

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY		
Obiekt:	WIATA REKREACYJNA	
Kategoria obiektu budowlanego:	KOB III	
Nazwa zadania:	BUDOWA WIATY REKREACYJNEJ W LECHLINIE	
Adres:	dz. nr 167/2 obr. 0012 Lechlin, gm. Skoki	
Identyfikatory działek ewidencyjnych:	302805_5.0012.167/2	
Branża:	Architektura	
Inwestor:	Gmina Skoki, ul. W. Ciastowicza 11, 62-085 Skoki	
AUTORZY OPRACOWANIA (ARCHITEKTURA, KONSTRUKCJA)	Projektowała architektura: MGR INŻ. ARCH. MAGDALENA PIETRZYK NR UPRAWNIEN: 21/WPOKK/2012 Spec. architektonicznej do projektowania bez ograniczeń	
	Główny projektant/ opracował: MGR INŻ. GRZEGORZ WOJNO NR UPRAWNIEN: ZAP/0068/PWBKb/19 Spec. konstrukcyjno-budowlanej do projektowania bez ograniczeń	
Lusowo, 18 LISTOPAD 2025 r.		TOM 2/3

SPIS TREŚCI

PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANEGO

I. Dokumenty dołączone do projektu (str. 4):

1. Oświadczenie projektanta o sporządzeniu projektu architektoniczno-budowlanego zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej, wraz ze wskazaniem imion, nazwisk, numer uprawnień budowlanych lub numer decyzji o nadaniu uprawnień budowlanych projektantów i projektantów sprawdzających biorących udział w opracowaniu projektu
2. Kopie decyzji o nadaniu projektantom i projektantom sprawdzającym wszystkich specjalności uprawnień budowlanych w odpowiedniej specjalności, poświadczona za zgodność z oryginałem przez sporządzającego projekt oraz kopie zaświadczenia o przynależności projektantów i projektantów sprawdzających wszystkich specjalności do właściwej izby samorządu zawodowego - **dołączono do Projektu Zagospodarowania Działki** zgodnie z § 8 ust. 1 Rozporządzenia Ministra Rozwoju w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego z dnia 11 września 2020 r. (Dz.U. z 2020 r. poz. 1609 z późn. zm.)

II. Część opisowa (str. 5-10)

- | | |
|--|----------|
| 1. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego | str. 5 |
| 2. Zamierzony sposób użytkowania oraz program użytkowy obiektu budowlanego | str. 5 |
| 3. Układ przestrzenny oraz forma architektoniczna obiektu | str. 5 |
| 4. Charakterystyczne parametry obiektu | str. 5 |
| 5. Opinia geotechniczna oraz informacja o sposobie posadowienia obiektu budowlanego | str. 6 |
| 6. Liczba lokali mieszkalnych i użytkowych | str. 6 |
| 7. Liczba lokali mieszkalnych dostępnych dla osób niepełnosprawnych | str. 6 |
| 8. Opis zapewnienia niezbędnych warunków do korzystania z obiektu przez osoby niepełnosprawne | str. 6 |
| 9. Parametry techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie | str. 7 |
| 10. Analiza technicznych, środowiskowych i ekonomicznych możliwości realizacji wysoce wydajnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło | str. 7 |
| 11. Analiza technicznych i ekonomicznych możliwości wykorzystania urządzeń, które automatycznie regulują temperaturę oddzielnie w poszczególnych pomieszczeniach lub w wyznaczonej strefie ogrzewanej | str. 7-8 |
| 12. Informacja o zasadniczych elementach wyposażenia budowlano-instalacyjnego zapewniających użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z przeznaczeniem | str. 8 |
| 13. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej | str. 8-9 |
| 14. Informacja o zgodzie na odstępstwo, o którym mowa w art. 9 ustawy lub o zgodzie udzielonej w postanowieniu, o którym mowa w art. 6a ust. 2 ustawy o ochronie przeciwpożarowej (jeżeli zostały wydane). | str. 10 |
| 15. Uwagi ogólne | str. 10 |

III. Część graficzna (str. 11-18)

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

A-1) Rzut fundamentów	skala 1:50	str. 12
A-2) Rzut przyziemia	skala 1:50	str. 13
A-3) Rzut połaci dachu	skala 1:50	str. 14
A-4) Przekrój A-A	skala 1:50	str. 15
A-5) Widok konstrukcji od frontu	skala 1:50	str. 16
A-6) Widok elewacji cz. 1	skala 1:100	str. 17
A-7) Widok elewacji cz. 2	skala 1:100	str. 18

IV. Opinia geotechniczna (str. 19-35)

Zgodnie z art. 20 ust. 1 oraz art. 34 ust. 3d pkt. 3 Ustawy Prawo Budowlane z dnia 07 lipca 1994 – tekst ujednolicony Dz. U. z 2024.725 z dn. 2024.05.14 późniejszymi zmianami – oświadczamy, że niniejszy projekt architektoniczno-budowlany sporządzony został zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej		
Obiekt:	WIATA REKREACYJNA	
Kategoria obiektu budowlanego:	KOB III	
Nazwa zadania:	BUDOWA WIATY REKREACYJNEJ W LECHLINIE	
Adres:	dz. nr 167/2 obr. 0012 Lechlin, gm. Skoki	
Identyfikatory działek ewidencyjnych:	302805_5.0012.167/2	
Branża:	Architektura	
Inwestor:	Gmina Skoki, ul. W. Ciastowicza 11, 62-085 Skoki	
AUTORZY OPRACOWANIA (ARCHITEKTURA, KONSTRUKCJA)	Projektowała architektura: MGR INŻ. ARCH. MAGDALENA PIETRZYK NR UPRAWNIEN: 21/WPOKK/2012 Spec. architektonicznej do projektowania bez ograniczeń	
	Główny projektant/ opracował: MGR INŻ. GRZEGORZ WOJNO NR UPRAWNIEN: ZAP/0068/PWBKb/19 Spec. konstrukcyjno-budowlanej do projektowania bez ograniczeń	
Lusowo, 18 LISTOPAD 2025 r.		

O P I S T E C H N I C Z N Y

1. RODZAJ I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO

Wiaty rekreacyjna – Kategoria Obiektów Budowlanych III

2. ZAMIERZONY SPOSÓB UŻYTKOWANIA ORAZ PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU BUDOWLANEGO

Drewniana wiaty z przeznaczeniem na miejsce rekreacji.

PODSTAWA OPRACOWANIA:

- Mapa do celów projektowych w skali 1 : 500
- Decyzja nr 148/25 o warunkach zabudowy z dn. 18.11.2025
- Obowiązujące normy i przepisy prawne

3. UKŁAD PRZESTRZENNY I FORMA ARCHITEKTONICZNA OBIEKTU

Wiaty rekreacyjna na planie prostokąta o konstrukcji drewnianej, szkieletowej. Dach dwuspadowy, symetryczny, o kącie pochylenia połaci dachu 25,5° bez wewnętrznych instalacji (nie projektuje się ani instalacji elektrycznej, ani wodno-kanalizacyjnej). Obiekt kryty blachodachówką.

4. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OBIEKTU

4.1 CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY PROJEKTOWANEJ WIATY:

a) Kubatura

- Kubatura budynku – **290 [m³]**

b) Zestawienie powierzchni **POWIERZCHNIA UŻYTKOWA**

- powierzchnia użytkowa – **78,00 [m²]**

POWIERZCHNIA ZABUDOWY

- powierzchnia zabudowy – **78,00 [m²]**

c) Długość i szerokość budynku:

- długość budynku – **13,00 [m]**
- szerokość budynku – **6,00 [m]**

d) Wysokości budynku:

- Wysokość budynku w najwyższym punkcie od poziomu gruntu (wieża) – **4,43 [m]**

e) Liczba kondygnacji

- wiaty posiada 1 kondygnację nadziemną

f) Inne dane niż wskazane w lit. a-d niezbędne do stwierdzenia zgodności usytuowania obiektu z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej

Odległości ochronne dla budynku świetlicy wynikające z przepisów Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2022r. poz. 1225), dalej zwanym WT):

Wiaty rekreacyjna nie posiada ścian. Nie obowiązują odległości ochronne.

5. OPINIA GEOTECHNICZNA ORAZ INFORMACJE O SPOSOBIE POSADOWIENIA BUDYNKU

5.1 Informacje o sposobie posadowienia budynku

Zwierciadło wód gruntowych poniżej głębokości posadowienia fundamentu. Projektowany obiekt zaliczono do pierwszej kategorii geotechnicznej. Warunki gruntowe przy zaprojektowaniu posadowienia fundamentów w gruncie rodzimym klasyfikuje się jako proste. Projektowany budynek będzie posadowiony bezpośrednio na gruncie, na stopach. Całość opinii geotechnicznej sporządzonej przez mgr inż. Wojciecha Szablewskiego upr. geol.VII – 1860 i inż. Piotra Jęsieka znajduje się w niniejszym opracowaniu za rysunkami. Poniżej podano wnioski z opinii geotechnicznej:

1. W niniejszej Opinii wyniki badań przedstawiają rozpoznanie warunków gruntowo-wodnych przeprowadzone zgodnie z zakresem ustalonym ze Zleceniodawcą (ilość i głębokość otworów).
2. Teren badań charakteryzuje się prostymi warunkami gruntowymi.
3. Planowany obiekt w prostych warunkach gruntowych proponuje się zaklasyfikować do pierwszej kategorii geotechnicznej zgodnie z Rozporządzeniem MTBiGM z dnia 25 kwietnia 2012 r.
4. Ostateczną decyzję na temat zakwalifikowania inwestycji do kategorii geotechnicznej podejmie projektant konstrukcji.
5. Powierzchnia terenu badań jest zmieniona antropogenicznie.
6. Podczas badań geologicznych stwierdzono warstwę nasypów niekontrolowanych (niebudowlanych). Grunty Pakietu I należy traktować jako słabonośne, które nie nadają się jako podłoże pod projektowany obiekt i wymagane jest ich całkowite usunięcie.
7. Grunty niespoiste Pakietu II nie spełniają wymagań pod posadowienie obiektu. Jeżeli posadowienie fundamentów będzie obejmowało daną warstwę należy dogłębić grunty uzyskując wskaźnik zagęszczenia $IS \geq 0,95$, bądź zaprojektować wzmocnienie podłoża /fundamentów.
8. Grunty spoiste Pakietu III (gliny piaszczyste, piaski gliniaste) są wrażliwe na zmiany wilgotności (łatwo uplastyczniają się pod wpływem wody). W czasie wykonywania prac ziemnych zaleca się zabezpieczenie powierzchniowe przed działaniem wód opadowych oraz niedopuszczenie do stagnacji wody, a także zabezpieczenie gruntów przed przemarzaniem (grunty wysadzinowe). Grunty spoiste wykazują zjawisko tiksotropii dlatego należy je chronić przed nadmiernymi wibracjami (wywoływanymi przez pracujący sprzęt budowlany), które mogą powodować ich uplastycznienie oraz pogorszenie parametrów geotechnicznych. Grunty uplastycznione w wyniku działalności wody, mrozu lub prac budowlanych należy usunąć i zastąpić chudym betonem, stabilizacją, bądź nasypem piaszczystym (wskaźnik różnoziarnistości $Cu \geq 5$) uzyskując odpowiedni wskaźnik zagęszczenia ($IS \geq 0,95$).
9. Wszystkie grunty spoiste zaliczane są do gruntów wysadzinowych. Grunty te posiadają małą i słabą mrozoodporność oraz średnią i dużą zdolność do pęcznienia i skurczu.
10. W sierpniu 2025 r., podczas wykonywania prac terenowych, nie stwierdzono występowania zwierciadła wód podziemnych. Badania wykonano podczas średnich stanów wód podziemnych.
11. Głębokości przemarzania gruntu na analizowanym terenie wynosi $H_z = 0,8$ m p.p.t.
12. Roboty ziemne zaleca się prowadzić pod nadzorem uprawnionego geologa.
13. Rozpoznanie budowy podłoża ma charakter punktowy. Dokładne określenie rodzaju i stanu gruntu oraz przelotu warstw dotyczy wyłącznie poszczególnych punktów badawczych.
14. Dokładność określenia przelotu poszczególnych warstw geotechnicznych dla wierceń wynosi ok. $\pm 0,1$ m, co wynika z techniki wykonywanych badań oraz dokładności urządzeń pomiarowych.
15. W przypadku stwierdzenia w czasie wykonywania robót ziemnych niezgodności z wynikami badań geotechnicznych przedstawionymi w niniejszej Opinii należy skontaktować się z jej autorem.

6. LICZBA LOKALI MIESZKALNYCH I UŻYTKOWYCH

W wiacie nie ma lokali mieszkalnych ani użytkowych.

7. LICZBA LOKALI MIESZKALNYCH DOSTĘPNYCH DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH

Nie dotyczy.

8. OPIS ZAPEWNIENIA NIEZBĘDNYCH WARUNKÓW DO KORZYSTANIA PRZEZ OSOBY NIEPEŁNOSPRAWNE.

Nie dotyczy.

9. PARAMETRY TECHNICZNE OBIEKTU BUDOWLANEGO CHARAKTERYZUJĄCE WPŁYW OBIEKTU BUDOWLANEGO NA ŚRODOWISKO I JEGO WYKORZYSTANIE ORAZ NA ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY SĄSIEDNIE

Parametry techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie pod względem:

a) zapotrzebowania i jakości wody oraz ilości, jakości i sposobu odprowadzania ścieków oraz wód opadowych:

- Projektowana wiaty nie będzie podłączona do sieci kanalizacyjnej ani wodociągowej.
- Odprowadzenie wód opadowych – rozsączanie po gruncie w granicach działki.

b) emisji zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych, z podaniem ich rodzaju, ilości i zasięgu rozprzestrzeniania się,

Wiaty nie emituje żadnych zanieczyszczeń.

c) rodzaju i ilości wytwarzanych odpadów.

Budowa wiaty nie wpłynie na ilość wytwarzanych odpadów. Wiaty będzie miejscem rekreacji przy istniejącej świetlicy wiejskiej.

d) właściwości akustycznych oraz emisji drgań, a także promieniowania, w szczególności jonizującego, pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń, z podaniem odpowiednich parametrów tych czynników i zasięgu ich rozprzestrzeniania się,

W wiacie nie będą powstawały uciążliwe dla otoczenia hałasy i drgania, wiaty nie będzie wyposażony w urządzenia uciążliwe pod względem hałasu i drgań. Wiaty nie będzie emitować szkodliwego promieniowania w tym jonizującego, pola elektromagnetycznego oraz innych zakłóceń.

Przedmiotowa inwestycja nie powoduje nienormatywnego hałasu, wibracji oraz promieniowania.

- W zakresie właściwości akustycznych oraz emisji drgań – wiaty nie generuje hałasu ani drgań
- W zakresie promieniowania – wiaty, materiały, z których zostanie zbudowana nie generuje promieniowania
- W zakresie ochrony przed zawilgoceniem i zagrzybieniem – wiatę projektuje się w taki sposób, aby opady atmosferyczne, woda w gruncie, woda użytkowa w budynku oraz para wodna w powietrzu nie powodowały w lokalu zagrożenia zdrowia i higieny użytkownika. Dachy mają szczelne pokrycia i izolacje oraz spadki umożliwiające odpływ wód opadowych i z topniejącego śniegu do rynien i rur spustowych.
- w zakresie ochrony czystości powietrza – wiaty nie emituje żadnych zanieczyszczeń powietrza
- W zakresie oszczędności energii i odpowiedniej izolacyjności cieplnej przegród – wiaty nie posiada przegród.

e) wpływu obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne

Nie projektuje się zmiany ukształtowania terenów biologicznie czynnych. Nie projektuje się wycinki drzew. Budowa wiaty nie wpłynie negatywnie na powierzchnię ziemi, glebę, wody powierzchniowe czy podziemne.

10. ANALIZA TECHNICZNYCH, ŚRODOWISKOWYCH I EKONOMICZNYCH MOŻLIWOŚCI REALIZACJI WYSOCE WYDAJNYCH SYSTEMÓW ALTERNATYWNYCH ZAOPATRZENIA W ENERGIĘ I CIEPŁO (w tym zdecentralizowanych systemów dostawy energii opartych na energii ze źródeł odnawialnych, kogenerację, ogrzewanie lub chłodzenie lokalne lub blokowe, w szczególności gdy opiera się całkowicie lub częściowo na energii z odnawialnych źródeł energii, o których mowa w art. 2 pkt 22 ustawy z dnia 20 lutego 2015 r. O odnawialnych źródłach energii (dz.u. z 2020 r. Poz. 261, 284, 568, 695, 1086 i 1503), oraz pompy ciepła, określającą):

Nie dotyczy

11. ANALIZA TECHNICZNYCH I EKONOMICZNYCH MOŻLIWOŚCI WYKORZYSTANIA URZĄDZEŃ, KTÓRE AUTOMATYCZNIE REGULUJĄ TEMPERATURĘ ODDZIELNIE W POSZCZEGÓLNYCH POMIESZCZENIACH LUB W WYZNACZONEJ STREFIE OGRZEWANEJ, ZGODNIE Z § 135 UST. 7-10 I § 147 UST. 5-7 ROZPORZĄDZENIA

MINISTRA INFRASTRUKTURY Z DNIA 12 KWIETNIA 2002 R. W SPRAWIE WARUNKÓW TECHNICZNYCH, JAKIM POWINNY ODPOWIADĄĆ BUDYNKI I ICH USYTUOWANIE (DZ.U. Z 2019 R. POZ. 1065 ORAZ Z 2020 R. POZ. 1608);

Nie dotyczy

12. INFORMACJA O ZASADNICZYCH ELEMENTACH WYPOSAŻENIA BUDOWLANO-INSTALACYJNEGO ZAPEWNIAJĄCYCH UŻYTKOWANIE OBIEKTU BUDOWLANEGO ZGODNIE Z PRZEZNACZENIEM:

Nie dotyczy. Wiaty nie posiada żadnych instalacji.

13. OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA

13.1 Informacje ogólne.

Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej:

Wiaty rekreacyjna na planie prostokąta o konstrukcji drewnianej, szkieletowej. Dach dwuspadowy, symetryczny, o kącie pochylenia połaci dachu 25,5° bez wewnętrznych instalacji (nie projektuje się ani instalacji elektrycznej, ani sanitarnej). Obiekt kryty blachodachówką. Do działki istnieje swobodny dojazd przeciwpożarowy.

13.2 Dane pożarowe obiektu. Charakterystyka pożarowa budynku

13.2.1 Podstawowe dane wskaźnikowe:

Projektowany obiekt z uwagi na usytuowanie, przeznaczenie i sposób użytkowania określa się jako PM - produkcyjny i magazynowy (§271.13. Warunków Technicznych).

a) Kubatura

- Kubatura budynku – **290,81 [m³]**

b) Zestawienie powierzchni

POWIERZCHNIA UŻYTKOWA

- powierzchnia użytkowa – **78,00 [m²]**

POWIERZCHNIA ZABUDOWY

- powierzchnia zabudowy – **78,00 [m²]**

c) Długość i szerokość budynku:

- długość budynku – **13,00 [m]**
- szerokość budynku – **6,00 [m]**

d) Wysokości budynku:

- Wysokość budynku w najwyższym punkcie od poziomu gruntu (wieża) – **4,43 [m]**

e) Liczba kondygnacji

- wiaty posiada 1 kondygnację nadziemną

13.2.2 Ocena zagrożenia wybuchem.

W obiekcie nie występują pomieszczenia lub strefy zagrożone wybuchem.

13.3 Zabezpieczenie pożarowe obiektu

13.3.1 Lokalizacja

Wiaty zlokalizowana będzie w całości na terenie działki nr dz. nr 167/2 obr. 0012 Lechlin, gm. Skoki. Ze względu na brak ścian w wiacie nie określa się odległości między budynkami.

13.3.2 Podział obiektu na strefy pożarowe.

Ze względu na funkcję i przeznaczenie obiekt budowlany stanowi jedną strefę pożarową **PM** o klasie odporności pożarowej **"E"** o maksymalnej gęstości obciążenia ogniowego **$Q \leq 500$ [MJ/m²].**

13.3.3 Klasa odporności pożarowej i ogniowej elementów budynku.

Klasa odporności pożarowej budynku	Klasa odporności ogniowej elementów budynku					
	główna konstrukcja nośna	konstrukcja dachu	strop	ściana zewnątrzna	ściana wewnętrzna	przekrycie dachu

1	2	3	4	5	6	7
Wymagana dla „E” NRO	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)

Wszystkie przegrody budynku spełniają powyższe wymagania odporności pożarowej i ogniowej budynku.
Wszystkie elementy konstrukcji budynku muszą być klasy NRO.

13.4 Warunki ewakuacji

Nie obowiązują dla wiaty

13.5 Instalacje i urządzenia przeciwpożarowe

13.5.1 Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa

Wiatą nie wymaga wewnętrznej instalacji hydrantowej:

13.5.2 Przeciwpożarowy wyłącznik prądu

W wiacie nie posiada instalacji elektrycznej

13.5.3 Instalacja odgromowa

Wymagania dla urządzenia piorunochronnego wg PN-IEC 61024-1-1:2002.

13.5.4 Wyposażenie w gaśnice, oznakowanie ewakuacyjne i informacyjne, instrukcja postępowania na wypadek pożaru

Wiatę wyposażać go w gaśnicę ze środkiem gaśniczym przeznaczonym do gaszenia pożarów ABC/E Zgodnie z ww. rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów.

13.6 Zabezpieczenie przeciwpożarowe instalacji użytkowych.

Nie dotyczy.

13.7 Drogi pożarowe

Budynek posiada wymagany dojazd pożarowy z drogi publicznej.

13.8 Uwagi

- Materiały, elementy budynku, instalacje, systemy i urządzenia przeciwpożarowe zastosowane w obiekcie muszą posiadać prawem przewidziane dopuszczenia, adekwatnie do wymaganych cech i właściwości pożarowych.
- Materiały nie kapiące i nie opadające pod wpływem ognia.
- Projekty tematyczne – branżowe podpisane przez projektanta wraz z oświadczeniem ich wykonania zgodnie ze sztuką zawodu, przepisami i standardami systemów zabezpieczeń przeciwpożarowych.
- Wykonie systemów zabezpieczeń przeciwpożarowych należy powierzyć firmie, która poddała się procesowi certyfikacji usług przeciwpożarowych.

Podstawa prawna:

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2022r. poz. 1225 z dn. 2022.06.09)
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 24 lipca 2009r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. Nr z 2002 nr 147, poz. 1229 z późn. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 109, poz. 719 z późn. zm. w Poz. 67 x 2019r.).
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 2 grudnia 2015 r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. Z 17 września 2021r , poz. 1722 z późn. zm.).

14. INFORMACJA O ZGODZIE NA ODSTĘPSTWO, O KTÓRYM MOWA W ART. 9 USTAWY LUB O ZGODZIE UDZIELONEJ W POSTANOWIENIU, O KTÓRYM MOWA W ART. 6A UST. 2 USTAWY O OCHRONIE PRZECIWPOŻAROWEJ (JEŻELI ZOSTAŁY WYDANE).

Nie dotyczy.

15. UWAGI OGÓLNE:

- Wszystkie wbudowane materiały powinny być dopuszczone do obrotu i powszechnego stosowania, tj. powinny posiadać aktualny certyfikat lub deklarację zgodności z Polską Normą (Aprobata Techniczną) oraz jeżeli istnieje konieczność również Certyfikat na Znak Bezpieczeństwa.
- Wszystkie wymienione z nazwy materiały i urządzenia należy rozumieć jako określenie wymaganego standardu. Oznacza to, że zastosowane materiały i urządzenia mogą być inne, równoważne, ale nie gorszej jakości niż wymienione z nazwy.
- Wszystkie roboty budowlane winny być wykonane pod nadzorem osób posiadających stosowne w tym kierunku uprawnienia.
- Roboty powinny być prowadzone zgodnie z zasadami sztuki budowlanej w oparciu o aktualną decyzję o zgłoszeniu remontu, warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych, prawem budowlanym oraz aktualnymi polskimi normami i przepisami dotyczącymi procesu budownictwa. W trakcie realizacji robót należy przestrzegać aktualnie obowiązujących zasad bezpieczeństwa pracy w zakresie BHP, ppoż.i sanitarnych.

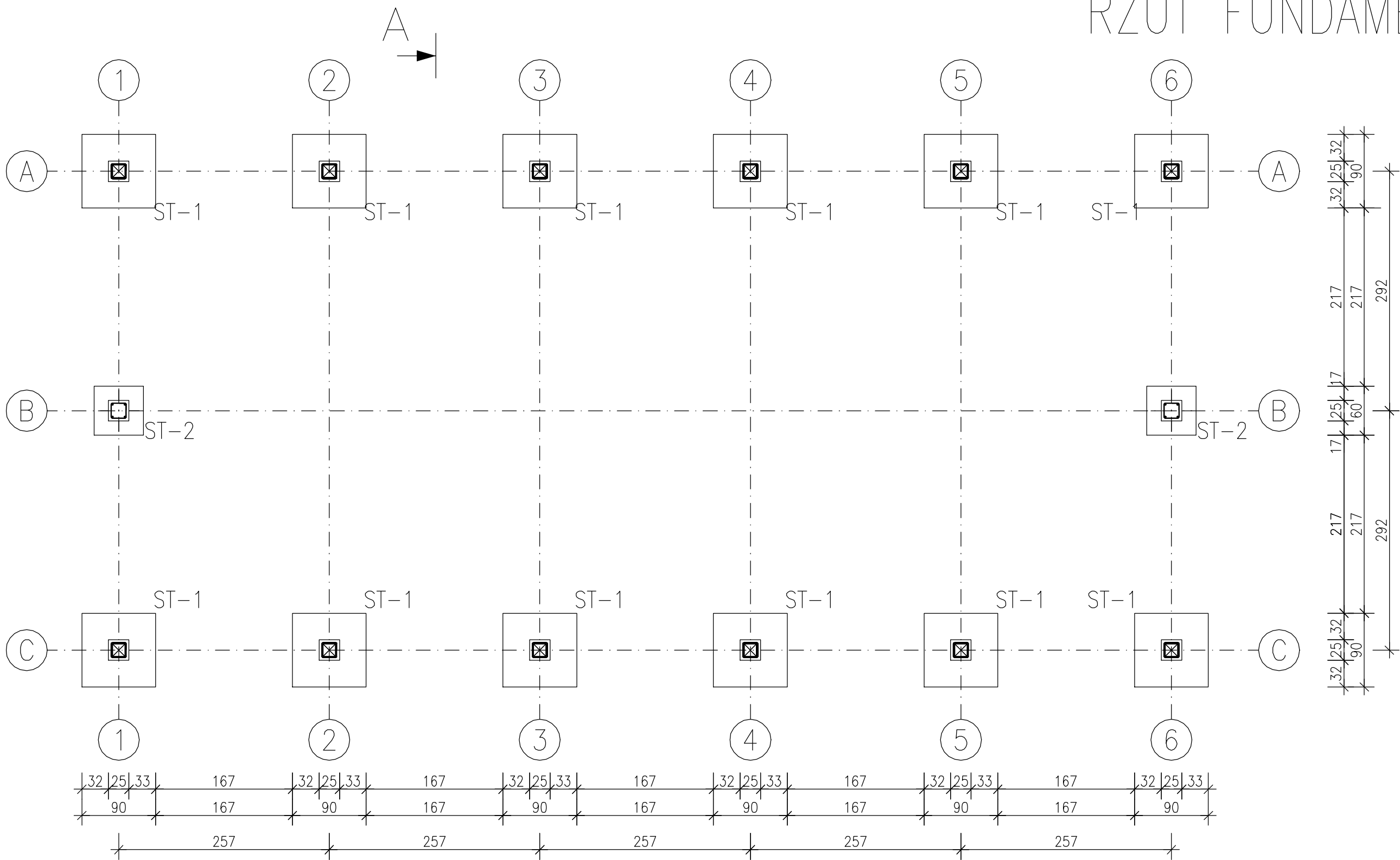
CZĘŚĆ GRAFICZNA

SPIIS RYSUNKÓW:

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

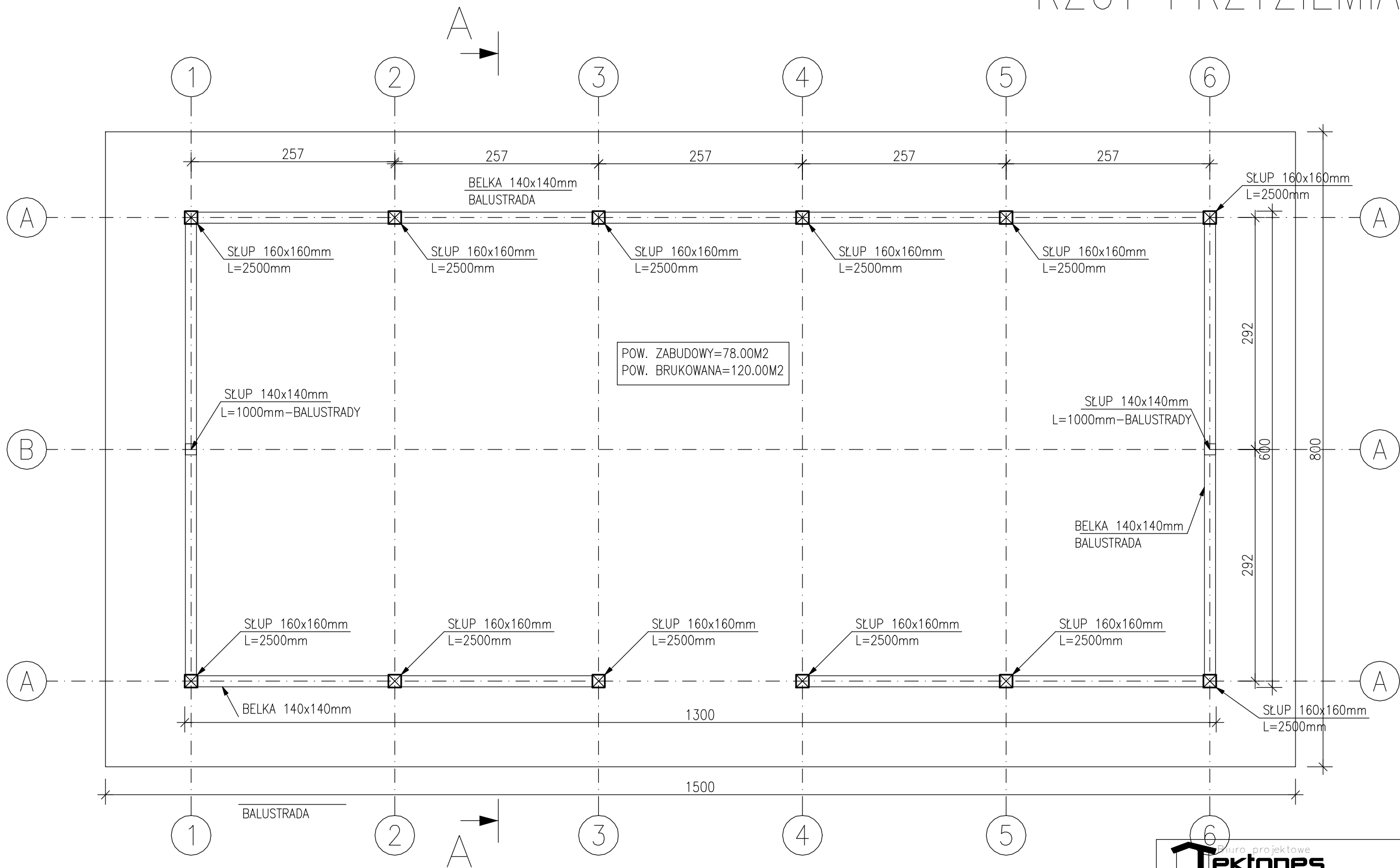
A-1) Rzut fundamentów	skala 1:50
A-2) Rzut przyziemia	skala 1:50
A-3) Rzut połaci dachu	skala 1:50
A-4) Przekrój A-A	skala 1:50
A-5) Widok konstrukcji od frontu	skala 1:50
A-6) Widok elewacji cz. 1	skala 1:100
A-7) Widok elewacji cz. 2	skala 1:100

RZUT FUNDAMENTÓW

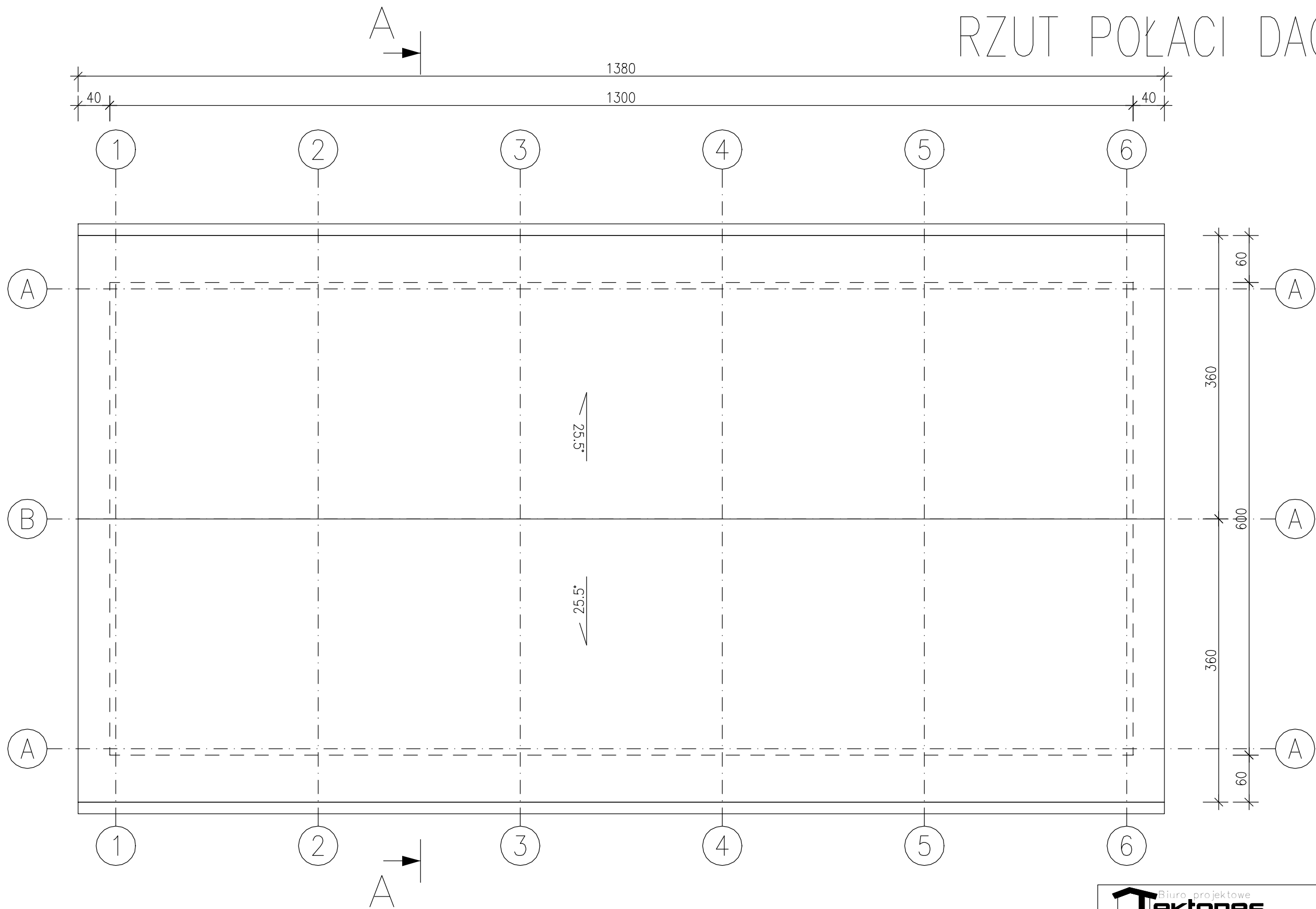


<div><div></div><div><div>Biurow projektowe</div><div>Tekton</div></div><div><div>mgr inż. Magdalena Wojno</div><div>ul. Nowa 68 E, 62 - 080 Lusowo</div></div></div>			
Investor:	Urząd Miasta i Gminy Skoki, ul. Ciastowicza 11, 62-085 Skoki		
Obiekt:	Wiatra rekreacyjna		
Położenie obiektu:	dz. nr 167/2 obr. 0012 Lechlin, gm. Skoki		
Zadanie:	Budowa wiatry rekreacyjnej w Lechlinie		
Stadium:	Projekt architektoniczno-budowlany	Data: 30.09.2025	
Rysunek:	Nr A-1 - Rzut fundamentów	Skala: 1:50	
Sporządził:	Imię i nazwisko:	Nr uprawnień:	Podpis:
Projektowała:	mgr inż. arch. Magdalena Pietrzyk	21/WPOKK/2012	MP
Główny projektant (opracował):	mgr inż. Grzegorz Wojno	ZAP/0068/PWBKb/19	GW

RZUT PRZYZIEMIA

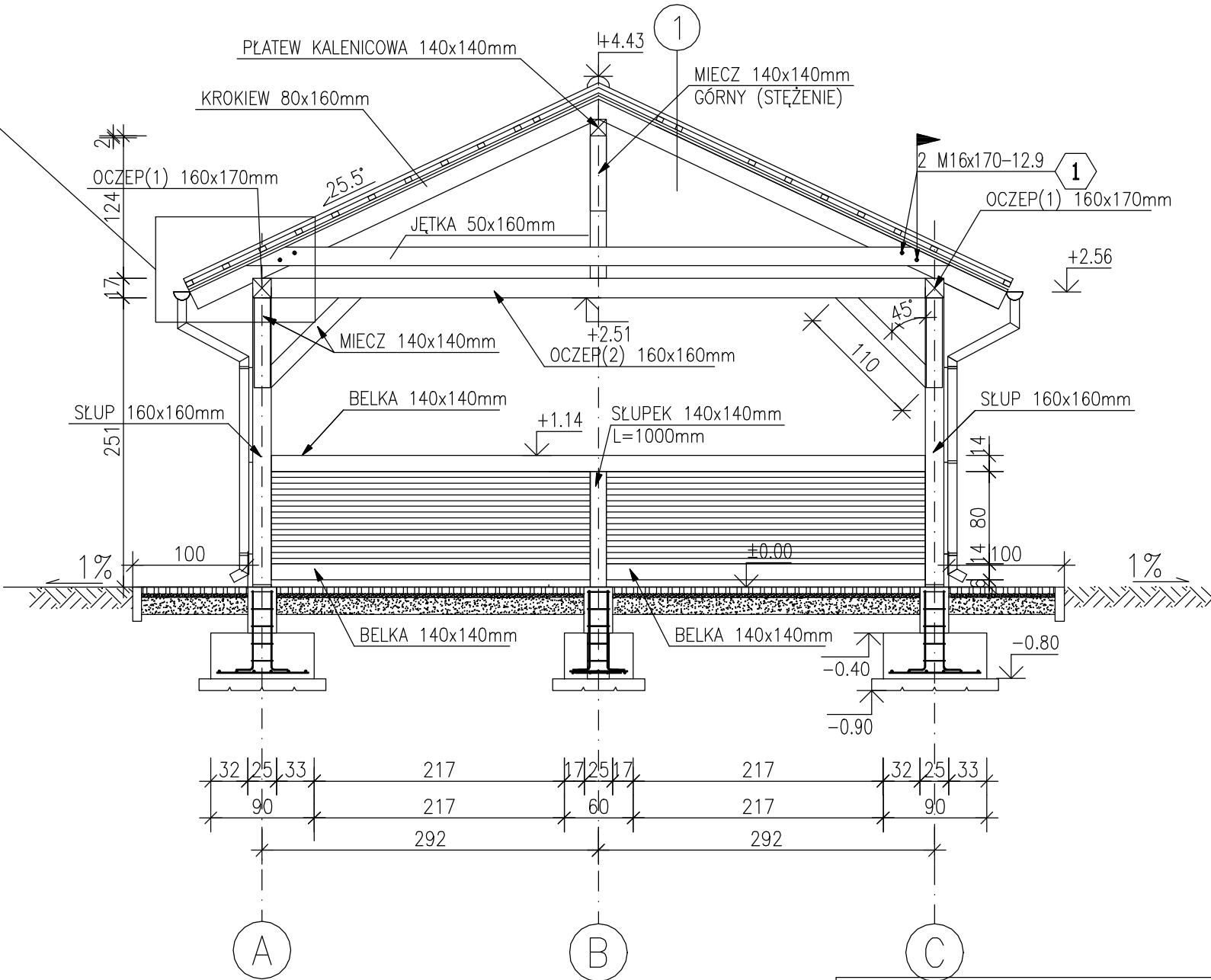
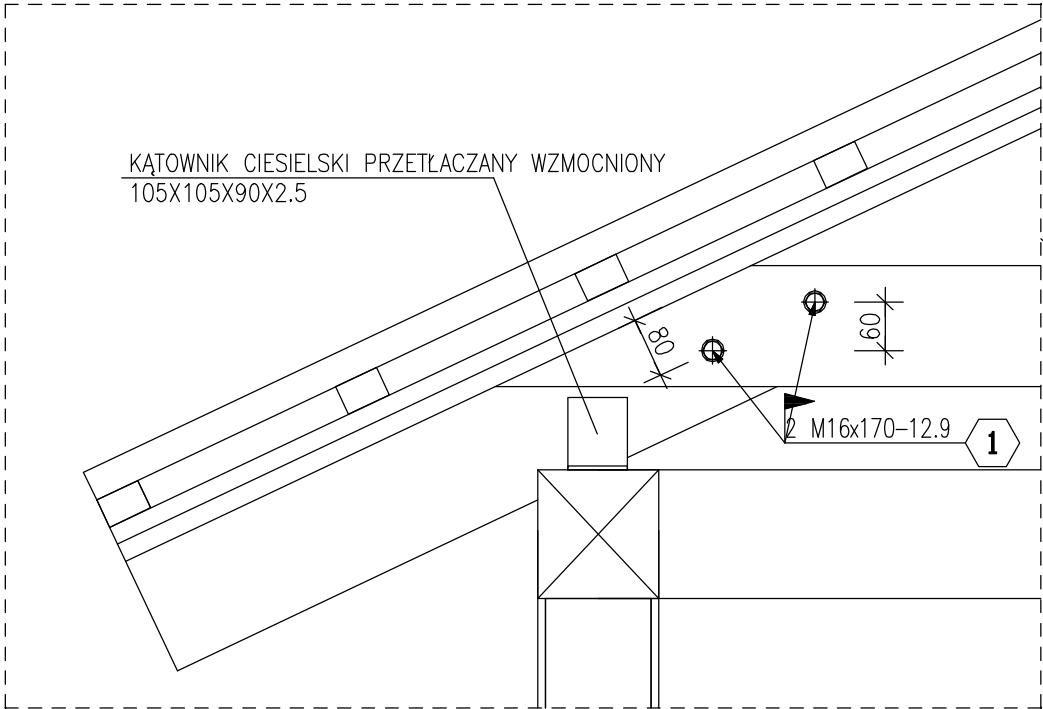


<div><div></div><div>Tektones mgr inż. Magdalena Wojno ul. Nowa 68 E, 62 - 080 Lusowo</div></div>			
Investor:	Urząd Miasta i Gminy Skoki, ul. Ciastowicza 11, 62-085 Skoki		
Obiekt:	Wiatra rekreacyjna		
Położenie obiektu:	dz. nr 167/2 obr. Lechlin, gm. Skoki		
Zadanie:	Budowa wiaty rekreacyjnej w Lechlinie		
Stadium:	Projekt architektoniczno-budowlany	Data: 30.09.2025	
Rysunek:	Nr A-2 - Rzut przyziemia	Skala: 1:50	
Sporządził:	Imię i nazwisko:	Nr uprawnień:	Podpis:
Projektowała:	mgr inż. arch. Magdalena Pietrzyk	21/WPOKK/2012	MP
Główny projektant (opracował):	mgr inż. Grzegorz Wojno	ZAP/0068/PWBKb/19	GW



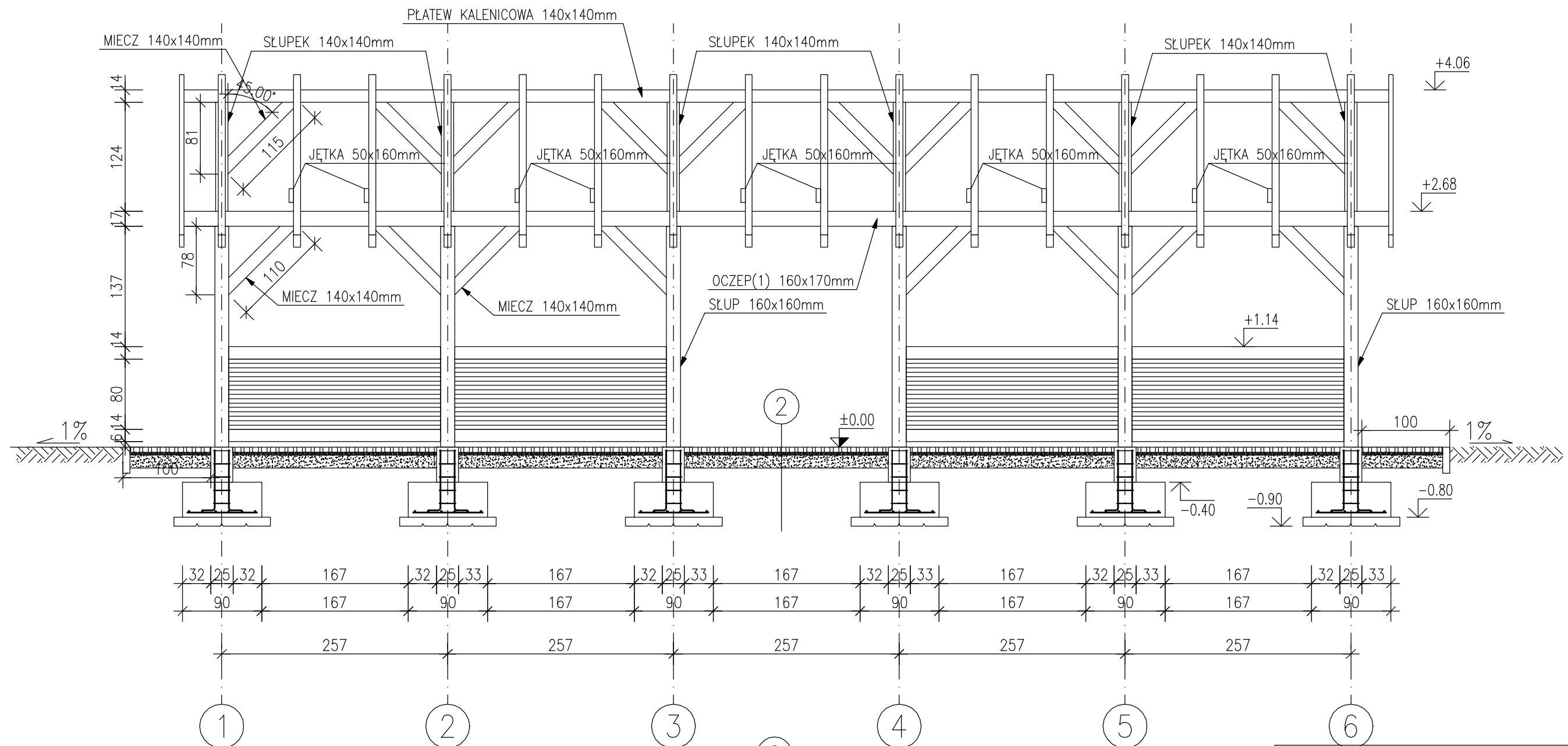
<div><div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div></div></div> <div><div>Biuro projektowe</div><div>Tektones</div><div>mgr inż. Magdalena Wojno</div><div>ul. Nowa 68 E, 62 - 080 Lusowo</div></div>			
Investor:	Urząd Miasta i Gminy Skoki, ul. Ciastowicza 11, 62-085 Skoki		
Obiekt:	Wiatra rekreacyjna		
Położenie obiektu:	dz. nr 167/2 obr. Lechlin, gm. Skoki		
Zadanie:	Budowa wiatry rekreacyjnej w Lechlinie		
Stadium:	Projekt architektoniczno-budowlany	Data: 30.09.2025	
Rysunek:	Nr A-3 - Rzut połaci dachu	Skala: 1:50	
Sporządził:	Imię i nazwisko:	Nr uprawnień:	Podpis:
Projektowała:	mgr inż. arch. Magdalena Pietrzyk	21/WPOKK/2012	MP
Główny projektant (opracował):	mgr inż. Grzegorz Wojno	ZAP/0068/PWBKb/19	GW

PRZEKRÓJ A-A



Tektones Biuro projektowe mgr inż. Magdalena Wojno ul. Nowa 68 E, 62 - 080 Lusowo			
Investor:	Urząd Miasta i Gminy Skoki, ul. Ciastowicza 11, 62-085 Skoki		
Obiekt:	Wiatra rekreacyjna		
Położenie obiektu:	dz. nr 167/2 obr. Lechlin, gm. Skoki		
Zadanie:	Budowa wiaty rekreacyjnej w Lechlinie		
Stadium:	Projekt architektoniczno-budowlany	Data: 30.09.2025	
Rysunek:	Nr A-4 - Przekrój A-A	Skala: 1:50	
Sporządził:	Imię i nazwisko:	Nr uprawnień:	Podpis:
Projektowała:	mgr inż. arch. Magdalena Pietrzyk	21/WPOKK/2012	MP
Główny projektant (opracował):	mgr inż. Grzegorz Wojno	ZAP/0068/PWBKb/19	GW

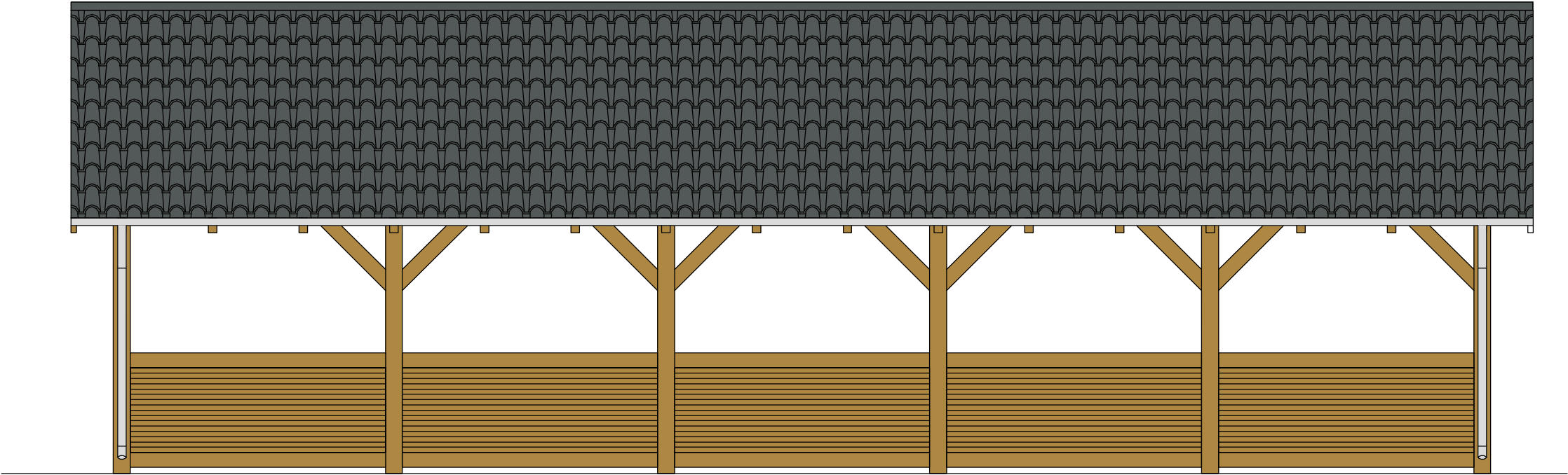
WIDOK KONSTRUKCJI OD FRONTU



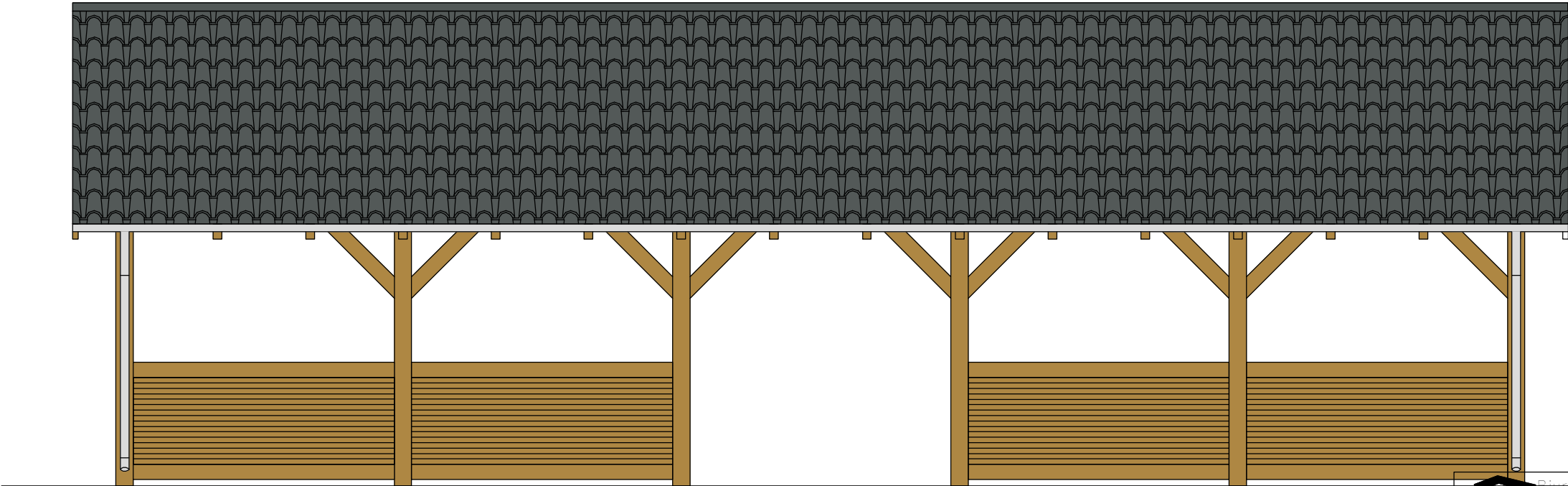
- betonowa kostka brukowa gr.6cm
- podsypka cem.-piaskowa gr.4cm
- kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie 0-31,5mm gr. 20cm

 Biuro projektowe Tektones mgr inż. Magdalena Wojno ul. Nowa 68 E, 62 - 080 Lusowo		
Inwestor:	Urząd Miasta i Gminy Skoki, ul. Ciastowicza 11, 62-085 Skoki	
Objekt:	Wiatra rekreacyjna	
Polożenie obiektu:	dz. nr 167/2 obr. Lechlin, gm. Skoki	
Zadanie:	Budowa wiatry rekreacyjnej w Lechlinie	
Stadium:	Projekt architektoniczno-budowlany	Data: 30.09.2025
Rysunek:	Nr A-5 - Widok konstrukcji od frontu	Skala: 1:50
Sporządził:	Imię i nazwisko:	Nr uprawnień:
Projektowała:	mgr inż. arch. Magdalena Pietrzyk	21/WPOKK/2012
Główny projektant (opracował):	mgr inż. Grzegorz Wojno	ZAP/0068/PWBKb/19

ELEWACJA TYLNA



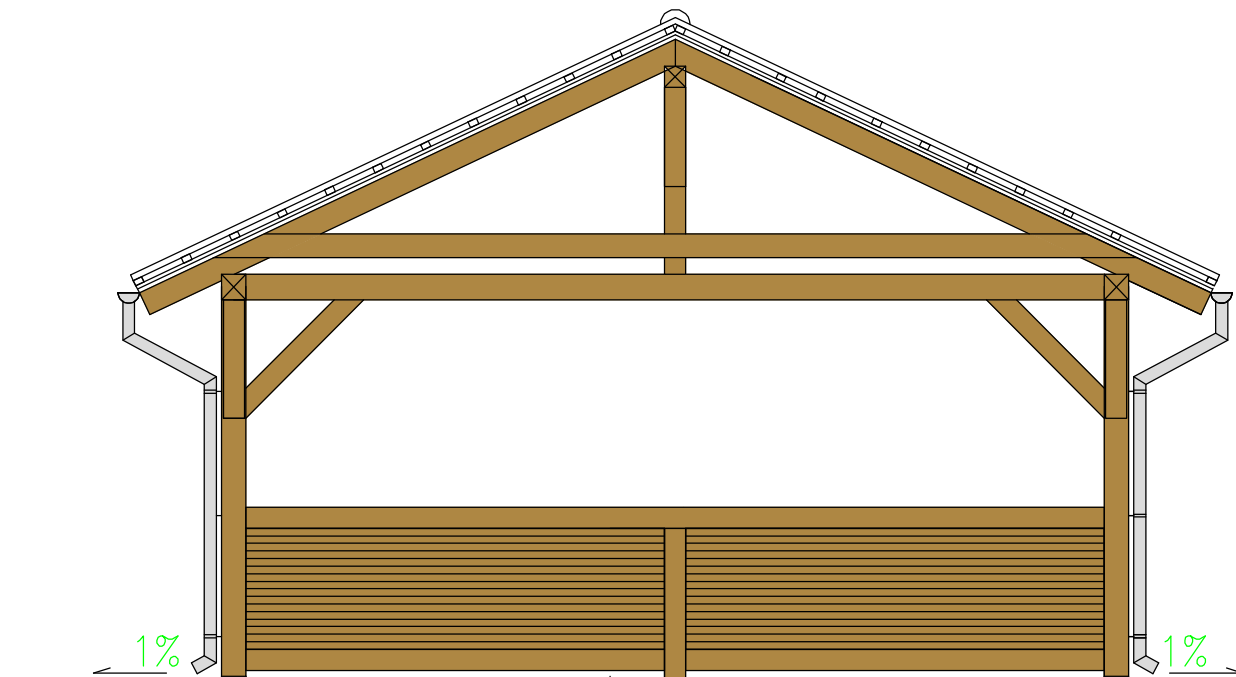
ELEWACJA FRONTOWA



<div><div><div></div><div>Tektones</div></div><div><div>Biurowie projektowe</div><div>mgr inż. Magdalena Wojno</div><div>ul. Nowa 68 E, 62 - 080 Lusowo</div></div></div>			
Investor:	Urząd Miasta i Gminy Skoki, ul. Ciastowicza 11, 62-085 Skoki		
Obiekt:	Wiatra rekreacyjna		
Położenie obiektu:	dz. nr 167/2 obr. Lechlin, gm. Skoki		
Zadanie:	Budowa wiatry rekreacyjnej w Lechlinie		
Stadium:	Projekt architektoniczno-budowlany	Data: 30.09.2025	
Rysunek:	Nr A-6 - Widok elewacji cz.1	Skala: 1:50	
Sporządził:	Imię i nazwisko:	Nr uprawnień:	Podpis:
Projektowała:	mgr inż. arch. Magdalena Pietrzyk	21/WPOKK/2012	MP
Główny projektant (opracował):	mgr inż. Grzegorz Wojno	ZAP/0068/PWBKb/19	GW

WIDOK ELEWACJI cz.2

ELEWACJE SZCZYTOWE



<div><div><div></div><div>Biurow projektowe</div><div>Tektones</div></div><div><div>mgr inż. Magdalena Wojno</div><div>ul. Nowa 68 E, 62 - 080 Lusowo</div></div></div>			
Inwestor:	Urząd Miasta i Gminy Skoki, ul. Ciastowicza 11, 62-085 Skoki		
Obiekt:	Wiatra rekreacyjna		
Położenie obiektu:	dz. nr 167/2 obr. Lechlin, gm. Skoki		
Zadanie:	Budowa wiatry rekreacyjnej w Lechlinie		
Stadium:	Projekt architektoniczno-budowlany	Data: 30.09.2025	
Rysunek:	Nr A-7 - Widok elewacji cz.2	Skala: 1:50	
Sporządził:	Imię i nazwisko:	Nr uprawnień:	Podpis:
Projektowała:	mgr inż. arch. Magdalena Pietrzyk	21/WPOKK/2012	MP
Główny projektant (opracował):	mgr inż. Grzegorz Wojno	ZAP/0068/PWBKb/19	GW

CENTRUM BADAŃ GEOLOGICZNO-INŻYNIERSKICH PIOTR JĘSIEK

Ul. Przemęcka 23, Nowa wieś, 64-234

cbgi.pj@gmail.com, Tel. 661-530-728, NIP: 923-165-92-06



OPINIA GEOTECHNICZNA

OKREŚLAJĄCA WARUNKI GRUNTOWO-WODNE

dla projektowanej wiaty na działce nr 167/2

w miejscowości Lechlin

Zlecniodawca:

Biuro Projektowe "Tektones"

ul. Nowa 68E

62-080 Lusowo

Inwestor:

Gmina Skoki

ul. Ciastowicza 11

62-085 Skoki

Lokalizacja:

Lechlin

dz. nr ew. 167/2 (Obręb Lechlin)

Gmina Skoki

powiat wągrowiecki

województwo wielkopolskie

mgr inż. Wojciech Szablewski
Wojciech Szablewski
geolog
upr. geol. nr VII-1860

Opracowali:

mgr inż. Wojciech Szablewski

upr. geol. VII - 1860

inż. Piotr Jęsień

geolog / geotechnik

Piotr Jęsień
inż. Piotr Jęsień
geolog/geotechnik

Nowa wieś, sierpień 2025 r.

Spis treści:

1. Wiadomości ogólne
 - 1.1 Podstawa prawna opracowania
2. Lokalizacja inwestycji
3. Zakres przeprowadzonych badań
4. Budowa geologiczna i warunki hydrogeologiczne
 - 4.1. Budowa geologiczna
 - 4.2. Warunki hydrogeologiczne
5. Geotechniczna charakterystyka gruntów
6. Wnioski

Załączniki graficzne:

1. Mapa lokalizacyjna w skali 1:50 000
2. Mapa dokumentacyjna w skali 1:250
3. Objasnienia symboli i znaków
4. Zestawienie uogólnionych parametrów geotechnicznych
5. Przekrój geotechniczny
6. Profile geotechniczne
7. Wyniki badań zagęszczenia sondą dynamiczną DPL

1. Wiadomości ogólne

Niniejsze opracowanie wykonano na zlecenie **Biura projektowego „Tektones”**, z siedzibą w Lusowie przy ul. Nowej 68E, 62-080. Inwestorem zadania jest **Gmina Skoki**, z siedzibą w Skokach przy ul. Ciastowicza 11, 62-085.

Celem opracowania jest ustalenie warunków gruntowo-wodnych oraz określenie parametrów geotechnicznych podłoża w miejscu projektowanej wiaty rekreacyjnej na działce nr 167/2 w miejscowości Lechlin. Na etapie projektowania inwestycji planuje się budowę wiaty drewnianej przy terenach rekreacyjno - sportowych. Konstrukcja zostanie wsparta na stopach fundamentowych.

Wyniki przeprowadzonych badań geotechnicznych pozwolą projektantom na określenie optymalnej głębokości i sposobu posadowienia obiektu oraz na zastosowanie odpowiednich rozwiązań technicznych w trakcie prac budowlanych zgodnie z obowiązującymi normami.

1.1. Podstawa prawna opracowania

Opinię opracowano w oparciu o następujące mapy, literaturę fachową oraz akty prawne:

- Szczegółowa Mapa Geologiczna Polski w skali 1:50 000, arkusz Wągrowiec (nr 395);
- J. Kondracki „Geografia regionalna Polski” 2000 r.;
- Geologia regionalna Polski – E. Stupnicka, Warszawa 2007 r.;
- Rozporządzenie MTBiGM w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych z dnia 25.04.2012 r. (Dz.U. Nr 248 poz. 463);
- Ustawa „Prawo geologiczne i górnicze” z dnia 09.06.2011 r. (Dz. U. 2024, poz. 1290 z późniejszymi zmianami);
- Ustawa „Prawo budowlane” z dnia 07.07.1994 r. (Dz. U. 2025 poz. 418 z późniejszymi zmianami);
- PN-B-03020:1981 „Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie.”;
- PN-B-02480:1986 „Grunty budowlane. Określenia, symbole, podział i opis gruntów.”;
- PN-B-04452:2002 „Geotechnika. Badania polowe.”;
- PN-B-02481:1998 „Geotechnika. Terminologia podstawowa, symbole literowe i jednostki miar.”;
- PN-B-02479:1998 „Geotechnika. Dokumentowanie geotechniczne. Zasady ogólne.”;
- **Uwaga:** W/w normy zostały wycofane z dniem 31 marca 2010 r. lecz pozostają w praktycznym użyciu.
- PN-EN 1997-1 EUROKOD 7 Projektowanie geotechniczne. Zasady ogólne.;
- PN-EN 1997-2 EUROKOD 7 Projektowanie geotechniczne. Rozpoznanie i badanie podłoża gruntowego.;

- PN-EN ISO 14688-1:2006 Badania geotechniczne. Oznaczenie i klasyfikowanie gruntów. Część 1: Oznaczenie i opis.;
- PN-EN ISO 14688-2:2006 Badania geotechniczne. Oznaczenie i klasyfikowanie gruntów. Część 1: Zasady klasyfikowania.;
- PN-EN ISO 22476-2:2005/A1:2012 Rozpoznanie i badania geotechniczne - Badania polowe - Część 2: Sondowanie dynamiczne.

2. Lokalizacja planowanej inwestycji

Obszar badań terenowych zlokalizowany jest w południowej części miejscowości Lechlin (Gmina Skoki, powiat wągrowiecki, województwo wielkopolskie). Badania przeprowadzono na działce nr167/2 (Obręb Lechlin).

Działka, na której projektowana jest wiata, obejmuje tereny zielone z infrastrukturą sportowo - rekreacyjną. Teren jest przekształcony antropogenicznie o czym świadczą występujące nasypy.

Teren badań obniża się na zachód i południowy - zachód. Rzędna punktów kształtuje się na poziomie ok. 86,4 – 86,7 m n.p.m.

Projektowana wiata graniczy z Jeziorem Lechlińskim od zachodu.

3. Zakres przeprowadzonych badań

Na analizowanym terenie w dniu 20 sierpnia 2025 r. wykonano:

- tyczenie poszczególnych punktów badawczych;
- 2 otwory geotechniczne do głębokości 2,0 m;
Łącznie odwiercono 4,0 m;
Odwierty wykonano zestawem ręcznym okienkowym w średnicy fi 70 mm w miejscu projektowanej inwestycji. W trakcie wierceń prowadzono bieżące badania makroskopowe gruntów pobieranych z każdego marszu świdra (rodzaj gruntu, domieszki, przewarstwienia, barwę, wilgotność, stan gruntu) oraz obserwacje i pomiary zwierciadła wody gruntowej (poziom nawiercony i ustabilizowany), jeśli zwierciadło wystąpiło.;
- pobranie próbek gruntu do badań laboratoryjnych w celu ustalenia parametrów geotechnicznych;
- niwelację techniczną punktów badawczych;
- badanie zagęszczenia niespoistego gruntu rodzimego sondą dynamiczną DPL;
- po zakończeniu prac terenowych wykonane otwory badawcze zlikwidowano poprzez zasypanie urobkiem.

Szczegółową lokalizację otworów geotechnicznych zaznaczono na mapie dokumentacyjnej (zał. 2).

4. Budowa geologiczna i warunki hydrogeologiczne

4.1. Budowa geologiczna

Budowę geologiczną podłoża rozpoznano na podstawie Szczegółowej Mapy Geologicznej Polski 1:50 000 (arkusz Wągrowiec), geotechnicznych materiałów archiwalnych oraz badań własnych wykonanych w sierpniu 2025 r. (wiercenia do głębokości maksymalnie 2,0 m p.p.t.).

Na podstawie wykonanych prac stwierdzono zaleganie w podłożu utworów czwartorzędowych (holocen, plejstocen).

Holocen: Utwory holocenijskie wykształcone są jako warstwa gruntów nasypowych (niekontrolowanych).

Nasypy niekontrolowane (nN) zalegają od powierzchni na całym analizowanym terenie. W ich skład, w zależności od lokalizacji, wchodzi: humus, piasek średni, piasek drobny oraz gruz ceglany. Miąższość warstwy waha się od 0,25 m do 0,80 m.

Plejstocen. Osady plejstocenijskie reprezentowane są przez niespoiste i spoiste utwory lodowcowe (piaski lodowcowe, gliny zwałowe), powstałe podczas zlodowacenia północnopolskiego. Grunty spoiste rozpoznano, na całym analizowanym terenie, jako piaski gliniaste (Pg - clSa) oraz gliny piaszczyste (Gp - sisaCl). Grunty niespoiste rozpoznano, w otworze nr 2 pod warstwą nasypów, jako piaski średnioziarniste (Ps - MSa). W obrębie rozpoznanych utworów występują lokalnie domieszki i przewarstwienia.

Do głębokości wierzeń (tj. 2,0 m p.p.t.) nie stwierdzono spągu utworów plejstocenu.

Przestrzenną budowę podłoża na dokumentowanym terenie przedstawiono w sposób szczegółowy na przekroju geotechnicznym (zał. 5) oraz kartach otworów geotechnicznych (zał. 6).

4.2. Warunki hydrogeologiczne

W sierpniu 2025 r., podczas wykonywania prac terenowych, nie stwierdzono obecności wody podziemnej.

Badania wykonano podczas średnich stanów wód podziemnych. Zwierciadło poziomu wodonośnego może ulegać wahaniom w cyklu rocznym i wieloletnim. Zasilanie głównych użytkowych poziomów wodonośnych odbywa się przez infiltrację opadów atmosferycznych.

Szczegółowe dane na temat warunków wodnych przedstawiono w tabeli nr 1.

Tab. 1 Charakterystyka warunków hydrogeologicznych

NR OTW.	RZĘDNA TERENU	ZWIERCIADŁO WODY PODZIEMNEJ				SĄCZENIA		UWAGI
		NAWIERCONE		USTABILIZOWANE				
		GŁĘBOKOŚĆ	RZĘDNA	GŁĘBOKOŚĆ	RZĘDNA	GŁĘBOKOŚĆ	RZĘDNA	
		[m.n.p.m]	[m p.p.t.]	[m n.p.m.]	[m p.p.t.]	[m n.p.m.]	[m p.p.t.]	
1	86,43	brak	-	brak	-	brak	-	-
2	86,69	brak	-	brak	-	brak	-	-

Poniższa tabela nr 2 przedstawia charakter przepuszczalności gruntów budujących podłoże analizowanego terenu oraz wartość współczynnika filtracji tych gruntów. Nasypowe podłoże gruntowe na analizowanym terenie wykazuje zmienne warunki filtracji.

Tab. 2 Ogólna przepuszczalność gruntów (Pazdro, Kozerski, 1990)

CHARAKTER PRZEPUSZCZALNOŚCI/ RODZAJ GRUNTU	FILTRACJA k [m/s]
DOBRA: piaski średnioziarniste	$10^{-4} - 10^{-3}$
SŁABA: piaski gliniaste	$10^{-6} - 10^{-5}$
PÓŁPRZEPUSZCZALNE: gliny piaszczyste	$10^{-8} - 10^{-6}$

5. Geotechniczna charakterystyka gruntów

Warunki geotechniczne określono na podstawie danych uzyskanych z wierceń i sondowań badawczych oraz prac kameralnych.

Na podstawie analizy wykonanych badań na dz. nr ew. 167/2 w m. Lechlin stwierdzono, że badany teren charakteryzuje się prostymi warunkami gruntowymi.

Planowany obiekt w prostych warunkach gruntowych proponuje się zaklasyfikować do pierwszej kategorii geotechnicznej zgodnie z Rozporządzeniem MTBiGM z dnia 25 kwietnia 2012 r.

Ostateczną decyzję na temat zakwalifikowania inwestycji do kategorii geotechnicznej podejmie projektant konstrukcji.

Na podstawie wnikliwej analizy budowy geologicznej podłoża gruntowego, wydzielono pakiety gruntów. W obrębie pakietów wydzielono warstwy o zbliżonych wartościach parametrów geotechnicznych:

PAKIET I – warstwa gruntów nasypowych (nN) o miąższości 0,25 – 0,80 m:

WARSTWA I – nN (Humus, Ps, Pd, Gruz ceglany), grunt o zmiennych i niskich parametrach fizyko-mechanicznych (słabonośny);

PAKIET II – obejmuje plejstocieńskie grunty niespoiste, wykształcone jako piaski średnioziarniste:

WARSTWA II – Ps//Pg, stan średniozagęszczony, $I_D = 0,39$;

PAKIET III – obejmuje plejstocieńskie, spoiste osady lodowcowe (gliny zwałowe) wykształcone jako gliny piaszczyste i piaski gliniaste. Pod względem genetycznym grunty PAKIETU III wg normy PN-B-03020:1981 zalicza się do grupy o symbolu konsolidacji „B” – grunty morenowe nieskonsolidowane i inne grunty skonsolidowane:

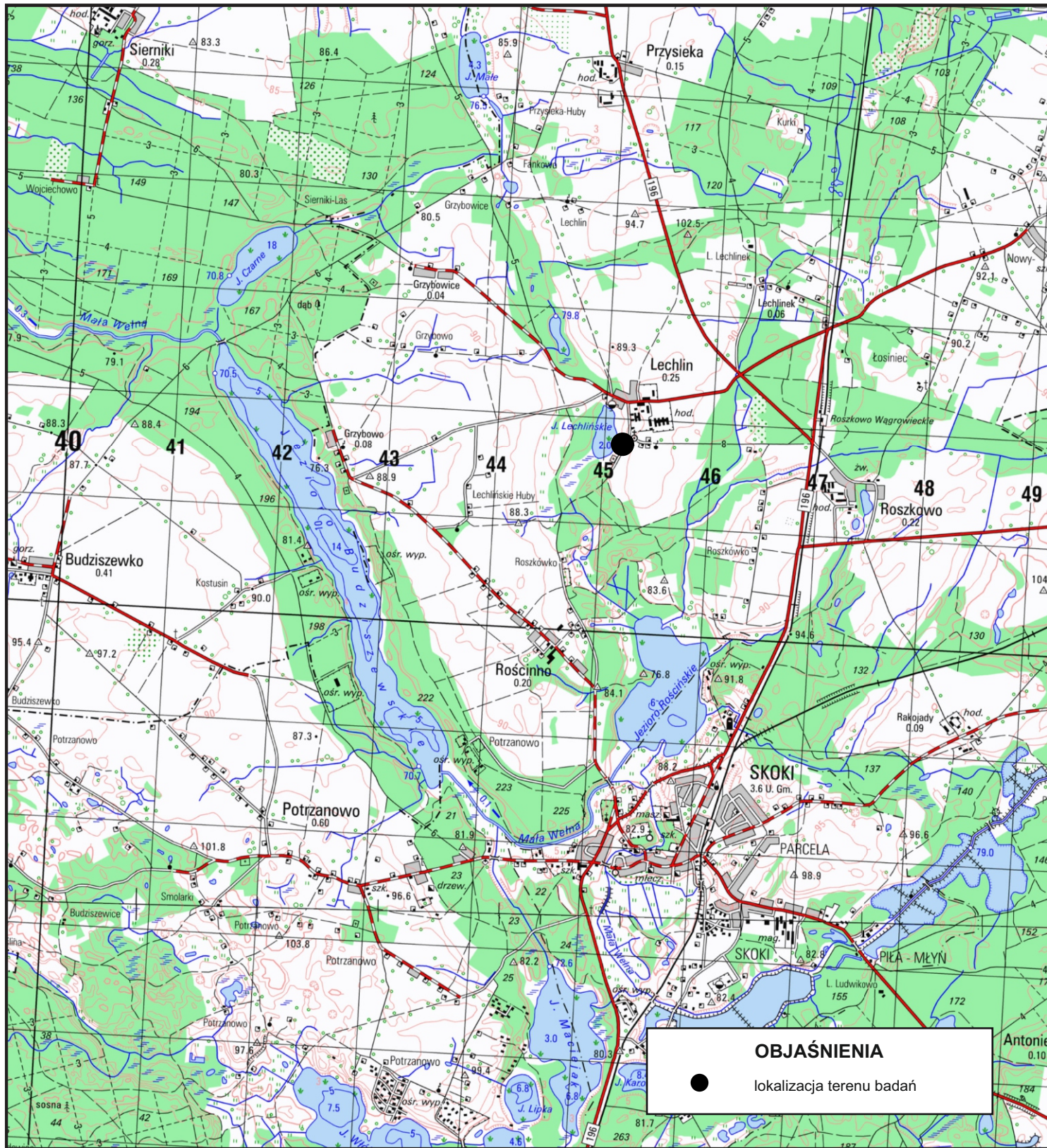
WARSTWA III – Gp, Pg, stan twardoplastyczny, $I_L = 0,05 – 0,25$ ($I_C = 0,75 – 0,95$).

Charakterystyczne wartości parametrów geotechnicznych wydzielonych warstw zestawiono w tabeli uogólnionych parametrów geotechnicznych (zał. 4).

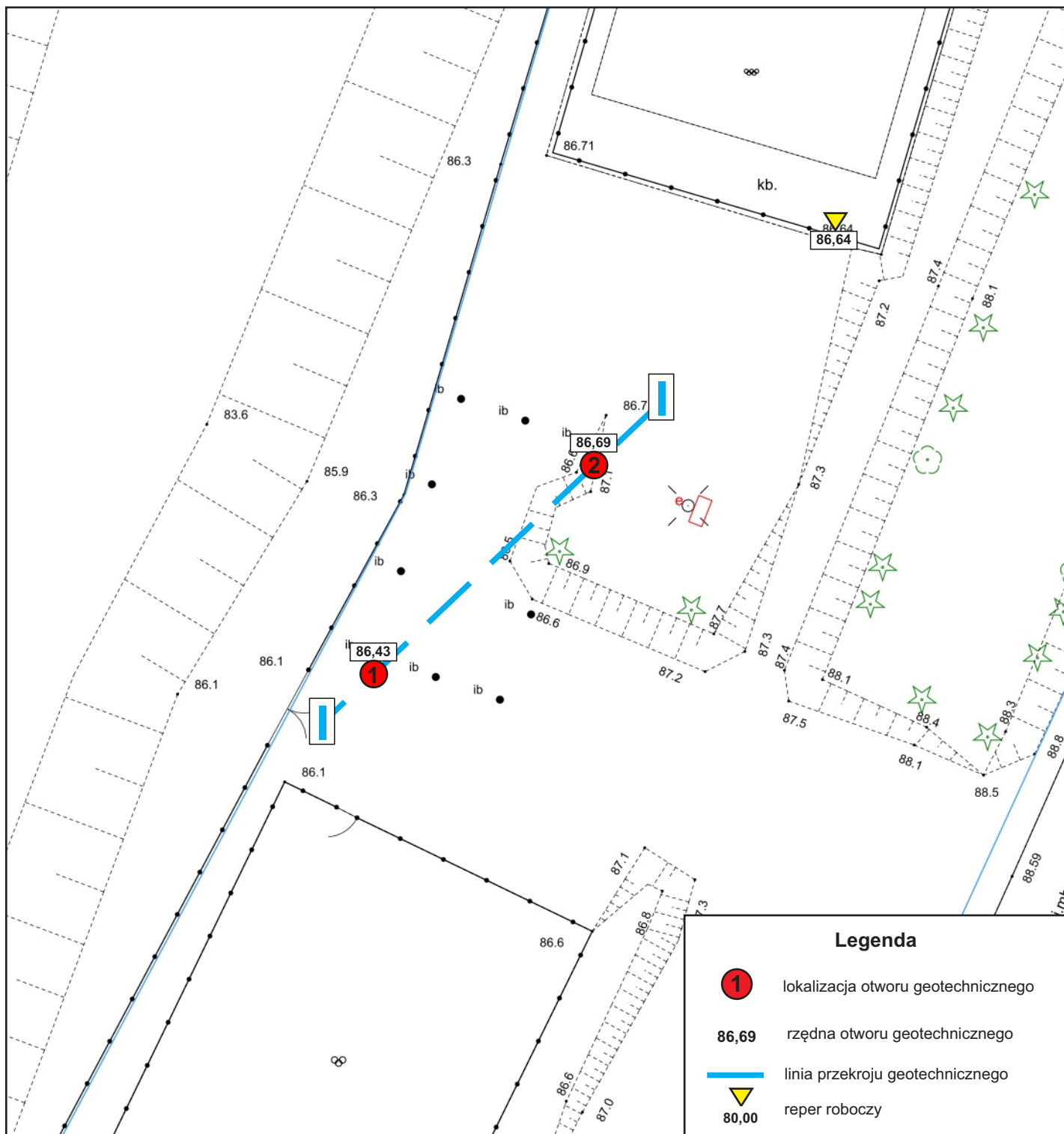
6. Wnioski


1. W niniejszej Opinii wyniki badań przedstawiają rozpoznanie warunków gruntowo-wodnych przeprowadzone zgodnie z zakresem ustalonym ze Zleceniodawcą (ilość i głębokość otworów).
2. Teren badań charakteryzuje się prostymi warunkami gruntowymi.
3. Planowany obiekt w prostych warunkach gruntowych proponuje się zaklasyfikować do pierwszej kategorii geotechnicznej zgodnie z Rozporządzeniem MTBiGM z dnia 25 kwietnia 2012 r.
4. Ostateczną decyzję na temat zakwalifikowania inwestycji do kategorii geotechnicznej podejmie projektant konstrukcji.
5. Powierzchnia terenu badań jest zmieniona antropogenicznie.
6. Podczas badań geologicznych stwierdzono warstwę nasypów niekontrolowanych (niebudowlanych). Grunty Pakietu I należy traktować jako słabonośne, które nie nadają się jako podłoże pod projektowany obiekt i wymagane jest ich całkowite usunięcie.
7. Grunty niespoiste Pakietu II nie spełniają wymagań pod posadowienie obiektu. Jeżeli posadowienie fundamentów będzie obejmowało daną warstwę należy dogłębić grunty uzyskując wskaźnik zagęszczenia $I_s \geq 0,95$, bądź zaprojektować wzmocnienie podłoża / fundamentów.
8. Grunty spoiste Pakietu III (gliny piaszczyste, piaski gliniaste) są wrażliwe na zmiany wilgotności (łatwo uplastyczniają się pod wpływem wody). W czasie wykonywania prac ziemnych zaleca się zabezpieczenie powierzchniowe przed działaniem wód opadowych oraz niedopuszczenie do stagnacji wody, a także zabezpieczenie gruntów przed przemarzaniem (grunty wysadzinowe). Grunty spoiste wykazują zjawisko tiksotropii dlatego należy je chronić przed nadmiernymi wibracjami (wywoływanymi przez pracujący sprzęt budowlany), które mogą powodować ich uplastycznienie oraz pogorszenie parametrów geotechnicznych. Grunty uplastycznione w wyniku działalności wody, mrozu lub prac budowlanych należy usunąć i zastąpić chudym betonem, stabilizacją, bądź nasypem piaszczystym (wskaźnik różnoziarnistości $C_u \geq 5$) uzyskując odpowiedni wskaźnik zagęszczenia ($I_s \geq 0,95$).
9. Wszystkie grunty spoiste zaliczane są do gruntów wysadzinowych. Grunty te posiadają małą i słabą mrozoodporność oraz średnią i dużą zdolność do pęcznienia i skurczu.
10. W sierpniu 2025 r., podczas wykonywania prac terenowych, nie stwierdzono występowania zwierciadła wód podziemnych. Badania wykonano podczas średnich stanów wód podziemnych.
11. Głębokości przemarzania gruntu na analizowanym terenie wynosi $H_z = 0,8$ m p.p.t.
12. Roboty ziemne zaleca się prowadzić pod nadzorem uprawnionego geologa.

13. Rozpoznanie budowy podłoża ma charakter punktowy. Dokładne określenie rodzaju i stanu gruntu oraz przełotu warstw dotyczy wyłącznie poszczególnych punktów badawczych.
14. Dokładność określenia przełotu poszczególnych warstw geotechnicznych dla wierceń wynosi ok. $\pm 0,1$ m, co wynika z techniki wykonywanych badań oraz dokładności urządzeń pomiarowych.
15. W przypadku stwierdzenia w czasie wykonywania robót ziemnych niezgodności z wynikami badań geotechnicznych przedstawionymi w niniejszej Opinii należy skontaktować się z jej autorem.



	CENTRUM BADAŃ GEOLOGICZNO-INŻYNIERSKICH PIOTR JĘSIEK ul. Przemęcka 23, Nowa wieś, 64-234 cbgi.pj@gmail.com tel. 661-530-728 NIP: 923-165-92-06			Zał. nr 1
Temat:	Opinia geotechniczna określająca warunki gruntowo-wodne dla projektowanej wiaty na działce nr 167/2 w miejscowości Lechlin			
Rysunek:	Mapa lokalizacyjna			
Opracował:	inż. Piotr Jęsieć		Skala:	1:50 000
Sprawdził:	mgr inż. Wojciech Szablewski		Data:	sierpień 2025 r.



	CENTRUM BADAŃ GEOLOGICZNO-INŻYNIERSKICH PIOTR JĘSIEK ul. Przemęcka 23, Nowa wieś, 64-234 cbgi.pj@gmail.com tel. 661-530-728 NIP: 923-165-92-06		Zał. nr 2
Temat:	Opinia geotechniczna określająca warunki gruntowo-wodne dla projektowanej wiaty na działce nr 167/2 w miejscowości Lechlin		
Rysunek:	Mapa dokumentacyjna		
Opracował:	inż. Piotr Jęsień	Skala:	1:250
Sprawdził:	mgr inż. Wojciech Szablewski	Data:	sierpień 2025 r.

OBJAŚNIENIA SYMBOLI I ZNAKÓW UŻYTYCH NA PRZEKROJACH I KARTACH DOKUMENTACYJNYCH
Symbole geotechniczne gruntów wg Normy PN-86/B-02480

<u>GRUNTY NASYPOWE</u>			<u>ZNAKI DODATKOWE DOT. OPISU GRUNTU</u>		
nB	nasyp budowlany		+	domieszki	
nN	nasyp niekontrolowany		//	przewarstwienia	
			/	wkładki	
	<u>GRUNTY ORGANICZNE RODZIME</u>		()	dodatkowe określenia	
	grunt próchniczny	2%<I _{om} <5%	4	numer otworu	
Nm	namuł	5%<I _{om} <30%	112,70	rzędna otworu	
T	torf	30%<I _{om}			
				<u>STAN GRUNTU</u>	
	<u>GRUNTY MINERALNE RODZIME</u>		∴	ln	luźny
	<u>nieskaliste</u>		⊙	szg	średnio zagęszczony
			⊗	zg	zagęszczony
KW	zwietrzelnina			<u>KONSYSTENCJA GRUNTU</u>	
Kwg	zwietrzelnina gliniasta		∅	zw	zwarty
KR	rumosz		○	pzw	półzwarty
KRg	rumosz gliniasty		●	tpl	twardoplastyczny
KO	otoczaki		●	pl	plastyczny
Ż	żwir		●	mpl	miękkoplastyczny
Żg	żwir gliniasty		●	pł	płynny
Po	pospółka			<u>OZNACZENIA STANU GRUNTU</u>	
Po	pospółka gliniasta		I _D	stopień zagęszczenia	
Pr	piasek grubo		I _L	stopień plastyczności	
Ps	piasek średni			<u>OZNACZENIA WODY GRUNTOWEJ</u>	
Pd	piasek drobny			nawiercony poziom wody	
Pπ	piasek pylasty			ustabilizowany poziom	
Pg	piasek gliniasty			sączenie	
Π	pył				
Πp	pył piaszczysty				
Gp	glina piaszczysta				
G	glina				
Gπ	glina pylasta				
Gpz	glina piaszczysta zwięzła				
Gz	glina zwięzła				
Gπz	glina pylasta zwięzła				
lp	ił piaszczysty				
l	ił				
lπ	ił pylasty				
	<u>skaliste</u>				
ST	skała twarda				
SM	skała miękka				

<u>SYMBOLE GENETYCZNE</u>		<u>SYMBOLE STRATYGRAFICZNE</u>	
g	osady lodowcowe	Q	Czwartorzęd
gl	osady lodowcowo jeziorne (zastoiskowe)	Qh	Holocen
fg	osady wodnolodowcowe (fluwioglacjalne)	Qp	Plejstocen
pg	osady peryglacjalne	Tr	Trzeciorzęd
f	osady rzeczne	Cr	Kreda
li	osady jeziorne (limniczne)	J	Jura
d	osady deluwialne (zboczowe)	T	Trias
		P.	Perm
		C	Karbon
		D	Dewon
		S	Sylur
		O	Ordowik
		Cm	Kambr

np. fQh – holoce/skie osady rzeczne

III INNE OZNACZENIA
numer warstwy geotechnicznej

Zał. nr 4

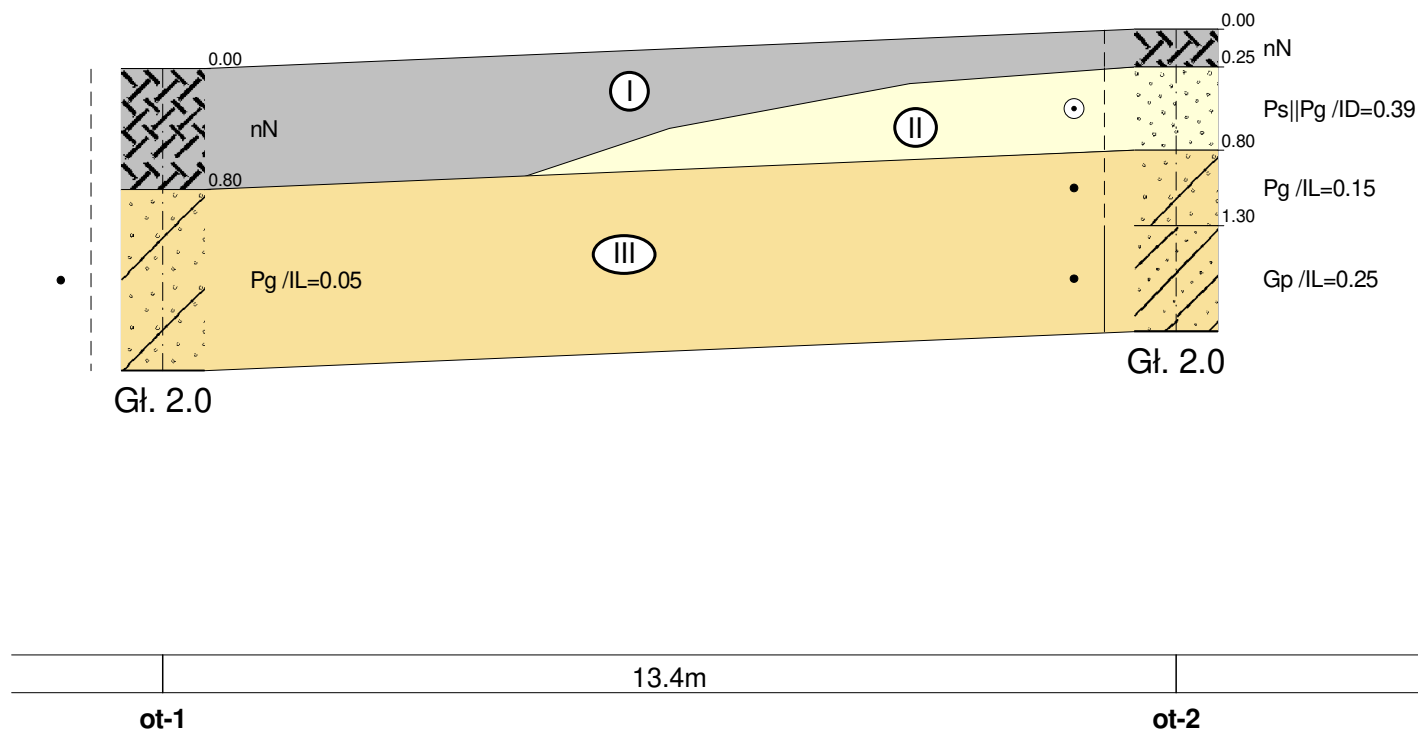
ZESTAWIENIE UOGÓLNIONYCH PARAMETRÓW GEOTECHNICZNYCH											
Temat:	Opinia geotechniczna określająca warunki gruntowo-wodne dla projektowanej wiaty na działce nr 167/2 w miejscowości Lechlin										
Numer warstwy geotechnicznej	Rodzaj gruntu	Grupa genetyczna symbol konsolidacji	Stopień zagęszczenia I_D (I_s)	Wskaźnik konsystencji I_C	Stopień plastyczności I_L	Wilgotność naturalna w_n	Gęstość objętościowa ρ	Opór spójności gruntu c_u	Kąt tarcia wewnętrznego φ_u	Edometryczny moduł ścisłości	Moduł odkształcenia
										pierwotnej M_0	pierwotnego E_0
						[%]	[t/m ³]	[kPa]	[°]	[MPa]	[MPa]
I	nN	-	-	-	-	Grunt nasypowy o zmiennych i niskich parametrach fizyko-mechanicznych, słabonośny					
II	Ps//Pg	-	0,39 (0,92)	-	-	5,0 / 14,0	1,70 / 1,85	-	32,3	77,9	65,7
III	Gp, Pg	B	-	0,75 - 0,95	0,05 - 0,25	12,0 / 13,0	2,15 / 2,20	29,7 - 37,7	17,3 - 21,1	32,8 - 55,8	24,9 - 42,4

II - grunty mało wilgotne / wilgotne

m n.p.m.

88
87
86
85
84
83ot-1
86.43ot-2
86.69

m n.p.m.

88
87
86
85
84
83

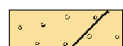
nasyp niekontrolowany



glina piaszczysta



piasek średni










piasek gliniasty

CENTRUM BADAŃ
GEOLOGICZNO - INŻYNIERSKICHZał.nr
5Opinia geotechniczna określająca warunki gruntowo-wodne
dla proj. wiaty na działce nr 167/2 w miejscowości Lechlin

	Data	Nazwisko	Podpis
Opracował	08.2025	P. Jęsień	
Weryfikował	08.2025	W. Szablewski	

Przekrój geotechniczny I - I

Skala
1: $\frac{100}{50}$

			<div>KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO</div> <div>Profil numer ot-1</div>								Zał.nr: 6				
Rejon: dz. nr 167/2			Obiekt: budowa wiaty rekreacyjnej								System wiercenia: Ręcznie				
Miejscowość: Lechlin			Inwestor: Gmina Skoki								Rzędna: 86.43 m n.p.m.				
Gmina: Skoki			Zleceńodawca: Biuro Projektowe "Tektones"								Skala 1 : 50				
Województwo: wielkopolskie			Wiercenie: Centrum Badań Geologiczno - Inżynierskich								Data wiercenia: 2025-08-20				
Wiercenie	Głębokość zwiędziadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu PN-B/86	Symbol gruntu ISO 14688-2	Ilość wałczkowań	Wilgotność	ID	IL	IC	Stan gruntu	Warstwa geotechniczna
	[m.p.p.t]		[m]												
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
		Nasyp				nasyp niekontrolowany (Humus, Ps, Pd, Gruz ceglany) ciemnobrązowy	nN	Mg							I
		Czwartorzęd	1.0		0.80	piasek gliniasty brązowy	Pg	clSa	0/0	mw		0.05	0.95	tpl	III
		Plejstocen	2.0		2.00										
Profil numer ot-2 Rzędna: 86.69 m n.p.m. Data: 2025-08-20															
						nasyp niekontrolowany (Humus, Ps) ciemnobrązowy	nN	Mg		mw					I
					0.25	piasek średni szaro-brązowy przewarstwiony piaskiem gliniastym	Ps Pg	MSaclsa			0.39			szg	II
		Czwartorzęd	1.0		0.80	piasek gliniasty brązowy	Pg	clSa	0/1	mw/w		0.15	0.85		
		Plejstocen			1.30	glina piaszczysta brązowa	Gp	sisacI	2/2	w		0.25	0.75	tpl	III
			2.0		2.00										

