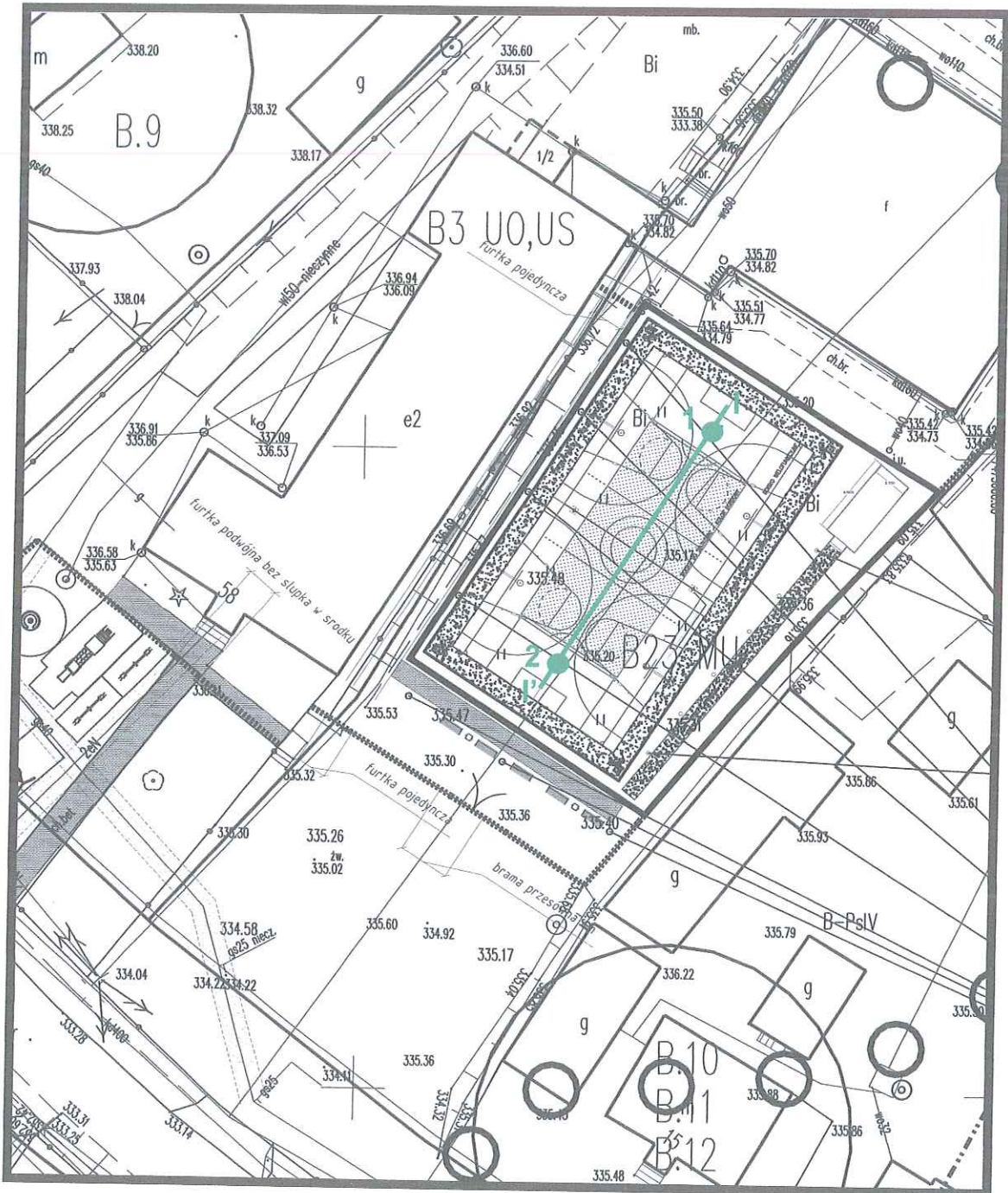
6. Spis literatury i materiałów archiwalnych.

1. Stupnicka E., 1989 – Geologia regionalna Polski. Wydawnictwo Geologiczne Warszawa 1989 r.
2. Z. Wiłun – Zarys geotechniki. Wyd. Komunikacji i Łączności W-wa, 1987r.
3. Paczyński B., 1995 – Atlas hydrogeologiczny Polski w skali 1:500 000. (red. nauk.) PIG Warszawa.
4. Klimaszewski M., 1994 – Geomorfologia. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1994.
5. Kondracki J., 1998 – Geografia regionalna Polski, PWN 2002 r.
6. Dz. U. RP – Rozporządzenie MSW i A z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych
7. Normy – PN – 81/B – 03020, PN – 86/B – 02480, PN – 74/B – 04452, PN – B – 06050, PN-80 B-01800

skala 1:1500

Legenda:

1 ● - otwór geotechniczny |——|' - przekrój geotechniczny

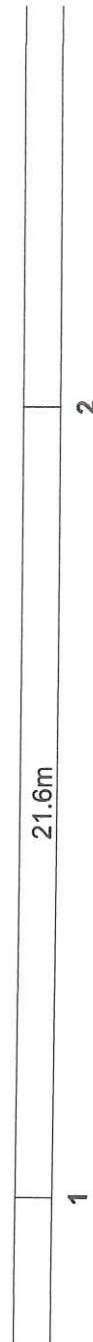



GEOGLIF - Joanna Janda ul. Letnia 3 - Brzesko			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Profil numer 1				Zał.Nr: 2.1 Wiertnica: WSGW			
Rejon: 382/1, 383/1 i 384/1 Miejscowość: Biesiadki Gmina: Gnojnik Województwo: małopolskie			Obiekt: Budowa placu zabaw i boiska wielofunkcyjnego Inwestor: Gmina Gnojnik Wiercenie: GEOGLIF - Joanna Janda - ul. Letnia 3 - Brzesko Dozór geol.: mgr inż. P. Marecik				System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy Rzędna: 335.19 m n.p.m. Skala 1 : 30 Data wiercenia: 2018-04-29			
Głębokość zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu	
[m.p.p.t]		[m]		[m]						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
			0.10			nasyp (głina, gleba, gruz, żwir) głina pylasta, jasnobrązowa	nN	I		
			1.0				Gπ	II	s	
			2.0		2.00				pzw	

Rysunek wykonano programem "GeoStar"

GEOGLIF - Joanna Janda ul. Letnia 3 - Brzesko			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Profil numer 2				Zał.Nr: 2.2			
							Wiertnica: WSGW			
Rejon: 382/1, 383/1 i 384/1 Miejscowość: Biesiadki Gmina: Gnojnik Województwo: małopolskie			Obiekt: Budowa placu zabaw i boiska wielofunkcyjnego Inwestor: Gmina Gnojnik Wiercenie: GEOGLIF - Joanna Janda - ul. Letnia 3 - Brzesko Dozór geol.: mgr inż. P. Marecik				System wiercenia: Mechaniczno-obrotowy Rzędna: 335.20 m n.p.m. Skala 1 : 30 Data wiercenia: 2018-04-29			
Głębokość z wierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu	
[m.p.p.t]		[m]	[m]							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
				0.05		nasyp (gleba, glina pylasta, żwir) glina pylasta, jasnobrązowa	nN	I		
			1.0				Gπ	II	s	pzw
			2.0		2.00					

Rysunek wykonano programem "GeoStar"



GEOGLIF - Joanna Janda ul. Letnia 3 - Brzesko				Zał.Nr 3	ul. Głowackiego 5
Przekrój geotechniczny I-I'				Skala 1: $\frac{200}{50}$	
	Data	Nazwisko	Podpis		
Opracował					
Weryfikował					

ZAŁĄCZNIK NR 4

Tabela normowych parametrów geotechnicznych
❖ wg normy PN – 81/B – 03020;

Nr w-wy	Rodzaj gruntu	Stopień plastyczności I_L	Stopień zagęszczenia I_D	Gęstość objętościowa $P^{(n)}$ [t·m ⁻³]	Kąt tarcia wewnętrzznego $\Phi^{(n)}$ [°]	Kohezja $C_u^{(n)}$ [kPa]	Wilgotność naturalna $W_n^{(n)}$ [%]	Moduł pierwotnego odkształcenia $E_o^{(n)}$ [MPa]	Edometryczny moduł ścisłości pierwotnej $M_o^{(n)}$ [MPa]	Orientacyjny współczynnik filtracji k [cm/s]
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
I	nN	Nasypy – należy usunąć przed rozpoczęciem prac budowlanych								
II	Gπ	0,00	-	2,10	18° 00'	30,00	20,00	33,846	48,351	10 ^{-7-10⁻⁶}