

Geotechniczne warunki posadowienia

1. Opinia geotechniczna

2. Dokumentacja badań podłoża gruntowego

3. Projekt geotechniczny

Temat: Przebudowa wraz z przebudową wewnętrznej instalacji gazowej budynku Sanatorium „Leliwa”

Położenie: Rymanów Zdrój, ul. Stanisława Wyspiańskiego – działka nr ew. 434

Gmina: Rymanów

Powiat: krośnieński

Województwo: podkarpackie

Opracował:

mgr inż. Mateusz Reynolds
nr upr. XIII-0054

mgr inż. Piotr Marmużniak
nr upr. VII-1677

Egz. 1

SPIS TREŚCI:

1. OPINIA GEOTECHNICZNA

- 1.1. Wstęp
- 1.2. Położenie
- 1.3. Budowa geologiczna
- 1.4. Warunki wodne
- 1.5. Warunki geotechniczne

2. DOKUMENTACJA BADAŃ PODŁOŻA GRUNTOWEGO

- 2.1. Opis badań
- 2.2. Ocena geotechniczna podłoża budowlanego
- 2.3. Parametry geotechniczne
- 2.4. Wnioski i zalecenia

3. PROJEKT GEOTECHNICZNY

- 3.1. Wstęp
- 3.2. Prognoza zmian właściwości podłoża gruntowego w czasie
- 3.3. Obliczeniowe parametry geotechniczne
- 3.4. Współczynniki bezpieczeństwa dla obliczeń geotechnicznych
- 3.5. Oddziaływania od gruntu
- 3.6. Model obliczeniowy podłoża gruntowego
- 3.7. Nośność i osiadanie podłoża gruntowego oraz ogólna stateczność
- 3.8. Dane niezbędne do zaprojektowania posadowienia
- 3.9. Specyfikacja badań niezbędnych do zapewnienia wymaganej jakości robót ziemnych i specjalistycznych robót geotechnicznych
- 3.10. Szkodliwość oddziaływań wód gruntowych na obiekt i sposób przeciwdziałania tym zagrożeniom
- 3.11. Zakres niezbędnego monitorowania obiektu, obiektów sąsiadujących i otaczającego gruntu niezbędnego do rozpoznania zagrożeń mogących wystąpić w trakcie robót budowlanych lub w ich wyniku oraz w czasie użytkowania obiektu

Załączniki:

- 1. Mapa orientacyjna – skala 1:10 000
- 2. Mapa dokumentacyjna – skala 1:500
- 3. Profile otworów geotechnicznych
- 4. Przekroje geotechniczne
- 5. Parametry geotechniczne podłoża budowlanego
- 6. Objaśnienia symboli i znaków

1. OPINIA GEOTECHNICZNA

1.1. Wstęp

Niniejsze opracowanie sporządzono dla potrzeby projektu przebudowy wraz z przebudową wewnętrzną instalacji gazowej budynku Sanatorium „Leliwa” w Rymanowie Zdroju przy ul. Stanisława Wyspiańskiego 2 na działce nr ew. 434. Zadaniem prac geotechnicznych było rozpoznanie warunków gruntowo – wodnych oraz ustalenie parametrów geotechnicznych gruntów zalegających w podłożu budowlanym. Do wykonania zadania odwiercono **6 otworów geotechnicznych** o głębokościach **1,0 – 3,5 m p.p.t.** Każdy otwór zakończono w stropowej warstwie skał łupkowych. Po każdym marszu pobierano z końcówki próby gruntu do oceny makroskopowej. Określano w ten sposób rodzaj, konsystencję i wilgotność pobranych próbek. Po zakończeniu prac otwory likwidowano urobkiem, zachowując tym samym naturalne następstwo warstw. Miejsca prac geotechnicznych określono w oparciu o mapę dokumentacyjną w skali 1:500 (zał. nr 2). Wyniki graficzne prac przedstawiono na kartach dokumentacyjnych otworów – zał. nr 3 oraz w układzie przestrzennym na przekroju geotechnicznym – zał. 4. Opinię geotechniczną wykonano zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 27 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. 2012, poz. 463).

1.2. Położenie

Teren prac geotechnicznych zlokalizowany jest w Rymanowie Zdroju przy ul. Stanisława Wyspiańskiego 2 w obrębie działki nr ew. 434, gm. Rymanów, pow. krośnieński, woj. podkarpackie. Pod względem geograficznym teren prowadzonych badań geotechnicznych znajduje się w obrębie Pogórza Bukowskiego. Wykształcenie obejmuje pas wzgórz i kotlin o wysokościach na ogół od 300,0 do 500,0 m n.p.m., rozciągających się równoleżnikowo między Kotliną Jasielsko – Krośnieńską na północy, a Beskidem Niskim na południu przez Pasma Bukowicy. Na zachodzie Pogórze Bukowskie graniczy z Pogórzem Jasielskim, a dolina Jasiołki stanowi granicę. Na wschodzie Kotlina Sanocka oraz Góry Słonne oddzielają Pogórze Bukowskie od Gór Sanocko – Turczańskich i Bieszczadów Zachodnich. Region ten jest przecięty doliną górnego Wisłoka oraz Osławy. Obszar jest urozmaicony, sama przedmiotowa działka zlokalizowana jest na wypłaszczeniu w strefie zlewni cieku wodnego, który przepływa kilkadziesiąt metrów na wschód stanowi prawobrzeżny dopływ rzeki Tabor. Rzędne wysokościowe powierzchni prowadzonych prac geotechnicznych wahają się w granicach 369,5 – 370,5 m n.p.m.

1.3. Budowa geologiczna

Geologicznie teren jest poprzecinany licznymi jarami ze strumykami i potokami. Budowa geomorfologiczna i geologiczna terenu jest złożona ze względu na występowanie licznych uskokuw tektonicznych, powstałych podczas fałdowań karpackich. Podłoże skalne budują osady trzeciorzędowe głównie w postaci łupków i iłów, sporadycznie piaskowców. Lokalnie występują ich wychodnie na powierzchnię terenu lub są widoczne w zboczach rzek i potoków. Bezpośrednio na nich zalegają gliny zwięzłe oraz piaszczyste i pylaste, powstałe na wskutek wietrzenia. W dolinach cieków wodnych dominują utwory fluwialne wykształcone jako pyły, piaski i żwiry.

Analizowany teren zalega na zerodowanym podłożu łupkowym. Bezpośrednio na utworach skalnych występują zagęszczone pokrywy rumoszu gliniastego. Pozostały czwartorzęd budują cienki wkładki glin piaszczystych na pograniczu stanu plastycznego i miękkoplastycznego – **warstwa I** (charakteryzuje się słabszymi parametrami geotechnicznymi). Całość od stropu przykryta jest warstwami nasypów. Ze względu na charakter podłoża gruntowego prace ziemne należy prowadzić w możliwie suchej porze.

1.4. Warunki wodne

Zasadniczy poziom wód gruntowych związany jest głównie z intensywnością opadów atmosferycznych oraz słabą przepuszczalnością podłoża gruntowego. Podczas prac geotechnicznych **nawiercono zwierciadła wód gruntowych** we wszystkich otworach. Woda została nawiercona w niewielkich ilościach do ok. 0,2 m od stropu występowania rumoszu. Zwierciadło ma charakter zawieszony i spływa naturalnie do cieku wodnego, który przepływa 25 – 45 m na wschód od miejsca prowadzonych prac geotechnicznych – nie utrzymuje się w otworze. Można przyjąć, że woda spływa po powierzchni rumoszu, więc w związku z tym zalegające bezpośrednio na nim gliny piaszczyste szybko plastycznieją, dlatego są na pograniczu stanu miękkoplastycznego. Dokładne dane hydrogeologiczne zostały również zawarte na kartach otworów geotechnicznych – zał. 3. Podczas intensywnych opadów atmosferycznych, czy długotrwałych roztopów w tych interwałach okresowo na stropie rumoszu mogą pojawiać się większe ilości wody. W związku z tym bardzo ważne jest aby prace ziemne prowadzić w porze suchej.

1.5. Warunki geotechniczne

Charakterystykę geotechniczną podłoża gruntowego przeprowadzono w oparciu o:

- badania makroskopowe gruntów wykonane podczas wierceń geologicznych w terenie,
- normę PN-81/B-3020,
- normę PN-EN ISO 14688,
- analizę materiałów archiwalnych, dotyczących sąsiednich rejonów badań.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. (Dz. U. z 2012 r. poz. 463) warunki gruntowo – wodne (geologiczne) należy uznać za **proste**. Kategoria geotechniczna inwestycji zostanie ustalona przez konstruktora / projektanta projektowanej inwestycji, po określeniu całości inwestycji oraz korelacją z panującymi warunkami gruntowo – wodnymi. Pod kątem geotechnicznym wstępnie należy przyjąć **I** lub **II kategorię geotechniczną inwestycji**.

2. DOKUMENTACJA BADAŃ PODŁOŻA GRUNTOWEGO

2.1. Opis badań

Zadanie zrealizowano wykonując następujące prace:

- wizję lokalną terenu badań,
- wytyczenie punktów wyznaczonych otworów geotechnicznych – tyczenie wykonywano wg metody domierzania prostokątnych w nawiązaniu do istniejących szczegółów terenowych, posługując się zasobem geodezyjnym,
- nawiercono 6 otworów geotechnicznych na głębokość 1,0 – 3,5 m p.p.t.,
- podczas prowadzonych prac wiertniczych pobrano próby gruntu, określając makroskopowo ich genezę, rodzaj, wilgotność, stan oraz konsystencję.

2.2. Ocena geotechniczna podłoża budowlanego

Ocenę przeprowadzono w oparciu o:

- badania makroskopowe gruntów, wykonane w terenie,
- normę PN-81/B-03020,
- analizę materiałów archiwalnych dotyczących rejonu badań.

Grunty zalegające w podłożu do głębokości wykonanych wierceń zaliczono do **trzech warstw geotechnicznych**:

Warstwa I: warstwa wilgotnych i mokrych, jasnobrązowo – szarych glin piaszczystych na pograniczu stanu plastycznego i miękkoplastycznego, o średnim stopniu plastyczności $I_L \sim 0,50$.

Warstwa II: warstwa wilgotnych i mokrych, szaro – brązowych pokryw rumoszu gliniastego na pograniczu stanu średnio zagęszczonego i zagęszczonego, o średnim stopniu zagęszczenia $I_D \sim 0,67$.

Warstwa III: warstwa ciemno szary łupków, o wyznaczonej statystycznie wytrzymałości na ściskanie $R_C \sim 1,0 - 5,0$ MPa.

Nasypów nie wydzielono jako osobnych warstw. Pod względem stopnia skonsolidowania grunty spoiste zaliczono do grupy „C” – inne grunty spoiste nieskonsolidowane wg PN-81/B-03020.

2.3. Parametry geotechniczne

Wartości parametrów geotechnicznych gruntów budujących podłoże zestawiono w tabeli, stanowiącej załącznik nr 5 niniejszego opracowania.

2.4. Wnioski i zalecenia

1. Analizowany teren zalega na zerodowanym podłożu łupkowym. Bezpośrednio na utworach skalnych występują zagęszczone pokrywy rumoszu gliniastego. Pozostały czwartorzęd budują cienki wkładki glin piaszczystych na pograniczu stanu plastycznego i miękkoplastycznego.
2. **Warstwa I** (*gliny piaszczyste na pograniczu stanu plastycznego i miękkoplastycznego*) charakteryzuje się ślabszymi parametrami geotechnicznymi.
3. Podczas prac geotechnicznych **nawiercono zwierciadła wód gruntowych** we wszystkich otworach. Woda została nawiercona w niewielkich ilościach do ok. 0,2 m od stropu występowania rumoszu. Zwierciadło ma charakter zawieszony i spływa naturalnie do cieku wodnego. Dokładniejsze dane hydrogeologiczne zostały zawarte w rozdziale 1.4. niniejszej dokumentacji geotechnicznej oraz w jej załącznikach graficznych.
4. Ze względu na charakter podłoża gruntowego prace ziemne należy prowadzić w suchej porze.
5. Pod względem urabialności grunty **warstwy I** należy zaliczyć do **kategorii 3** – grunty łatwo urabialne, rumosz **warstwy II** należy zaliczyć do **kategorii 5/6** – grunty ciężko urabialne / skały, skały **warstwy III** należy zaliczyć do **kategorii 7** – skały ciężko urabialne.
6. Zgodnie z *Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 27 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych* warunki gruntowo – wodne (geologiczne) należy określić jako **proste**.
7. Kategoria geotechniczna inwestycji zostanie ustalona przez konstruktora / projektanta projektowanej inwestycji, po określeniu całości inwestycji oraz korelacją z panującymi warunkami gruntowo – wodnymi. Pod kątem geotechnicznym wstępnie należy przyjąć **I lub II kategorię geotechniczną inwestycji**.

- 8.** Wielkość i rodzaj posadowienia należy określić po wyliczeniach na podstawie parametrów geotechnicznych po zastosowaniu odpowiednich współczynników korygujących wg normy PN-B-03020.
- 9.** Roboty ziemne należy prowadzić zgodnie z normą PN-B-06050. Przy prowadzeniu prac ziemnych należy bezwzględnie zabezpieczyć wykopy przed dopływem wód opadowych.
- 10.** Głębokość przemarzania gruntu wynosi **$h_z = 1,2 \text{ m}$** .

3. PROJEKT GEOTECHNICZNY

3.1. Wstęp

Projekt geotechniczny został wykonany na dla potrzeby przebudowy wraz z przebudową wewnętrzną instalacji gazowej budynku Sanatorium „Leliwa” w Rymanowie Zdroju przy ul. Stanisława Wyspiańskiego na działce nr ew. 434. Do opracowania projektu geotechnicznego, wykorzystano opinię geotechniczną oraz dokumentację badań podłoża gruntowego dla przedmiotowej inwestycji, które stanowią integralną część opracowania. Niniejszy projekt wykonano zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 27 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. 2012, poz. 463) oraz normami: 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 i załącznikami A, B, F, H i J do normy EN 1997-1:2008 – Eurokod 7.

3.2. Prognoza zmian właściwości podłoża gruntowego w czasie

Warunki gruntowo – wodne podłoża rozpoznano na podstawie prac geotechnicznych wykonanych w lipcu 2025 r. Warunki gruntowo – wodne określono jako **proste**. Analizowany teren zalega na zerodowanym podłożu łupkowym. Bezpośrednio na utworach skalnych występują zagęszczone pokrywy rumoszu gliniastego. Pozostały czwartorzęd budują cienki wkładki glin piaszczystych na pograniczu stanu plastycznego i miękkoplastycznego. Podczas prac geotechnicznych **nawiercono zwierciadła wód gruntowych** we wszystkich otworach. Woda została nawiercona w niewielkich ilościach do ok. 0,2 m od stropu występowania rumoszu. Zwierciadło ma charakter zawieszony i spływa naturalnie do cieku wodnego. W przypadku uwzględnienia wszystkich zaleceń i wniosków zawartych w niniejszej dokumentacji geotechnicznej, wykonywania prac ziemnych w suchej porze, uwzględnienia panujących warunków gruntowo – wodnych, prowadzenia prac ziemnych w sposób zgodny ze sztuką budowlaną oraz braku sztucznego nawodnienia podłoża budowlanego nie przewiduje się zmiany właściwości gruntów w czasie.

3.3. Obliczeniowe parametry geotechniczne

Parametry geotechniczne zawarte są w zał. nr 5 niniejszego opracowania. Powtórzone zostają w poniższej tabeli.

Nr warstwy	Rodzaj gruntu	Stopień plastyczności I_L [-]	Stopień zagęszczenia I_D [-]	Gęstość objętościowa ρ [t/m ³]	Kąt tarcia wewnętrznego Φ_u [°]	Spójność C_u [kPa]
I	Gp (saCCl)	0,50	-	1,95	9,50	10,00
II	KRG (clCo)	-	0,67	w/m 1,95/2,07	36,50	-
III	SM(Ł)	wyznaczona statystycznie wytrzymałość na ściskanie $R_c \sim 1,0 - 5,0$ MPa				

Podane parametry geotechniczne należy skorelować zgodnie z **Załącznikiem A** do normy **EN 1997-1:2008 – Eurokod 7**.

3.4. Współczynniki bezpieczeństwa dla obliczeń geotechnicznych

Częściowe współczynniki bezpieczeństwa należy przyjąć zgodnie z **Załącznikiem B** do normy **EN 1997-1:2008 – Eurokod 7**.

3.5. Oddziaływania od gruntu

W przypadku zaprojektowania odpowiedniego posadowienia projektowanej inwestycji uwzględniającego panujące warunki gruntowo – wodne, prowadzenia prac ziemnych w suchej porze oraz braku sztucznego nawodnienia wykopów nie zakłada się negatywnego oddziaływania gruntu na posadowienie inwestycji.

3.6. Model obliczeniowy podłoża gruntowego

Model obliczeniowy podłoża gruntowego należy przyjąć na podstawie kart otworów geotechnicznych (zał. nr 3) oraz na podstawie przekrojów geotechnicznych (zał. nr 4), a także parametrów podanych w rozdziale nr 3.3. niniejszego projektu zgodnie z normą **EN 1997-1:2008 – Eurokod 7**. Należy uwzględnić w warunkach „z odpływem”.

3.7. Nośność i osiadanie podłoża gruntowego oraz ogólna stateczność

Nośność oraz osiadanie obliczy konstruktor / projektant inwestycji i zostanie to zawarte w projekcie budowlanym. Osiadanie obiektu należy rozpatrywać zgodnie z **Załącznikami F i H** do normy **EN 1997-1:2008 – Eurokod 7**.

3.8. Dane niezbędne do zaprojektowania posadowienia

Dane niezbędne do zaprojektowania posadowienia (karty dokumentacyjne otworów geotechnicznych, przekroje geotechniczne, parametry geotechniczne gruntów oraz ocena warunków gruntowo – wodnych) zostały zawarte w niniejszym opracowaniu oraz w załącznikach.

3.9. Specyfikacja badań niezbędnych do zapewnienia wymaganej jakości robót ziemnych i specjalistycznych robót geotechnicznych

Dla potrzeb realizacji niniejszej inwestycji nie przewiduje się dodatkowych badań geotechnicznych podłoża. Na etapie prac budowlanych związanych z posadowieniem obiektu zalecany jest nadzór geologiczny, celem stwierdzenia zgodności warunków gruntowo – wodnych z założeniami projektowymi oraz odbioru podłoża gruntowego. Roboty ziemne należy prowadzić zgodnie z normą PN-B-06050.

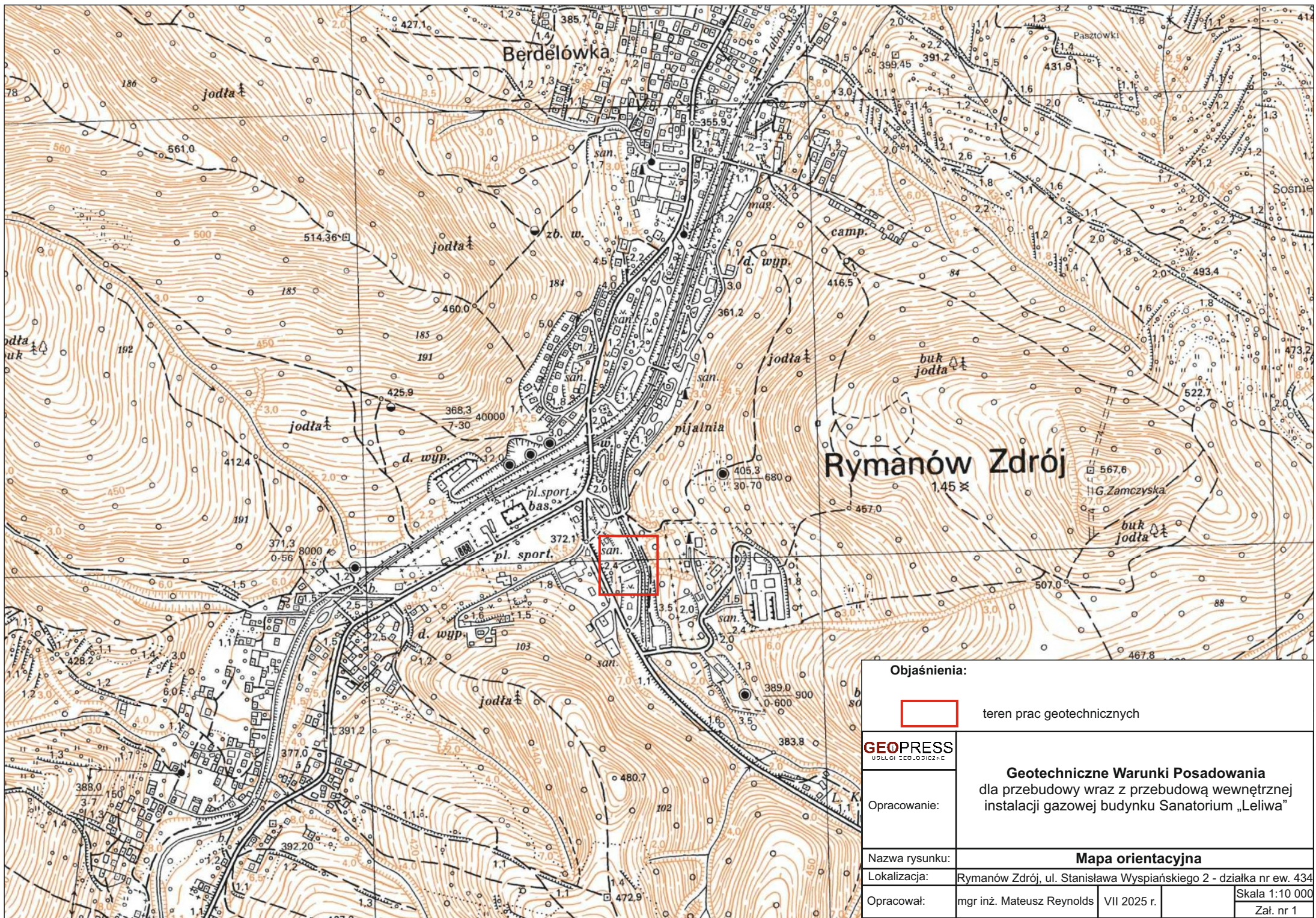
3.10. Szkodliwość oddziaływań wód gruntowych na obiekt i sposób przeciwdziałania tym zagrożeniom

Zasadniczy poziom wód gruntowych związany jest głównie z intensywnością opadów atmosferycznych oraz słabą przepuszczalnością podłoża gruntowego. Podczas prac geotechnicznych **nawiercono zwierciadła wód gruntowych** we wszystkich otworach. Woda została nawiercona w niewielkich ilościach do ok. 0,2 m od stropu występowania rumoszu. Zwierciadło ma charakter zawieszony i spływa naturalnie do cieku wodnego, który przepływa 25 – 45 m na wschód od miejsca prowadzonych prac geotechnicznych – nie utrzymuje się w otworze. Można przyjąć, że woda spływa po powierzchni rumoszu, więc w związku z tym zalegające bezpośrednio na nim gliny piaszczyste szybko plastycznują, dlatego są na pograniczu stanu miękkoplastycznego. Dokładne dane hydrogeologiczne zostały również zawarte na kartach otworów geotechnicznych – zał. 3. Podczas intensywnych opadów atmosferycznych, czy długotrwałych roztopów w tych interwałach okresowo na stropie rumoszu mogą pojawiać się większe ilości wody. W związku z tym bardzo ważne jest aby prace ziemne prowadzić w porze suchej. W przypadku uwzględnienia panujących warunków hydrogeologicznych terenu przy projektowaniu posadowienia inwestycji w okresie eksploatacyjnym nie przewiduje się niekorzystnego oddziaływania wód podziemnych na projektowaną inwestycję.

3.11. Zakres niezbędnego monitorowania obiektu, obiektów sąsiadujących i otaczającego gruntu niezbędnego do rozpoznania zagrożeń mogących wystąpić w trakcie robót budowlanych lub w ich wyniku oraz w czasie użytkowania obiektu

Podczas prowadzenia prac geotechnicznych nie odnotowano poważniejszych zagrożeń geologiczno – inżynierskich, ani innych niekorzystnych zjawisk geodynamicznych. Jedynymi niekorzystnymi czynnikami jest występowanie gruntów o słabszych parametrach geotechnicznych – warstwa I. Monitorowanie należy ograniczyć do ewentualnego nadzoru geologicznego podczas prac ziemnych oraz ewentualnej kontroli stopnia zagęszczenia nasypów. Dodatkowe sposoby monitorowania lub ewentualne prace specjalistyczne może określić konstruktor / projektant inwestycji. Jeśli odległość obiektów sąsiadujących od krawędzi wykopu będzie mniejsza niż $3h_w$ (gdzie

„hw” oznacza głębokość wykopu) należy określić potencjalne zagrożenie i założyć repery, które umożliwią geodezyjne monitorowanie ewentualnych przemieszczeń. Częstotliwość i czas trwania pomiarów powinna zostać dopasowana do rozmiarów i rodzaju projektowanej inwestycji oraz określona przez konstruktora zgodnie z **załącznikiem J** do normy **EN 1997-1:2008 – Eurokod 7**.



Objaśnienia:



teren prac geotechnicznych

GEOPRESS
USTALNIENIE DZIAŁALNOŚCI

Opracowanie:

Geotechniczne Warunki Posadowania
dla przebudowy wraz z przebudową wewnętrzną
instalacji gazowej budynku Sanatorium „Leliwa”

Nazwa rysunku:

Mapa orientacyjna

Lokalizacja:

Rymanów Zdrój, ul. Stanisława Wyspiańskiego 2 - działka nr ew. 434

Opracował:

mgr inż. Mateusz Reynolds

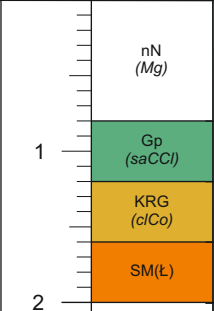
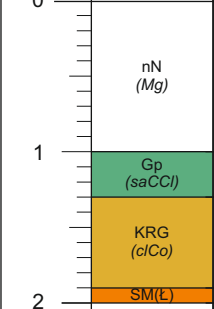
VII 2025 r.

Skala 1:10 000

Zał. nr 1

Załącznik nr 2

GEOPRESS USŁUGI GEOLOGICZNE			KARTY DOKUMENTACYJNE OTWORÓW GEOTECHNICZNYCH					Otwór nr 1																	
			Nazwa tematu: Przebudowa wraz z przebudową wewnętrżnej instalacji gazowej budynku Sanatorium „Leliwa” zlokalizowanego na działce nr 434 przy ul. Stanisława Wyspiańskiego 2 w Rymanowie Zdroju					Rzędna: 370,1 m n.p.m.																	
								Data wyk.: lipiec 2025																	
Śr. rur i gł. zarurowania	Śr. i rodzaj świda	Gł. nawiercenia i ustabilizowania zw. wody	Gł. w m	Profil litologiczny	Metraż otworu	OPIS MAKROSKOPOWY						Głębokość poboru próbki	Numer warstwy geotechnicznej												
			Skala 1:100			Rodzaj gruntu i barwa	Geneza i stratygrafia	Wilgotność w %	Ilość waleczkowań	Stan gruntu	CaCO ₃														
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14												
	90 mm szapa	~1,9	1 2 3 4 0 1 2 3 4	nN (Mg) 1,2 Gp (saCCl) 1,7 KRG (clCo) 3,3 SM(L) 3,5		Nasyp niekontrolowany (Gb, G, KO, okr. cegieł, drobny nasyp gruzowy)	Qha	w/m	4/5	pl/impl			I												
						Glina piaszczysta, I _o ~0,50	jasnobrązowo - szara							Qhf											
						Rumosz gliniasty, I _o ~0,67	szaro - brązowa							Qpf/ Qpd											
						Łupek, R _c ~1 - 5 MPa	ciemnoszara							Pg											
						Otwór nr 2 Rzędna: 369,8 m n.p.m.																			
														~1,9	1 2 3 4 0 1 2 3 4		Nasyp niekontrolowany (Gb, G, KO, okr. cegieł, drobny nasyp gruzowy)	Qha	w/m	4/5	pl/impl			I	
																	Glina piaszczysta, I _o ~0,50	jasnobrązowo - szara							Qhf
																	Rumosz gliniasty, I _o ~0,67	szaro - brązowa							Qpf/ Qpd
																	Łupek, R _c ~1 - 5 MPa	ciemnoszara							Pg
																	Uwagi:								Opracował: mgr inż. Mateusz Reynolds

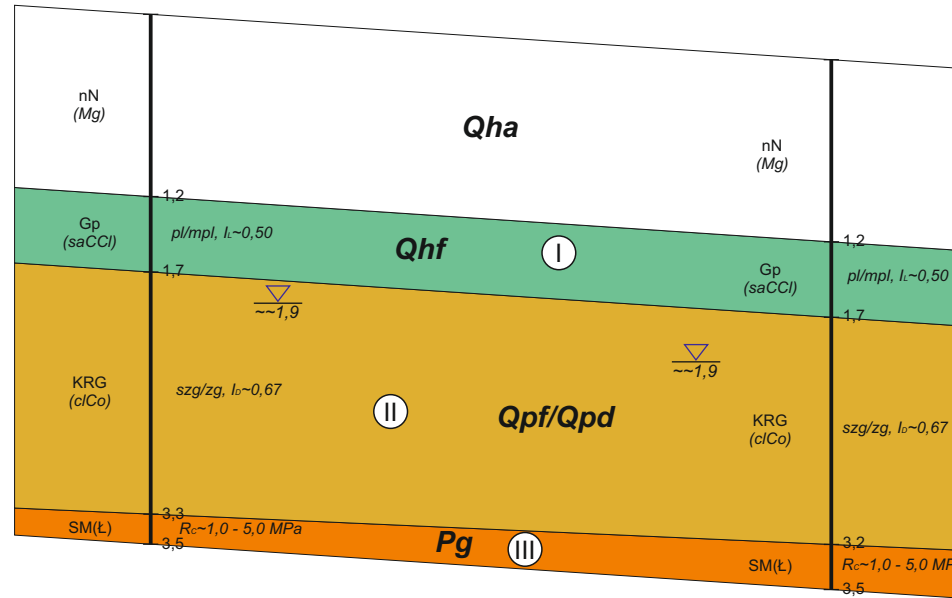
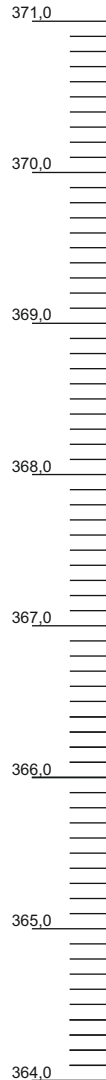
GEOPRESS USŁUGI GEOLOGICZNE			KARTY DOKUMENTACYJNE OTWORÓW GEOTECHNICZNYCH					Otwór nr 3								
			Nazwa tematu: Przebudowa wraz z przebudową wewnętrzną instalacji gazowej budynku Sanatorium „Leliwa” zlokalizowanego na działce nr 434 przy ul. Stanisława Wyspiańskiego 2 w Rymanowie Zdroju					Rzędna: 370,0 m n.p.m.								
								Data wyk.: lipiec 2025								
Śr. rur i gł. zarurowania	Śr. i rodzaj świda	Gł. nawiercenia i ustabilizowania zw. wody	Gł. w m	Profil litologiczny	Metrąż otworu	OPIS MAKROSKOPOWY						Głębokość poboru próbki	Numer warstwy geotechnicznej			
			Skala 1:100			Rodzaj gruntu i barwa	Geneza i stratygrafia	Wilgotność w %	Ilość waleczkowań	Stan gruntu	CaCO ₃					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14			
90 mm szapa						Nasyp niekontrolowany (Gb, G, KO, okr. cegieł, drobny nasyp gruzowy)	Qha									
						Glina piaszczysta, I _o ~0,50	jasnobrązowo - szara	Qhf	w/m	4/5	pl/impl		I			
						Rumosz gliniasty, I _o ~0,67	szaro - brązowa	Qpf/ Qpd	m	szg/zg			II			
						Łupek, R _c ~1 - 5 MPa	ciemnoszara	Pg					III			
						Otwór nr 4 Rzędna: 370,2 m n.p.m.										
						Nasyp niekontrolowany (Gb, G, KO, okr. cegieł, drobny nasyp gruzowy)	Qha									
						Glina piaszczysta, I _o ~0,50	jasnobrązowo - szara	Qhf	w/m	4/5	pl/impl		I			
						Rumosz gliniasty, I _o ~0,67	szaro - brązowa	Qpf/ Qpd	m	szg/zg			II			
						Łupek, R _c ~1 - 5 MPa	ciemnoszara	Pg					III			
						Otwór nr 4 Rzędna: 370,2 m n.p.m.										
												Nasyp niekontrolowany (Gb, G, KO, okr. cegieł, drobny nasyp gruzowy)	Qha			
Glina piaszczysta, I _o ~0,50	jasnobrązowo - szara	Qhf	w/m	4/5	pl/impl								I			
Rumosz gliniasty, I _o ~0,67	szaro - brązowa	Qpf/ Qpd	m	szg/zg									II			
Łupek, R _c ~1 - 5 MPa	ciemnoszara	Pg											III			
Otwór nr 4 Rzędna: 370,2 m n.p.m.																
Nasyp niekontrolowany (Gb, G, KO, okr. cegieł, drobny nasyp gruzowy)	Qha															
Glina piaszczysta, I _o ~0,50	jasnobrązowo - szara	Qhf	w/m	4/5	pl/impl								I			
Rumosz gliniasty, I _o ~0,67	szaro - brązowa	Qpf/ Qpd	m	szg/zg									II			
Łupek, R _c ~1 - 5 MPa	ciemnoszara	Pg											III			
Otwór nr 4 Rzędna: 370,2 m n.p.m.																
Uwagi:												Opracował: mgr inż. Mateusz Reynolds				

Nazwa tematu: Przebudowa wraz z przebudową wewnętrznej instalacji gazowej budynku Sanatorium „Leliwa” zlokalizowanego na działce nr 434 przy ul. Stanisława Wyspiańskiego 2 w Rymanowie Zdroju

Data wyk.: lipiec 2025

Śr. rur i gł. zarurowania	Śr. i rodzaj świda	Gł. nawiercenia i ustabilizowania zw. wody	Gł. w m	Profil litologiczny	Metraż otworu	OPIS MAKROSKOPOWY								Głębokość poboru próbki	Numer warstwy geotechnicznej		
						Rodzaj gruntu i barwa	Geneza i stratygrafia	Wilgotność w %	Ilość walczkowań	Stan gruntu	CaCO ₃						
			1	2								3	4			5	6
90 mm szapa		▽ ~-1,1	1 2 3 4 0 1 2 3 4	nN (Mg)		Nasyp niekontrolowany (Gb, G, KO, okr. cegieł, drobny nasyp gruzowy)	Qha	w/m	4/5	pl/mpl				I			
				Gp (saCCl)		Gлина piaszczysta, I _o ~0,50	jasnobrązowo - szara								Qhf		
				KRG (clCo)		Rumosz gliniasty, I _o ~0,67	szaro - brązowa								Qpf/ Qpd		
				SM(L)		Łupek, R _c ~1 - 5 MPa	ciemnoszara								Pg		
				Otwór nr 6 Rzędna: 370,2 m n.p.m.													
				nN (Mg)		Nasyp niekontrolowany (Gb, G, KO, okr. cegieł, drobny nasyp gruzowy)	Qha	w/m		szg/zg			II				
				KRG (clCo)		Rumosz gliniasty, I _o ~0,67	szaro - brązowa							Qpf/ Qpd			
				SM(L)		Łupek, R _c ~1 - 5 MPa	ciemnoszara							Pg			

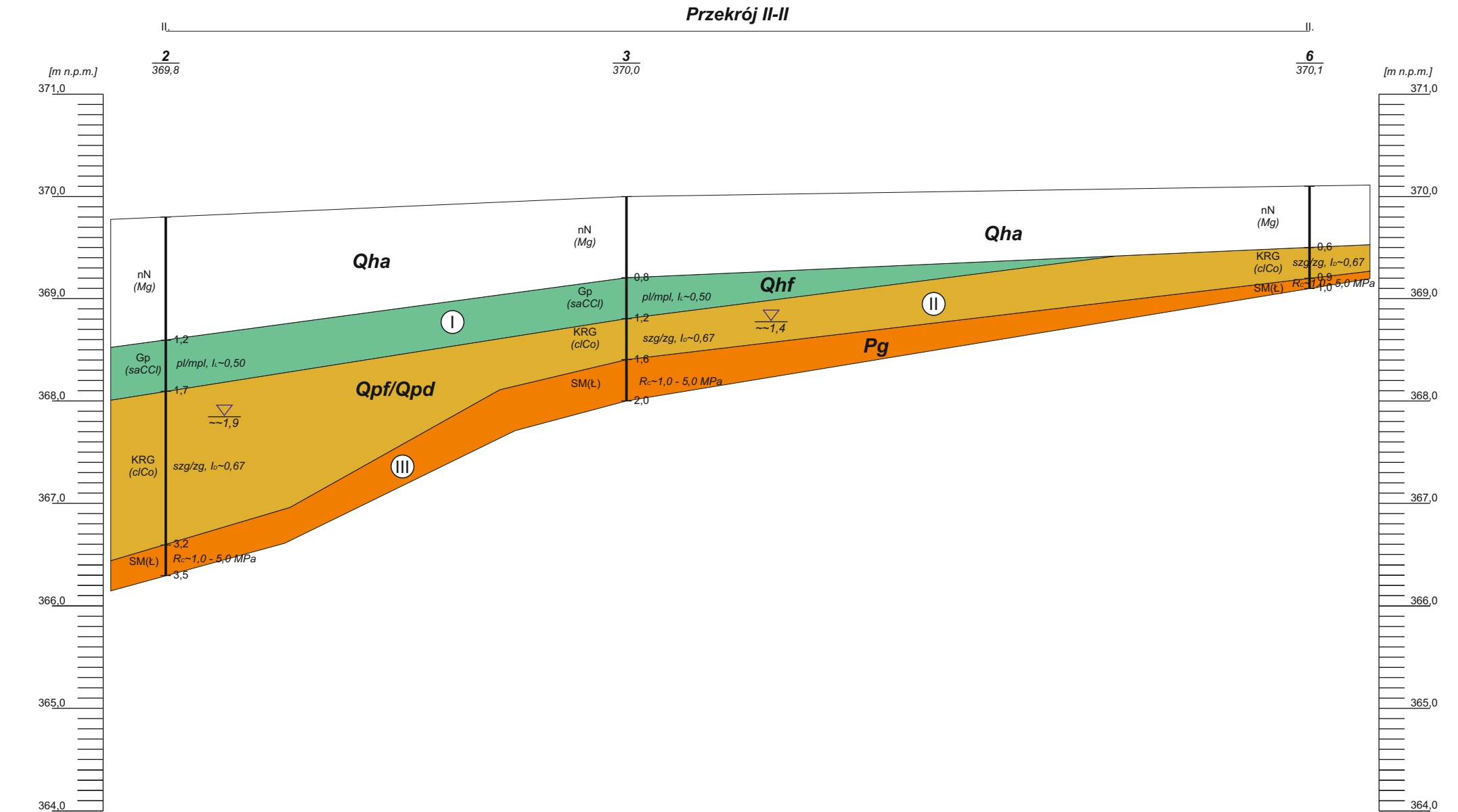
_____.

$$\frac{2}{369,8}$$


Country	Value
United Kingdom	371,0
United States	370,0
France	369,0
Germany	368,0
Italy	367,0
Spain	366,0
Canada	365,0
Japan	364,0

Głębokość [m.]	3,5	3,5
Odległość [m.]	13,5	

	Nazwa rysunku:	Przekrój geotechniczny			
	Lokalizacja:	Rymanów Zdrój, ul. Stanisława Wyspiańskiego 2 - działka nr ew. 434			
	Opracował:	mgr inż. Mateusz Reynolds	VIII 2025 r.		Skala pozioma 1:150 Skala pionowa 1:100 zał. nr: 4.1

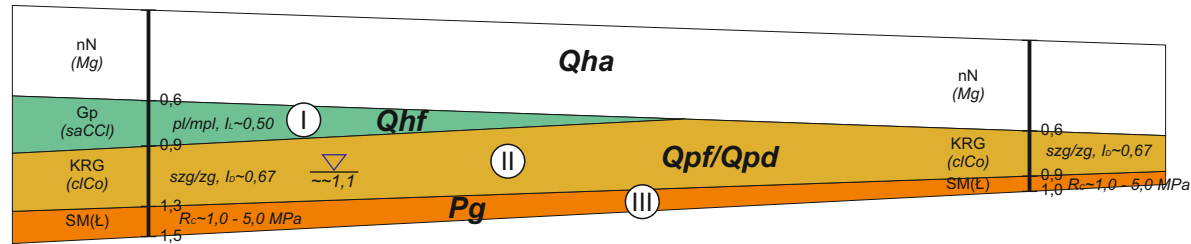
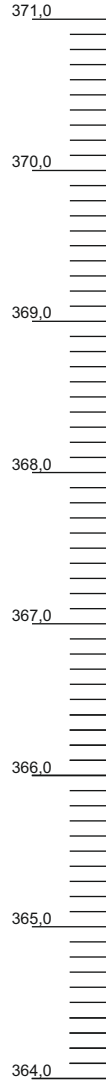


Głębokość [m.]	3,5	2,0	1,0
Odległość [m.]	13,5	20,0	

Uwagi:

GEOPRESS USŁUGI GEOLOGICZNE	Nazwa rysunku:	Przekrój geotechniczny				
	Lokalizacja:	Rymanów Zdrój, ul. Stanisława Wyspiańskiego 2 - działka nr ew. 434				
	Opracował:	mgr inż. Mateusz Reynolds	VIII 2025 r.		Skala pozioma 1:150	
					Skala pionowa 1:100	
zał. nr. 4.2						

III. _____ III.

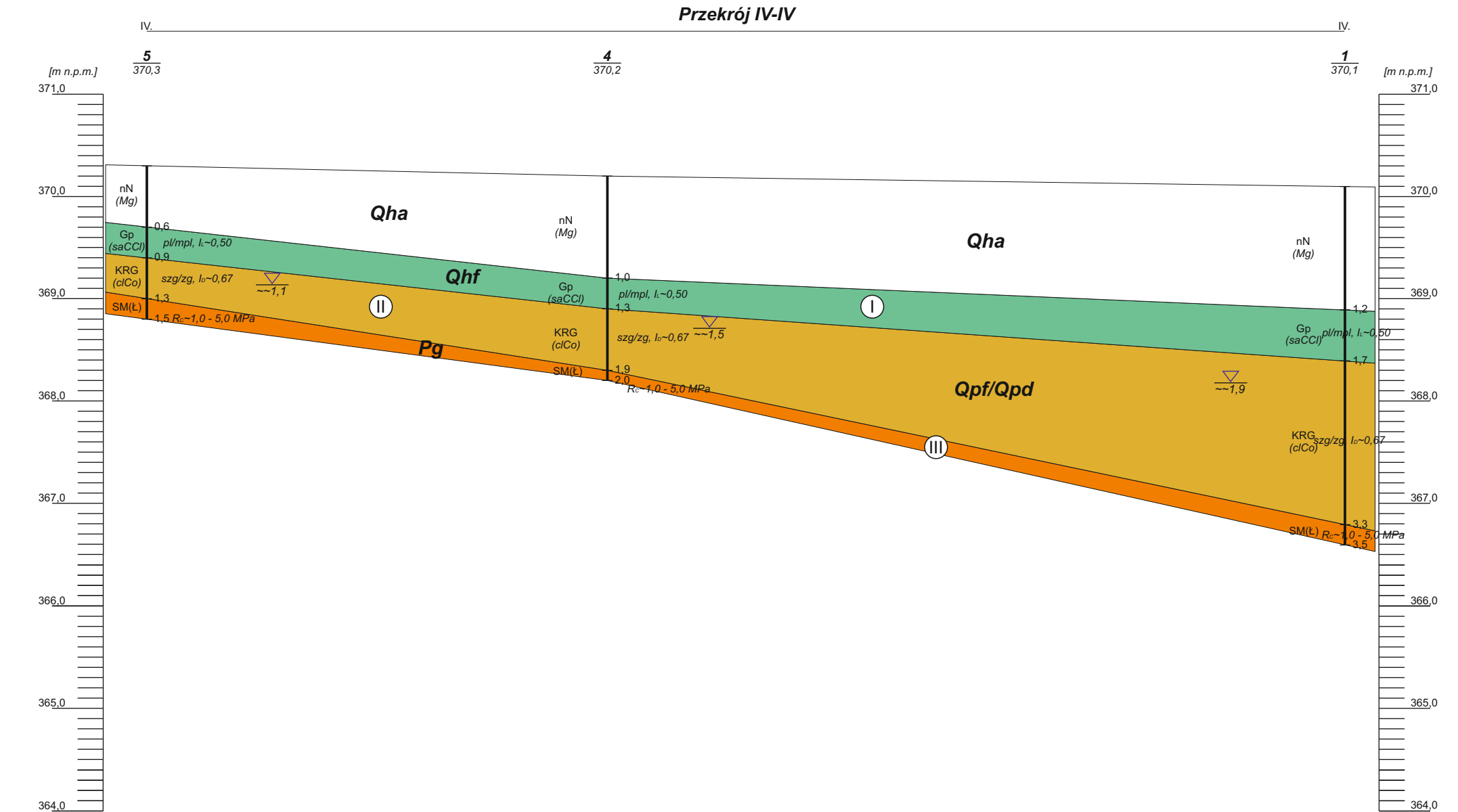
$$\frac{6}{370,1}$$


Jahr	Anzahl der Mitarbeiter
2007	365,0
2008	366,0
2009	367,0
2010	368,0
2011	369,0
2012	369,0
2013	370,0
2014	370,0

Głębokość [m.]	1,5	1,0
Odległość [m.]	17,5	

GEOPRESS
USŁUGI GEOLOGICZNE

Nazwa rysunku:	Przekrój geotechniczny			
Lokalizacja:	Rymanów Zdrój, ul. Stanisława Wyspiańskiego 2 - działka nr ew. 434			
Opracował:	mgr inż. Mateusz Reynolds	VIII 2025 r.		Skala pozioma 1:150 Skala pionowa 1:100
				zał. nr: 4.3



Głębokość [m.]	1,5	2,0	3,5
Odległość [m.]	13,5	22,0	

Uwagi:

	Nazwa rysunku:	Przekrój geotechniczny				
	Lokalizacja:	Rymanów Zdrój, ul. Stanisława Wyspiańskiego 2 - działka nr ew. 434				
	Opracował:	mgr inż. Mateusz Reynolds	VIII 2025 r.		Skala pozioma 1:150	
					Skala pionowa 1:100	
				zał. nr: 4.4		

Parametry geotechniczne podłoża budowlanego dla przebudowy wraz z przebudową wewnętrznej instalacji gazowej budynku Sanatorium „Leliwa” w Rymanowie Zdroju przy ul. Stanisława Wyspiańskiego 2 na działce nr ew. 434

Stratygrafia	Opis litologiczny	Numer warstwy geotechnicznej	Symbol gruntu Wg PN-86/B-02480	Symbol gruntu Wg PN-EN ISO 14688:2006	Stan gruntu		Wilgotność naturalna	Gęstość objętościowa	Spójność	Kąt tarcia wewnętrznego	Edometryczny moduł ścisłości pierwotnej	Moduł pierwotnego odkształcenia
					Stopień plastyczności	Stopień zagęszczenia						
					I _L	I _D	W _n [%]	ρ [t/m ³]	C _u [kPa]	Φ _u [°]	M ₀ [kPa]	E ₀ [kPa]
1	2	3	4		6	7	8	9	10	11	12	13
Qha	Nasyp niekontrolowany	-	nN	Mg	-	-	-	-	-	-	-	-
Qhf	Gliny piaszczyste	I	Gp	saCCl	0,50	-	28,00	1,95	10,00	9,50	15 000	11 000
Qpf/ Qpd	Rumosz gliniasty	II	KRG	clCo	-	0,67	w/m 11,0/16,0	w/m 1,95/2,07	-	36,50	130 000	115 000
Pg	Łupki	III	SM(Ł)	SM(Ł)	wyznaczona statystycznie wytrzymałość na ściskanie Rc ~ 1,0 – 5,0 MPa							

OBJAŚNIENIA SYMBOLI I ZNAKÓW UŻYTYCH NA MAPACH, PROFILACH I PRZEKROJACH

Załącznik nr 6

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

GRUNTY NASYPOWE

NB	nasyp budowlany
NN	nasyp niekontrolowany

GRUNTY ORGANICZNE RODZIME

H	grunt próchniczny	$2\% < I_{om} \leq 5\%$
Nm	namuł	$5\% < I_{om} \leq 30\%$
T	torf	$30\% < I_{om}$

GRUNTY MINERALNE RODZIME (NIESKALISTE)

KW	zwietrzelina	kameniste
KWg	zwietrzelina gliniasta	
KR	rumosz	
KRg	rumosz gliniasty	gruboziarniste
KO	otoczaki	
Ż	żwir	
Żg	żwir gliniasty	drobnoziarniste, niespoiste
Po	pospółka	
Pog	pospółka gliniasta	
Pr	piasek grubo	drobnoziarniste, niespoiste
Ps	piasek średni	
Pd	piasek drobny	
Pπ	piasek pylasty	drobnoziarniste, spoiste
πp	pył piaszczysty	
Pg	piasek gliniasty	
π	pył	drobnoziarniste, spoiste
Gp	glina piaszczysta	
G	glina	
Gπ	glina pylasta	drobnoziarniste, spoiste
Gpz	glina piaszczysta zwięzła	
Gz	glina zwięzła	
Gπz	glina pylasta zwięzła	drobnoziarniste, spoiste
Ip	ił piaszczysty	
I	ił	
Iπ	ił pylasty	

GRUNTY SKALISTE

ST	skała twarda
SM	skała miękka

INNE GRUNTY NIETYPOWE NIE UJĘTE NORMĄ

kr	kreda	młode osady jeziorne
gy	gytia	
cb	węgiel brunatny	
ck	węgiel kamienny	
kp	kreda piszcząca	

ZNAKI DODATKOWE DOTYCZĄCE OPISU GRUNTÓW

+	domieszki
//	przewarstwienia (wkładki)
/	na pograniczu
()	w nawiasie określenia uzupełniające dotyczące: składu nasypu, rodzaju gruntów organicznych, petrografii skał
<u>4</u>	numer wiercenia
52,7	rzędna wiercenia

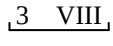
OZNACZENIE STANU GRUNTU

zg	zagęszczony
szg	średnio zagęszczony
ln	luźny
zw	zwarty
pzw	półzwarty
tpl	twardoplastyczny
pl	plastyczny
mpl	miękkoplastyczny
pl	plynny
s	suchy
mw	mało wilgotny
w	wilgotny
m	mokry
n	nawodniony
I_D	stopień zagęszczenia
I_L	stopień plastyczności

OZNACZENIE WODY W WIERCENIU

	wyinterpretowany maksymalny poziom wody gruntowej (piezometryczny)
	piezometryczny poziom wody (PPW) ustalony w czasie wiercenia i rzędna
	nawiercony poziom wody gruntowej i rzędna grunt nawodniony
	sączenie wody

INNE OZNACZENIA

1	numer otworu
	otwór geologiczno-inżynierski
I — I'	linia i numer przekroju
II	numer warstwy geotechnicznej
	rzut projektowanego obiektu na przekrój
3 VIII	z numerem (nazwą) obiektu i ilością kondygnacji
	projektowany poziom posadowienia
	podstawowe granice litologiczno-stratygraficzne
	granica warstwy geotechnicznej