



PSBUD

PRACOWNIA PROJEKTOWA

ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANA

PSBUD mgr inż. Piotr Świrzyński
ul. Prusa 6, 86-302 Wałdowo Szlacheckie
NIP: 876-205-65-23 REGON: 340166562

tel. kom. 607-820-777,
e-mail: psbud@interia.pl

PROJEKT TECHNICZNY

Branża konstrukcyjno - budowlana

EGZ.

NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO

Budowa budynku podwójnej kancelarii Leśnictwa Ganty i Borówko wraz zagospodarowaniem terenu i infrastrukturą towarzyszącą

ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO

Województwo	Warmińsko-mazurskie
Powiat	mrągowski
Gmina	Piecki
Nazwa jednostki ewid.	281004_2 gmina Piecki
Nazwa i numer obrębu ewid.	0007 Gant
Numery działek ewid.	3245/8

INWESTOR

Skarb Państwa Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe Nadleśnictwo Mrągowo
ul. Warszawska 49, 11-700 Mrągowo

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO

VIII, IX

DATA OPRACOWANIA

21.10.2024 r.

<i>Zakres opracowania</i>	<i>Funkcja</i>	<i>Specjalizacja</i>	<i>Imię i nazwisko / Nr uprawnień</i>	<i>Podpis</i>
Konstrukcja	Projektant	Konstrukcyjno - budowlana	mgr inż. Piotr Świrzyński Nr upr. KUP/0130/PWOK/09	

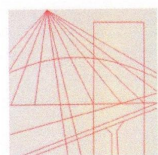
Spis treści

Uprawnienia oraz przynależności do izb zawodowych projektantów.....	3
Oświadczenie projektanta.....	5
1. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego.....	6
2. Przeznaczenie i program użytkowy	6
3. Parametry techniczne budynku	6
4. Układ konstrukcyjny budynku	7
5. Projektowany zakres robót budowlanych:	7
6. Opinia geotechniczna dotycząca warunków posadowienia budynku	7
7. Opis technologii wykonania robót.....	12
8. Zagospodarowanie terenu, mała architektura.....	19
9. Uwagi dotyczące dopuszczalnych zmian.....	23

CZEŚĆ RYSUNKOWA

B-01 – Rzut parteru	1:50
B-02 – Rzut dachu	1:50
ELEW-1 – Elewacja wschodnia	1:50
ELEW-2 – Elewacja zachodnia	1:50
ELEW-3 – Elewacje północna i południowa	1:50
K-01 – Rzut fundamentów	1:50
K-02 – Rzut parteru - wymiary główne	1:50
K-03 – Rzut parteru - konstr. główna ścian szkielet.	1:50
K-04 – Rzut konstrukcji dachu	1:50
K-05 – Wiązary konstrukcji dachu	1:50
K-06 – Przekrój A-A	1:50
K-07 – Przekrój B-B	1:50
K-08 – Przekrój C-C	1:50
K-09 – Elementy żelbetowe ŁF.1 oraz WŻ.1	1:20
K-10 – Podjazd dla osób niepełnosprawnych oraz schody zewnętrzne	1:25

Uprawnienia oraz przynależności do izb zawodowych projektantów



KUJAWSKO
POMORSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

Sygn. akt: KUPOIIB/KK-0054-0048/09
KUPOIIB/KK-0055-0140/09

Bydgoszcz, dnia 21 grudnia 2009 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (*Dz. U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42, z późn. zm.*), art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2 i ust. 2, art. 14 ust. 1 pkt 2 i ust. 3 pkt 1 i 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118, z późn. zm.*) w związku z art. 5 ustawy z dnia 28 lipca 2005 r. o zmianie ustawy – Prawo budowlane oraz o zmianie niektórych innych ustaw (*Dz. U. z 2005 r. Nr 163, poz. 1364*) oraz § 12 pkt 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz. U. Nr 96, poz. 817*) w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (*Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071, z późn. zm.*)

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
n a d a j e**

Panu Piotrowi Wojciechowi Świrzyńskiemu
magistrowi inżynierowi o kierunku budownictwo
urodzonemu dnia 23 kwietnia 1979 r. w Świeciu

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny KUP/0130/PWOK/09

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno - budowlanej**

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej KUPOIIB w Bydgoszczy w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Skład Orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

mgr inż. Witold Przybylski

mgr inż. Andrzej Mańkowski

inż. Franciszek Szypliński



Otrzymują:

1. Pan Piotr Wojciech Świrzyński
ul. Mastalerza 4/50
86-300 Grudziądz
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
4. a/a



P O L S K A
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

KUP-RZM-NUC-ZW3 *

Pan Piotr Świrzyński o numerze ewidencyjnym KUP/BO/0021/10
adres zamieszkania ul. Wałdowo Szlacheckie 87G, 86-302 Grudziądz
jest członkiem Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2024-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-01-30 roku przez:

Renata Staszak, Przewodniczący Rady Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

Oświadczenie projektanta

OŚWIADCZENIE

projektanta – sprawdzającego* o sporządzeniu projektu technicznego branży konstrukcyjno - budowlanej zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Ja niżej podpisany po zapoznaniu się z przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku – Prawo budowlane oświadczam, że projekt budowlany opracowany dla:

Skarb Państwa Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe Nadleśnictwo Mrągowo
ul. Warszawska 49, 11-700 Mrągowo
(nazwa inwestora oraz adres)

dotyczący:

Budowa budynku podwójnej kancelarii Leśnictwa Ganty i Borówko wraz zagospodarowaniem terenu i infrastrukturą towarzyszącą

adres inwestycji:

Województwo	Warmińsko-mazurskie
Powiat	mrągowski
Gmina	Piecki
Nazwa jednostki ewid.	281004_2 gmina Piecki
Nazwa i numer obrębu ewid.	0007 Gant
Numerы działek ewid.	3245/8

(nazwa i rodzaj oraz adres całego zamierzenia budowlanego, rodzaj/ -e obiektu/ -ów bądź robót budowlanych, oznaczenie działki ewidencyjnej wg ewidencji gruntów i budynków poprzez określenie obrębu ewidencyjnego oraz numeru działki ewidencyjnej)

sporządziłem zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Świadomy odpowiedzialności karnej za podanie w niniejszym oświadczeniu nieprawdy, zgodnie z art. 233 Kodeksu karnego, potwierdzam własnoręcznym podpisem prawdziwość danych zamieszczonych powyżej.

Branża	Funkcja	Imię i nazwisko /Nr uprawnień	Podpis
Konstrukcyjno-budowlana	Projektant	mgr inż. Piotr Świrzyński UPR nr KUP/0130/PWOK/09	

Data: 21.10.2024 r.

- Niepotrzebne skreślić

CZĘŚĆ OPISOWA

1. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego

Kategoria obiektów budowlanych II.

2. Przeznaczenie i program użytkowy

Przedmiotem inwestycji jest budowa podwójnej samodzielnej kancelarii leśnictwa Ganty i Borówko, na działce nr 3245/8, obręb ewidencyjny 0007 Gant, gmina Piecki.

Przedmiotowy budynek obsługiwać będzie ww. leśnictwa w zakresie obsługi użytkowej związanej z bieżącym działaniem nadleśnictwa. W budynku zlokalizowane będą pomieszczenia administracyjno – biurowe, socjalne oraz poczekalnia i pom. gospodarcze.

W budynku w sposób bezpośredni pracować będą 4 osoby (w dwóch niezależnych pomieszczeniach – kancelariach), które obsługiwać będą indywidualnych petentów, a także realizować pozostałe prace administracyjne związane z funkcjonowaniem leśnictw.

Budynek zaprojektowany został w sposób umożliwiający dostęp dla osób niepełnosprawnych (w tym osób niepełnosprawnych ruchowo).

Teren przyległy do budynku posiada bezpośredni dostęp do drogi publicznej, a także posiada parking w tym miejsce parkingowe dla osób niepełnosprawnych.

Bezpośredni dostęp od budynku możliwy jest dzięki projektowanym ciągom komunikacyjnym – chodniki oraz trakty jezdne o nawierzchni utwardzonej.

3. Parametry techniczne budynku

Podstawowe parametry techniczne budynku:

- Szerokość elewacji frontowej 11,92 m
- Wysokość elewacji frontowej do okapu ca. 2,83 m
- Poziom posadowienia parteru **0,00 = 140,10 m n.p.m.**
- Wysokość zabudowy budynek parterowy
- Wysokość kalenicy od poziomu terenu ca. 6,94 m
- Kąt nachylenia dachu 45 stopni
- Dach dwuspadowy, kalenica równoległa do frontu działki
- Kubatura brutto budynku 420,15 m³

Wykaz pomieszczeń budynku:

Nr	Pomieszczenie	pow. m ²
1	Wiatrołap	3,13
2	Poczekalnia	5,34
3	Pom.gosp. nr 1	5,44
4	Toaleta	5,73
5	Biuro nr 1	15,89
6	Biuro nr 2	15,89
7	Pom. socjalne	5,08
8	Pom. gosp. nr 2	5,47
Razem pow. użytkowa		61,97

4. Układ konstrukcyjny budynku

Budynki letniskowe zostały zaprojektowane w technologii szkieletowej – drewnianej, prefabrykowanej. Konstrukcja budynku złożona z prefabrykowanych ścian drewnianych (szkielet drewniany z desek / krawędziaków), mocowanych do murowanych ścian fundamentowych opartych na żelbetowych monolitycznych ławach fundamentowych (głębokość przemarzania gruntu – 1,2 m).

Przekrycie budynku – drewniane prefabrykowane dźwigary kratowe + okrycie w postaci dachówki ceramicznej.

5. Projektowany zakres robót budowlanych:

a) Roboty związane z rozbudową budynku kancelarii leśnej

- Wykonanie robót ziemnych wraz z niwelacją terenu oraz wykonania skarpowania
- Wykonanie robót fundamentowych
- Wykonanie robót murarskich – ściany fundamentowe
- Montaż konstrukcji szkieletowej budynku
- Montaż konstrukcji szkieletowej dachu budynku
- Montaż pokrycia dachu
- Montaż stolarki okiennej i drzwiowej
- Wykonanie instalacji elektrycznych oraz oświetleniowych
- Wykonanie instalacji sanitarnych
- Wykonanie robót izolacyjnych
- Wykonanie robót posadzkowych
- Wykonanie robót wykończeniowych wewnętrznych
- Montaż armatury oraz pozostałych instalacji wewnętrznych

b) Roboty zewnętrzne

- Wykonanie zewnętrznych instalacji wod.-kan. oraz elektrycznych
- Wyrównanie terenu po zakończeniu realizacji robót budowlanych związanych z budową budynku
- Wykonanie nawierzchni ciągów komunikacyjnych (jezdnych oraz pieszych)
- Wykonanie nawierzchni biologicznie czynnych – trawnik
- Wykonanie ogrodzenia terenu wraz z montażem bramy oraz furtki
- Pozostałe prace porządkowe terenu

6. Opinia geotechniczna dotycząca warunków posadowienia budynku

Kategorię geotechniczną ustalono na podstawie Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa o Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych – **I KATEGORIA GEOTECHNICZNA.**

W podłożu posadowienia projektowanego budynku występują **proste warunki gruntowo-wodne.**

Głębokość przemarzania gruntu – **1,2 m**

- 1) Prognoza zmian właściwości podłoża gruntowego w czasie:

Analizując charakter warunków gruntowo – wodnych nie zachodzi ryzyko zmian warunków geotechnicznych w czasie użytkowania.

2) Określenie obliczeniowych parametrów geotechnicznych:

Warunki geotechniczne (na podstawie badań geotechnicznych opracowanych przez Biuro Geologiczne Przemysław Szuba):

Ad I. Grunty powierzchniowe to:

warstwa IA – warstwa gleb (humus) zbudowana z piasków gliniastych próchnicznych.

Warstwę zaliczono do **gruntów słabonośnych**. Występują na całym terenie badań, bezpośrednio od powierzchni terenu. Osiąga maksymalną głębokość zalegania do 0,40 m.

Ad II. Pakiet gruntów wodnolodowcowych to: grunty niespoiste w postaci piasków drobnych i piasków średnich w stanie średniozagęszczonym. Dokonano następującego rozdziału na warstwy geotechniczne:

warstwa IIA – wilgotne piaski drobne o charakterystycznej wartości stopnia zagęszczenia $I_D=0,50$.

warstwa IIB – wilgotne i nawodnione piaski średnie o charakterystycznej wartości stopnia zagęszczenia $I_D=0,50$.

Ad III. Pakiet gruntów lodowcowych to: grunty spoiste, nieskonsolidowane, grupa konsolidacji B w stanie twardoplastycznym w postaci glin piaszczystych. Wyróżniono jedną warstwę geotechniczną:

warstwa IIIA – wilgotne gliny piaszczyste o charakterystycznej wartości stopnia plastyczności $I_L=0,10$.

warstwa IIIB – wilgotne gliny piaszczyste o charakterystycznej wartości stopnia plastyczności $I_L=0,05$.

Z powyższego podziału wynika, że grunty warstwy IA (gleby (humus), należy uznać za słabonośne, zaś pozostałe warstwy geotechniczne należy uznać za nośne.

HOLOCEN			Piaski gliniaste próchniczne					Gleba (humus)		
PLEJSTOCEN złodowacenie północnopolskie	fgQp4		Piaski drobne, piaski średnie					GRUNTY WODNOŁODOWCOWE		
	gQp4		Gliny piaszczyste					GRUNTY ŁODOWCOWE		
UOGÓLNIONE WARTOŚCI CECH FIZYCZNO-MECHANICZNYCH										
Nr warstw	wilgotność naturalna W_n %	gęstość objętościowa	spójność $C_u^{(n)}$ kPa	kąt tarcia wewnet. $\varphi^{(n)}$	moduł odkształcen. $E_o^{(n)}$ kPa	edomet. modul. $M_o^{(n)}$ kPa	stan gruntu	stan gruntu	typ gruntu	rodzaj gruntu
							I_D	I_L		
IA	GRUNTY SŁABONOŚNE									Gb(PgH)
IIA	16,0	1,75	-	30,4	46 000	62 000	0,50	-	-	Pd
	*24,0	*1,90								
IIB	14,0	1,85	-	33,0	80 000	95 000	0,50	-	-	Ps
	*22,0	*2,00								
IIIA	12,0	2,20	35,48	20,1	37 000	48 000	-	0,10	B	Gp
IIIB	12,0	2,20	37,65	21,1	42 000	56 000	-	0,05	B	Gp

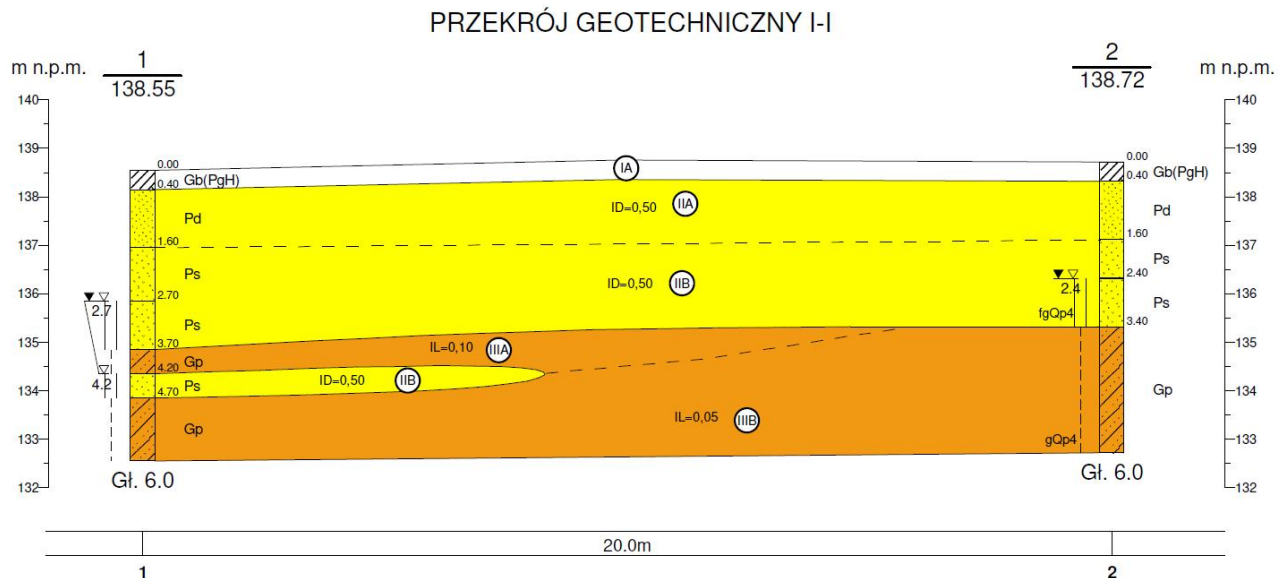
3) Określenie częściowych współczynników bezpieczeństwa do obliczeń geotechnicznych :

1	współczynnik materiałowy dla parametrów geotechnicznych = 0,9 / 1,1 ;
2	współczynnik korekcyjny przy sprawdzaniu I stanu granicznego $m = 0,9 \times 0,9 = 0,81$.

4) Określenie oddziaływań od gruntu

- ciężar gruntu i wody ;
- naprężenia w podłożu;
- parcie gruntu i wody gruntowej;
- obciążenia stałe i zmienne przyłożone od budowli.

5) przyjęcie modelu obliczeniowego podłoża gruntowego, a w prostych przypadkach projektowego przekroju geotechnicznego;



6) Obliczenie nośności i osiadania podłoża gruntowego oraz ogólnej stateczności

Nośność pionowa podłoża:

Obliczeniowy opór graniczny podłoża Q_{FN}

$$N_r < m \cdot Q_{FN}$$

Nośność (stateczność) podłoża z uwagi na przesunięcie poziome:

Obliczeniowy opór graniczny podłoża Q_{FT}

$$T_r < m \cdot Q_{FT}$$

Stateczność fundamentu na obrót:

$M_o = 100,40 \text{ kNm}$, moment utrzymujący M_{uB}

$$M_o < m \cdot M_u$$

Osiadanie:

Osiadanie pierwotne $s' =$, wtórne $s'' =$ cm, całkowite $s = s' + s''$

$$s < s_{dop}$$

7) Ustalenie danych niezbędnych do zaprojektowania fundamentów

Dane niezbędne do zaprojektowania fundamentów:

- wyniki badań geotechnicznych – dokumentacja geotechniczna wskazująca parametry geotechniczne poszczególnych warstw podłoża gruntowego
- analiza statyczno – obciążeniowa, określająca poziom oddziaływań – obciążeń, przekazywanych przez fundamenty na podłoże gruntowe

8) Specyfikacja badań niezbędnych do zapewnienia wymaganej jakości robót ziemnych i specjalistycznych robót geotechnicznych

Podczas prac fundamentowych należy przestrzegać n/w zasad:

- należy wymienić nasyp budowlany zalegający bezpośrednio w miejscu realizacji prac budowlanych, zastępując ubytek warstwą z chudego betonu lub kruszywa zagęszczonego $d_{Is \min} = 0,98$.
- wykopy fundamentowe powinny być wykonane w suchej porze roku i nie mogą być wykonywane wyprzedzająco i stać otwarte,
- w wykopie należy pozostawić warstwę ochronną gr. 30 cm, którą należy odspoić bezpośrednio przed przystąpieniem do prac fundamentowych ręcznie,
- należy chronić wykop przed zalaniem (opady atmosferyczne itp.),
- w przypadku wystąpienia w wykopie fundamentowym w poziomie posadowienia wody gruntowej, należy wykonać odwodnienie a „naruszone” warstwy gruntu zastąpić chudym betonem,
- nie należy dopuścić do przemarznięcia wykopu,
- w przypadku wystąpienia zalegania warstwy nośnej (gruntów rodzimych) nieznacznie poniżej zakładanej nie należy obniżać poziomu posadowienia, a różnicę wypełnić chudym betonem,
- roboty ziemne i fundamentowe wykonywać pod nadzorem geotechnicznym.

UWAGA:

Dno wykopów powinno zostać odebrane i skonfrontowane z dokumentacją geotechniczną przez geotechnika wykonującego badania gruntu.

9) Określenie szkodliwości oddziaływań wód gruntowych na obiekt budowlany i sposobów przeciwdziałania tym zagrożeniom.

Nie przewiduje się szkodliwego oddziaływania wód gruntowych.

10) Określenie zakresu niezbędnego monitorowania wybudowanego obiektu budowlanego, obiektów sąsiadujących i otaczającego gruntu, niezbędnego do rozpoznania zagrożeń mogących wystąpić w trakcie robót budowlanych lub w ich wyniku oraz w czasie użytkowania obiektu budowlanego.

Nie projektuje się konieczności monitorowania wybudowanego obiektu budowlanego.

WSKAZÓWKI I UWAGI ZAWARTE W DOKUMENTACJI GEOTECHNICZNEJ:

1. Wykonanymi wierceniami na badanym terenie stwierdzono występowanie gruntów holocenów w postaci gleb (humus) (holocen) oraz grunty wodnolodowcowe i lodowcowe (plejstocen).

Nawiercone na obszarze badań grunty zaliczono do **trzech** pakietów geologicznych:

Grunty powierzchniowe :

a) gleby (humus) – (**grunty słabonośne**), (**warstwa IA**);

Grunty wodnolodowcowe :

a) grunty niespoiste (piaski drobne) w stanie średniozagęszczonym $ID=0,50$ (**warstwa IIA**);

b) grunty niespoiste (piaski średnie) w stanie średniozagęszczonym $ID=0,50$ (**warstwa IIB**);

Grunty lodowcowe :

a) grunty spoiste (gliny piaszczyste) w stanie twardoplastycznym $IL=0,10$ (**warstwa IIIA**);

b) grunty spoiste () w stanie twardoplastycznym $IL=0,05$ (**warstwa IIIB**).

2. W otworach wiertniczych nr 1 i 2 stwierdzono występowanie wody gruntowej w postaci zwierciadła swobodnego. Zwierciadło wody gruntowej stabilizowało się na głębokościach od 2,4 m p.p.t. do 2,7 m p.p.t. tj. na rzędnych od 136,3 m n.p.m. do 135,8 m n.p.m.

Przewiduje się wahania poziomu zwierciadła wody w cyklu rocznym o około 50 cm zarówno w górę jak i dół. Okresowo, w czasie intensywnych opadów deszczu, poziom wody może osiągnąć wyższe wartości od przewidywanych.

3. a) Grunty warstwy IA (gleby (humus)) zostały zaliczone do gruntów słabonośnych.

Obiekt należy posadowić w sposób bezpośredni w obrębie warstw nośnych gruntu po usunięciu z podłoża budowlanego warstwy IA i przy uwzględnieniu pozostałych parametrów geotechnicznych przedstawionych na zał. 3,

b) W przypadku głębokich wykopów należy uwzględnić odprężenie dna wykopu fundamentowego oraz naturalny kąt zsyłu piasków,

c) W rejonie gruntów niespoistych, podczas robót ziemnych w pobliżu lustra wody gruntowej, może dojść do upłynięcia gruntów niespoistych (kurzawka). Z tego powodu ostatnie warstwy podłoża należy usuwać ręcznie, a „łyżka” koparki powinna być pozbawiona „zębów”.

4. Z uwagi na punktowe rozpoznanie warunków gruntowo-wodnych należy przyjąć iż, w obrębie badanego terenu mogą wystąpić inne formacje gruntów lub inne ich miąższości. W przypadku zaobserwowania znacznych różnic w stosunku do tych przedstawionych w niniejszej *Opinii*, należy niezwłocznie powiadomić o tym projektanta.

5. Wartości obliczeniowe oporu granicznego podłoża - R_d , określić można na podstawie normy *PN-EN 1997-1 Eurokod 7: Projektowanie Geotechniczne* i parametrów geotechnicznych podanych w załączniku nr 3. *Tabela parametrów geotechnicznych*.

6. Ostateczną decyzję co do sposobu posadowienia fundamentów może podjąć wyłącznie projektant – konstruktor.

7. Strefa przemarzania dla rejonu badań zgodnie z *PN-81/B-03020* wynosi $H_z=1,20$ m p.p.t.

8. Wnioski i zalecenia przedstawione powyżej należy rozpatrywać łącznie z postanowieniem normy **PN-EN 1997-1 Eurokod 7** oraz postanowieniami innych obowiązujących norm i przepisów dotyczących posadowienia obiektów budowlanych.

9. Zgodnie z *Rozporządzeniem MTBiGM z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych* kategoria geotechniczna obiektu budowlanego jest **pierwsza**, a warunki gruntowowodne są proste.

7. Opis technologii wykonania robót

ROBOTY OGÓLNOBUDOWLANE

7.1. Niwelacja terenu oraz wykonanie skarp terenowych

Projektuje się wykonanie niwelacji terenu objętego opracowaniem poprzez jego wyrównanie oraz wypoziomowanie, tak aby możliwe było uzyskanie możliwie płaskiej i poziomej powierzchni.

W obszarze lokalizacji projektowanego budynku, od jego zachodniej oraz południowej strony, a także w obszarze zlokalizowanym na zachód od projektowanych miejsc parkingowych, projektuje się wykonanie skarpy terenowej o zmiennej wysokości wynoszącej od 1,0 – 1,3 m.

Nasyp tworzący skarpe należy wykonać za warstw piasku / żwiru zagęszczonego warstwami grubości max. 30 cm do $I_s^{\min} = 0,98$.

7.2. Fundamentowanie

Obiekt zakwalifikowano do I kategorii geotechnicznej.

- W przypadku występowania gruntów nasypowych lub gruntów nie mogących stanowić bezpośredniego podłoża gruntowego, należy je wybrać do poziomu gruntu nośnego, zaś powstałą różnicę poziomów wypełnić:

– chudym betonem o wymiarach w rzucie powiększonych o co najmniej 0,6 m poza krawędź fundamentu

– piaskiem stabilizowanym cementem zastosowanie w/w wariantów zależy od decyzji wykonawcy oraz lokalnych uwarunkowań.

- Po wykonaniu wykopu fundamentowego w przypadku występowania gruntów spoistych należy jak najszybciej wylać warstwę chudego betonu grubości min. 5 cm w celu zminimalizowania infiltracji wody w podłoże.
- Bezpośrednio pod fundamentem należy ułożyć warstwę betonu klasy min C8/10 (B10) o grubości min. 10cm. Wymiary betonu podkładowego muszą być powiększone poza krawędzie fundamentów o wymiar co najmniej równy grubości tej warstwy.
- Sposób odwodnienia terenu należy ustalić na etapie realizacji robót ziemnych po konsultacji z inżynierami wykonującymi badania geotechniczne gruntu pod projektowanym obiektem.
- Skarpy wykopów fundamentowych na czas budowy należy zabezpieczyć przed rozmywaniem i osuwaniem się.
- Po wykonaniu wykopu pod fundament należy w razie konieczności w uzgodnieniu z projektantem zweryfikować przyjęte posadowienie.
- Wszelkie prace realizowane w bezpośrednim sąsiedztwie skarp, należy wykonywać z zachowaniem szczególnych środków ostrożności, tak aby nie dopuścić do utraty ich stateczności. Niedopuszczalne jest składowanie mas ziemnych pochodzących z wykopów w bezpośrednim sąsiedztwie skarp. Podobnie też, nie należy stosować sprzętu ciężkiego, który mógłby nadmiernie obciążyć dane skarpy.

ŁAWY FUNDAMENTOWE

Ławy fundamentowe wylewane na mokro z betonu C16/20, zbrojone w postaci wieńca prętami 4 ϕ 12 ze stali A-IIIIN RB500W, strzemiona ϕ 6 ze stali A – IIIIN RB500W w rozstawie co 20 cm. Otulina prętów – 5 cm.

Ławy należy wykonać na podkładzie z chudego betonu C8/10 gr. 10 cm.

Po wykonaniu ław fundamentowych, należy na ich powierzchni górnej wykonać izolację poziomą z papy asfaltowej termozgrzewalnej lub folii izolacyjnej fundamentowej. Dopiero na tak wykonanej izolacji możliwe jest murowanie muru z bloczków betonowych M6.

7.3. Ściany fundamentowe

Ściany fundamentowe gr. 24 cm zaprojektowano z bloczków betonowych M6 z betonu min. C16/20 na zaprawie klejowej (pierwsza warstwa – zaprawa cementowa).

Na poziomie oparcie konstrukcji szkieletowej ścian, należy wykonać wieniec żelbetowy (wieńczący konstrukcję ściany fundamentowej) oraz izolację w postaci warstwy papy lub izolacji w postaci folii izolacyjnej. Izolacja ta powinna zostać połączona – uciągłona z izolacją poziomą podłogi.

Konstrukcja ścian fundamentowych zwieńczona za pomocą wieńca żelbetowego z betonu C25/30 zbrojonego w postaci wieńca prętami 4 ϕ 12 ze stali A–IIIN RB500W, strzemiona ϕ 6 ze stali A – IIIN RB500W w rozstawie co 20 cm. Otulina prętów – 2,5 cm.

7.4. Ściany konstrukcyjne zewnętrzne i wewnętrzne.

Ściany wewnętrzne i zewnętrzne – szkieletowe drewniane, zbudowane z krawędziaków drewnianych (drewno lite iglaste wg PN-EN 338:2004, klasa wytrzymałości **C24**).

Drewno 4 stronnie strugane, impregnowane, wolne od zasęczeń i uszkodzeń, które mogłyby powodować obniżenie wytrzymałości konstrukcji.




Elementy konstrukcji ścian:

- Ściany zewnętrzne konstrukcyjne – krawędziaki drewniane o wymiarach min. 45/50x180 mm
- Ściany wewnętrzne konstrukcyjne – krawędziaki drewniane o wymiarach min. 45/50x120 mm

Przestrzeń wewn. ścian wypełniona wełną mineralną twardą na pełną grubość przegrody (18 / 12 cm).

7.5. Ścianki działowe

Ścianki działowe wykonane w technologii ścianek lekkich z płyt GKF na stelażu systemowym (profile CW 75), z wypełnieniem wełną mineralną gr. min. 60 mm. zgodnie z standardem wskazanym poniżej.

Schemat	Profile	Grubość izolacji (mm)	Izolacyjność akustyczna właściwa	Odporność ogniowa
	CW 50	50	41dB	EI 30
	CW 75	75	45 dB	EI 30
	CW 100	100	47 dB	EI 30
	CW 50	50	50 dB	EI 60
	CW 75	75	53 dB	EI 60
	CW 100	100	54 dB	EI 60
	2 x CW 50	2 x 50	61 dB	EI 120
	2 x CW 75	2 x 75	63 dB	EI 120
	2 x CW 100	2 x 100	64 dB	EI 120

UWAGA: W obszarze występowania dodatkowych obciążeń w postaci elementów wiszących, należy dokonać wzmocnienia konstrukcji ścianek, tak aby możliwe było przeniesienie dodatkowych obciążeń od elementów wiszących.

7.6. Konstrukcja dachu

Konstrukcja więźby dachowej projektowana jako prefabrykowana złożona z dźwigarów dachowych kratownicowych z drewna litego z zastosowaniem łącznikowych płytek kolczastych prasowanych lub innego systemu łącznikowego – zależnego od przyjętego systemu prefabrykacji danego producenta.

Na etapie prefabrykacji konstrukcji dachowej w zakładzie wytwórczym należy wykonać dokumentację wykonawczą, dobierając geometrię wiązarów oraz płytki łącznikowe na działające obciążenia.

Informacje ogólne dotyczące konstrukcji dachowej:

Zakłada się wykonanie dźwigarów z tarcicy gr. min. 45 mm – zgodnej z technologią producenta.

Parametry drewna:

Drewno lite iglaste wg PN-EN 338:2004, klasa wytrzymałości **C24**

Klasa użytkowania konstrukcji: klasa 2

Tarcica 4 stronnie strugana – certyfikowana.

ROBOTY WYKOŃCZENIOWE

7.7. Podłogi

Podłoga zbudowana z następujących warstw:

- warstwa wykończeniowa posadzki we wszystkich pomieszczeniach – płytki GRESS o wym. min. 60x60 cm (antypoślizgowość min. R11)
- posadzka betonowa (szlichta cementowa) gr. 6 cm
- folia PE gr. 0,5 mm
- styropian EPS 100-031 gr. (8+8) = 16 cm
- folia PE gr. 0,5 mm
- 2 x papa termozgrzewalna podkładowa
- wylewka betonowa C8/10 gr. 10 cm
- podsypka piaskowa zagęszczeniu $I_s \geq 0,98$ gr. – grubość do poziomu gruntu rodzimego (około 30-70 cm)
- grunt rodzimy

Powierzchnia posadzki powinna zostać zatarta na ostro z dużą starannością. Po osiągnięciu przez posadzkę wilgotności 6 % należy wykonać ułożenie płytek wg projektu.

7.8. Izolacje cieplne

Ściany zewnętrzne – cz. muru fundamentowego:

- Styropian hydrofobizowany, utwardzany ($\lambda = 0,031$ W/mK) grubości 8 cm

Ściany zewnętrzne – cz. nadziemna:

- Wypełnienie szkieletu drewnianego - wełna mineralna (gęstość min. 38 kg/m³) $\lambda=0,035$ W/mK gr.18 cm
- Docieplenie zewnętrzne ściany - wełna mineralna (gęstość min. 38 kg/m³) $\lambda=0,035$ W/mK gr.12 cm

Podłoga na gruncie:

- Styropian EPS 100-031 gr. 16 cm (8+8 cm)

Dach drewniany:

- Wełna mineralna gr. 40 cm o współczynniku $\lambda = 0,031 \text{ W/mK}$

7.9. Izolacje przeciwwilgociowe**Ściany fundamentowe:**

- izolacja przeciwwilgociowa pionowa – 2 x preparat bitumiczny powłokowy nie wywołujący negatywnego wpływu na izolację z izolacją termiczną (styropian / polistyren), z obu stron ściany + folia kubelkowa wykonana po zewnętrznej stronie ściany

Ławy fundamentowe:

- 2 x papa asfaltowa termozgrzewalna podkładowa mm lub folia izolacyjna fundamentowa

Ściany fundamentowe :

- 2 x papa asfaltowa termozgrzewalna podkładowa lub folia izolacyjna fundamentowa

Posadzki

- 2 x papa asfaltowa termozgrzewalna podkładowa + folia PE.

Izolacja docieplenia z wełny mineralnej

- 1 x folia PE gr. 0,5 mm ułożona od spodu wełny mineralnej na deskowaniu ażurowym

7.10. Wykończenie ścian**Zewnętrzne****Tynk cokołów**

- Ściany zewnętrzne w strefie cokołu tynkowane tynkiem żywicznym mozaikowym zgodnie z wytycznymi producenta. + siatka + klej (metoda lekka mokra).

Okładziny drewniane ścian

- Okładziny na ścianach wykonać z desek modrzewiowych lub innego gatunku drewna (do wyboru przez Inwestora), gr. 28 mm x szer. 10 – 12 cm, barwionych impregnatami koloryzującymi (zgodnie z kolorystyką elewacji). Montaż na pojedynczym stelażu.



Wewnętrzne

Wewnątrz ściany wykończone płytami GKF, w pomieszczeniach łazienki dodatkowo płytami GKFI.

Wykończenie ścian wewn.

Na ścianach we wszystkich pomieszczeniach, wykonać szpachlowanie i gładzie gipsowe oraz zagruntować całość środkiem gruntującym + malowanie wykończeniowe.

W pomieszczeniu łazienki projektuje się wykonanie płytek ceramicznych do wysokości 2,0 m.

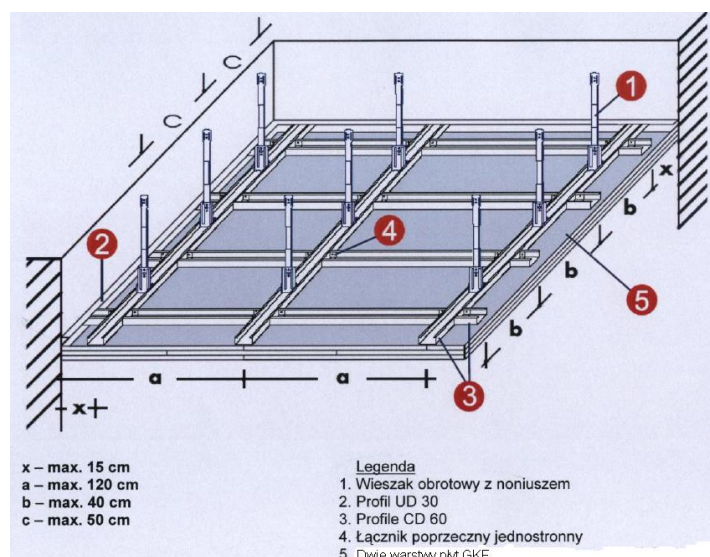
Płytki o wymiarach 20-30x40-60 cm w kolorystyce jasnej. Spoiny wykończone zaprawą fugową odporną na zagrzybienie, szer. 1-2 mm.

UWAGA: Rodzaj płytek należy przed zakupem uzgodnić z inwestorem. Istnieje możliwość doboru płytek o innych wymiarach, pod warunkiem uzyskania zgody Inwestora.

Należy stosować płytki I klasy, zaś ich ułożenie powinno charakteryzować się dużą starannością.

Wykończenie sufitów

Sufity z płyt 2x GKF mocowanych do stelaża systemowego pojedynczego wg wytycznych producenta.



7.11. Stolarka okienna i drzwiowa

Stolarka drzwiowa – drzwi wejściowe do budynku – antywłamaniowe (metalowe), klasy IV, zewn. o kolorystyce do uzgodnienia z inwestorem. Całkowity współczynnik przenikania ciepła $U_{\max} = 1,2 \text{ W/m}^2\text{K}$

Drzwi zaopatrzone w:

- komplet okuć systemowych,
- zawiasy systemowe łożyskowane,
- klamko – uchwyt zewnętrzny,
- zamek z wkładką,
- próg zewnętrzny stalowy o wysokości 20 mm,
- odbojnik zewnętrzny,
- podwójne uszczelnienie przylgowe

Stolarka drzwiowa – drzwi wewnętrzne – drewniane, drewno-sośona, kolor do uzgodnienia z Inwestorem. Ościeżnica drewniana regulowana HPL.

Drzwi zaopatrzone w:

- komplet okuć systemowych,
- klamkę dwustronną
- zamek z wkładką,

Stolarka okienna – drewniana, kolor do uzgodnienia z Inwestorem. Szyba termo – oszklenie potrójne, wypełnienie argonem, jedna szyba pokryta powłoką ciepłochronną, Współczynnik przenikania ciepła dla okna $U_{max} = 0,9 [W/(m^2K)]$. Okna wyposażone w systemowe okucia. Okna uchylno-rozwierne.

Parapety wewnętrzne – drewniane, kolor do ustalenia z Inwestorem

Parapety zewnętrzne – blacha powlekana lub malowana proszkowo gr. 0,6 mm.

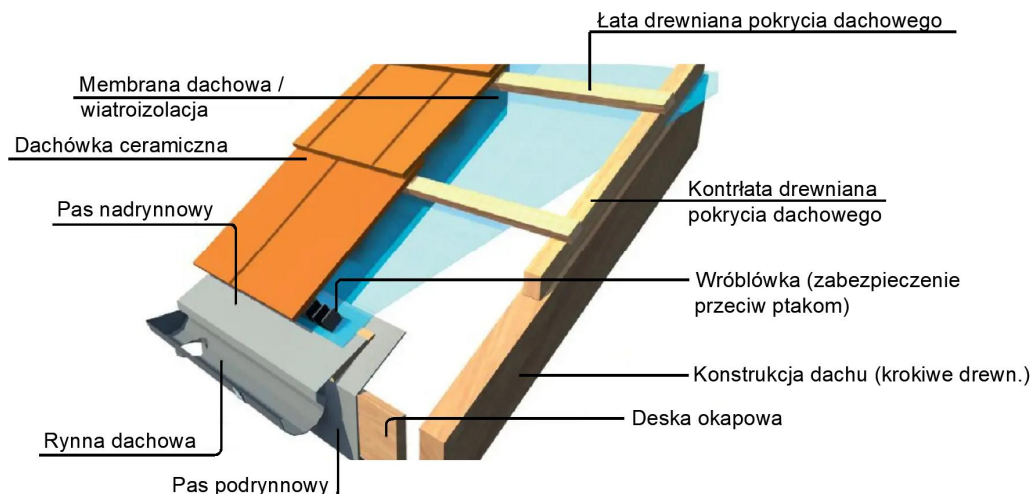
7.12. Pokrycie dachu

Pokrycie dachu wykonane z dachówki ceramicznej szkliwionej (glazurowanej) o kolorze naturalnym ceglastym (pomarańczowym). Grubość min. 10 mm, długość 42-48 cm, szerokość 28 – 32 cm.



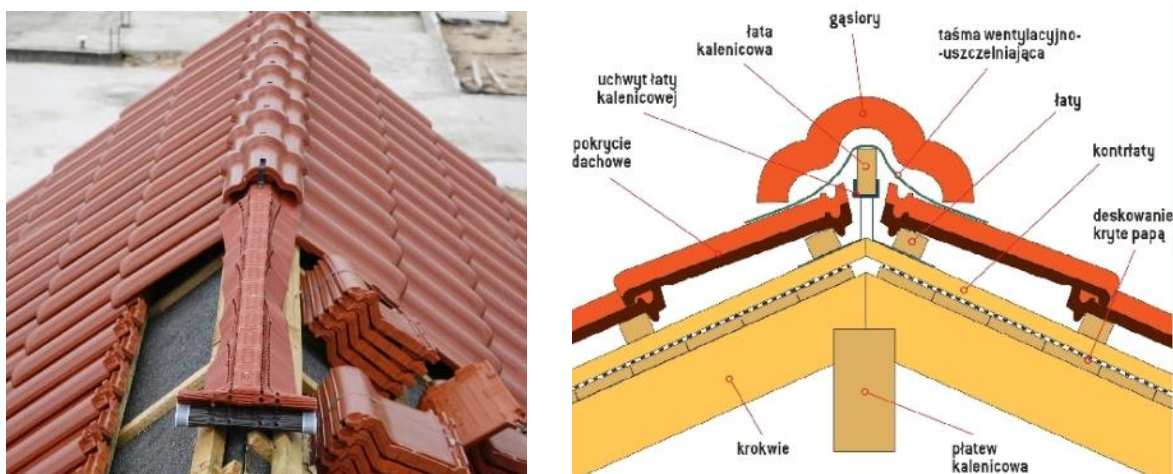
Podstawowa konstrukcja pokrycia dachowego składa się z następujących elementów:

- Dachówka ceramiczna (wg opisu powyżej)
- Łaty drewniane (drewno iglaste impregnowane ciśnieniowo) – 50x50 mm
- Kontrłaty drewniane (drewno iglaste impregnowane ciśnieniowo) – 30x50 mm
- Membrana (wiatroizolacja) dachowa paroprzepuszczalna o gramaturze min. 150g/m² (klasa W1)
- Konstrukcja dachowa drewniana



Kalenica – kryta gąsiorami dachowymi (system pokrycia zgodny z dachówką)

Przykładowe detale krycia kalenicy przedstawiono poniżej:



Konstrukcję drewnianą krokwi wystających poza lico ścian należy oblicować od spodu za pomocą deskowania (deska podbitki gr min. 20 mm). Przykładowy kształt przekroju podbitki oraz wykonania podbitki – poniżej:



7.13. Obróbki blacharskie

a) Obróbki blacharskie - dachowe

Obróbki blacharskie (pasy nadrynnowe, podrynnowe oraz obróbki boczne – szczytowe krokwi) - z blachy powlekanej lub malowanej proszkowo gr. 0,6 mm.

b) Rynny i rury spustowe

Rynny i rury spustowe z blachy powlekanej lub malowanej proszkowo gr. 0,6 mm – systemowe (cały system musi pochodzić od jednego producenta).

Rynny śr. 100 mm, rury spustowe śr. 80 mm. Rynny zakończone po bokach denkami – zaślepkami. W skład systemu wchodzi również kolanka kątowe oraz dolne kolanko wyladowe oraz leje spustowe rynnowe.

7.14. Elementy wyposażenia dodatkowego

WYCIERACZKA OCYNKOWANA PRZED WEJŚCIAMI

W nawierzchni z kostki betonowej znajdującej się przed wejściem głównym do budynku, wykonać należy wnękę na które zamontować należy kratkę wycierową ocynkowaną systemową o wymiarach min. 60x40 cm.



8. Zagospodarowanie terenu, mała architektura

8.1. Chodniki

Projektuje się wykonanie nawierzchni utwardzonych dla poruszania się osób pieszych (kostka betonowa prostokątna 20x10x6 cm w kolorze naturalnym). Obrzeża chodnikowe w kolorze szarym o wym. 8x30x100 cm osadzone w ławie betonowej B-15 (C12/15).

Powierzchnie utwardzone z kostki – warstwy projektowe

6 cm	kostka brukowa 20x10 cm
5 cm	podsyпка cementowo – piaskowa 1:4
20 cm*	podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0-31.5 mm do $I_s \geq 0.96$
31 cm	Razem

* - wielkość ta może zwiększyć się ze względu na konieczność wymiany/usunięcia warstwy humusu oraz warstw niebudowlanych, należy również zwrócić uwagę na konieczność zagęszczania warstw podbudowy (gr. warstwy zagęszczanej max 15 cm).

Konstrukcja nawierzchni zakłada układanie kostki z wykonaniem 3 – 5 mm spoin (spoiny wypełnić należy piaskiem w sposób gwarantujący trwałość oraz estetykę połączenia). Następnie ułożone kostki należy ubić wibratorem płytowym z osłoną z tworzywa sztucznego dla ochrony kostki przed uszkodzeniem i zabrudzeniem.

Powierzchnie utwardzone wykonać należy z minimalnym spadkiem (2%) w kierunku trawników, umożliwiając swobodny odpływ wody. Niedopuszczalne jest wykonanie spadków w kierunku ścian budynku.

W trakcie układania oraz docinania kostek betonowych należy zapewnić kontrolę nad jakością oraz poprawnością wykonania nawierzchni. Wszelkie usterki należy na bieżąco usuwać, dbając o estetykę.



8.2. Trakty jezdne oraz parkingi

Projektuje się wykonanie nawierzchni traktów jezdnych oraz miejsc parkingowych z zastosowaniem prefabrykowanych krat drogowych z tworzywa sztucznego, zasypanych zasypką z grys kamiennego. Grubość krat – minimum 40 mm. Kolor krat - wariantowo – szary / czarny / zielony.

Powierzchnie utwardzone z krat drogowych – warstwy projektowe

4 cm	krata drogowa z tworzywa sztucznego + zasypka – grys kamienny
5 cm	podsyпка cementowo – piaskowa 1:4 (lub inna podbudowa – zgodnie z tech. prod.)
warstwa oddzielająca - geowłóknina	
15 cm	podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie lub tłucznia kamiennego 0-31.5 mm do $I_s \geq 0.98$
20 cm	podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie lub tłucznia kamiennego 31,5-63,0 mm do $I_s \geq 0.98$

44 **cm Razem**



8.3. Miejsce dla osoby niepełnosprawnej

Nawierzchnię miejsca dla osoby niepełnosprawnej należy wykonać z kostki betonowej gr. 8 cm na podbudowie analogicznej jak dla traktów jezdnych (z korektą poziomą warstw podbudowy umożliwiającej ułożenie kostki gr. 8 cm).

UWAGA: Miejsce dla osoby niepełnosprawnej należy oznaczyć poprzez pomalowanie kostki na kolor niebieski oraz namalowanie logo osoby niepełnosprawnej. Dodatkowo przy miejscu dla osoby niepełnosprawnej należy postawić znak pionowy D-18a + T-29 – folia 1 generacji.



8.4. Stojak na rowery



W miejscu wskazanym na planie zagospodarowania zainstalować stojak z jednej ramy "U" wykonany z profilu zamkniętego ze stali nierdzewnej na cokołach betonowych 30x30 głębokości 50cm.

8.5. Podjazd dla osób niepełnosprawnych oraz schody zewnętrzne

Projektuje się wykonanie podjazdu oraz wejścia zewn. do budynku z kostki betonowej gr. 6 cm, o wymiarach 20x10 cm, wykonanych na podsypce cem.-piasek 1:4 gr. 5 cm oraz podbudowie z betonu C15/20 gr. 10 cm.

Wypełnienie wewnętrznej przestrzeni schodów oraz podjazdu – kruszywo łamane 0-31,5 mm, zagęszczone warstwami do $I_s \min = 0,96$.

Stopnie schodów zewn. wykonane z zastosowaniem obrzeży betonowych 8x30 cm osadzonych w ławie betonowej z betonu C20/25 cm.

Murki tworzące podjazd dla niepełnosprawnych wykonane z jako wylewane – monolityczne z betonu C20/25, zbrojonego siatką stalową dwustronnie z prętów ze stali A-I St3S śr. 10 mm w rozstawie 15x15 cm.

Balustrady podjazdu – stal nierdzewna.

8.6. Ogrodzenie, brama i furtka.

Projektowane jest ogrodzenie działki w postaci systemowego ogrodzenia panelowego:

OGRODZENIE I FURTKA

- Szerokość furtki – 120 cm.
- Ogrodzenie oraz furtkę wykonać z paneli zgrzewanych, wysokości 140 - 150 cm gr. min 5 mm, ocynkowanych i malowanych proszkowo na kolor grafitowy
- Rozstaw słupków ogrodzenia max. 260 cm, słupki z profili zamkniętych 80x80x3 mm, ocynkowanych i malowanych proszkowo na kolor grafitowy
- Cokół betonowy z elementów prefabrykowanych, systemowych o wymiarach 30x5 cm i długości 250 cm.
- Cokół osadzany w prefabrykowanych gniazdach – łącznikach betonowych o wymiarach (orientacyjnych) 22x22x20 cm
- Rama furtki wykonana z profilu 60x40 mm
- Furtka zaopatrzona w zamek patentowy oraz klamkę
- Słupki mocowane w betonowych stopach – z betonu min. B20
- Panele ogrodzeniowe montowane do słupków za pomocą obejm stalowych, ocynkowanych i malowanych proszkowo w kolorze zgodnym z kolorem ogrodzenia (6 obejm na panel)

BRAMA:

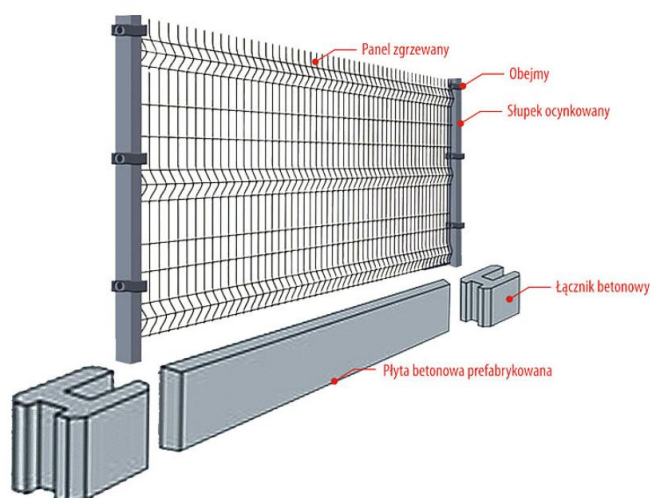
- Szerokość bramy – min. 400 cm
- Szyna prowadząca bramy min. 80x80x5 mm
- Wózki stalowe 5 rolkowe bramy
- Brama wypełniona panelem, cynkowana i malowana proszkowo, kolor grafit
- Brama o napędzie ręcznym – przesuwana
- UWAGA: Wózki stalowe należy osadzić z betonowej stopie fundamentowej z betonu min. B20 za pomocą wklejanych kotew montażowych śr. min. 12 mm. Wymiary betonowej stopy fundamentowej należy przyjąć zgodnie z wytycznymi producenta bramy.
- Brama zaopatrzona w zamek patentowy ręczną umożliwiającą przesuwanie bramy



Przykładowa brama przesuwana – panelowa



Przykładowa furtka oraz panel ogrodzeniowy



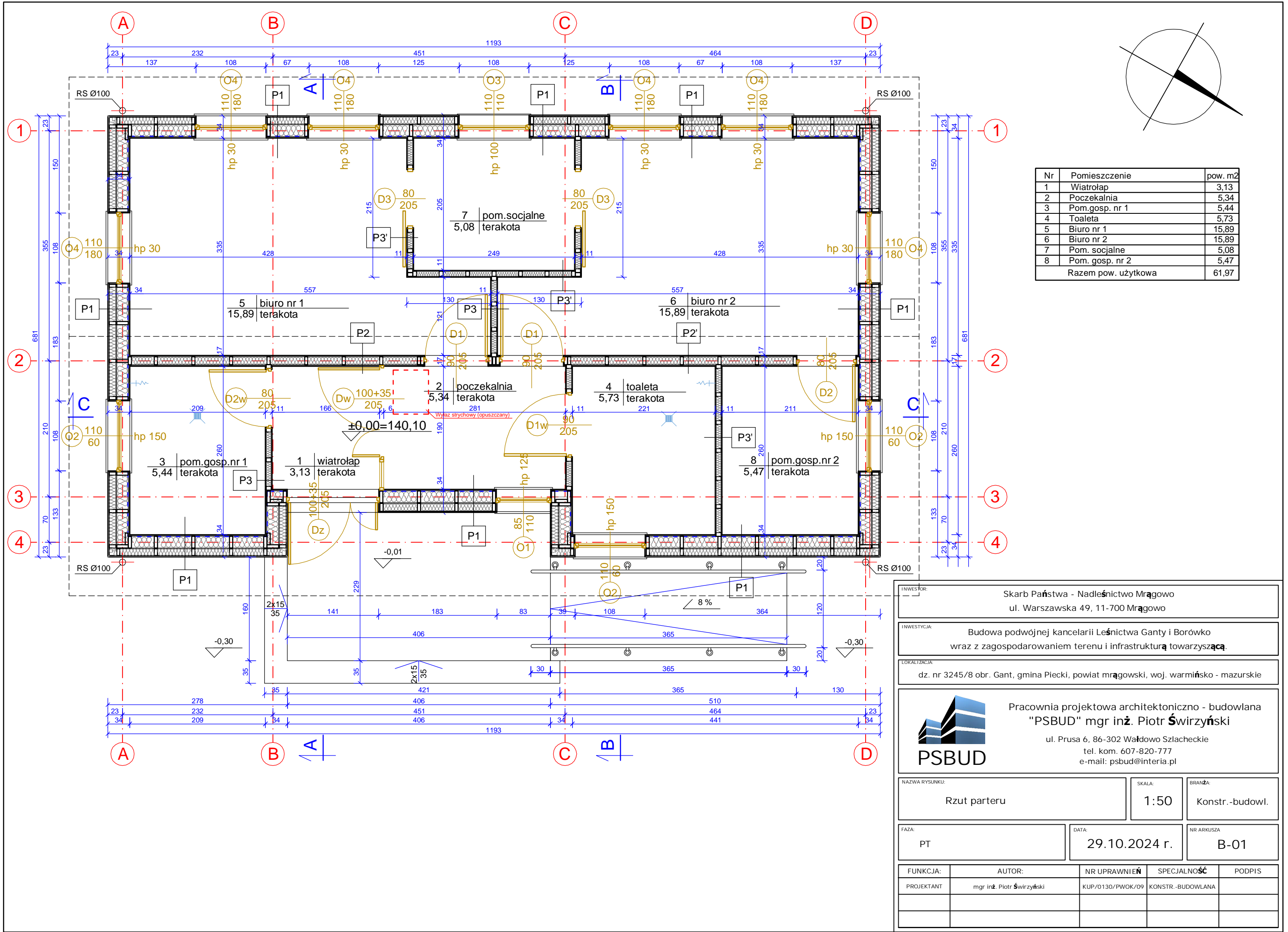
Przykładowa sposób montażu ogrodzenia panelowego wraz z betonową płytą prefabrykowaną

9. Uwagi dotyczące dopuszczalnych zmian.


Wszystkie zmiany odnośnie zastosowań materiałowych i rozwiązań konstrukcyjnych wymagają uzgodnienia z autorem opracowania.

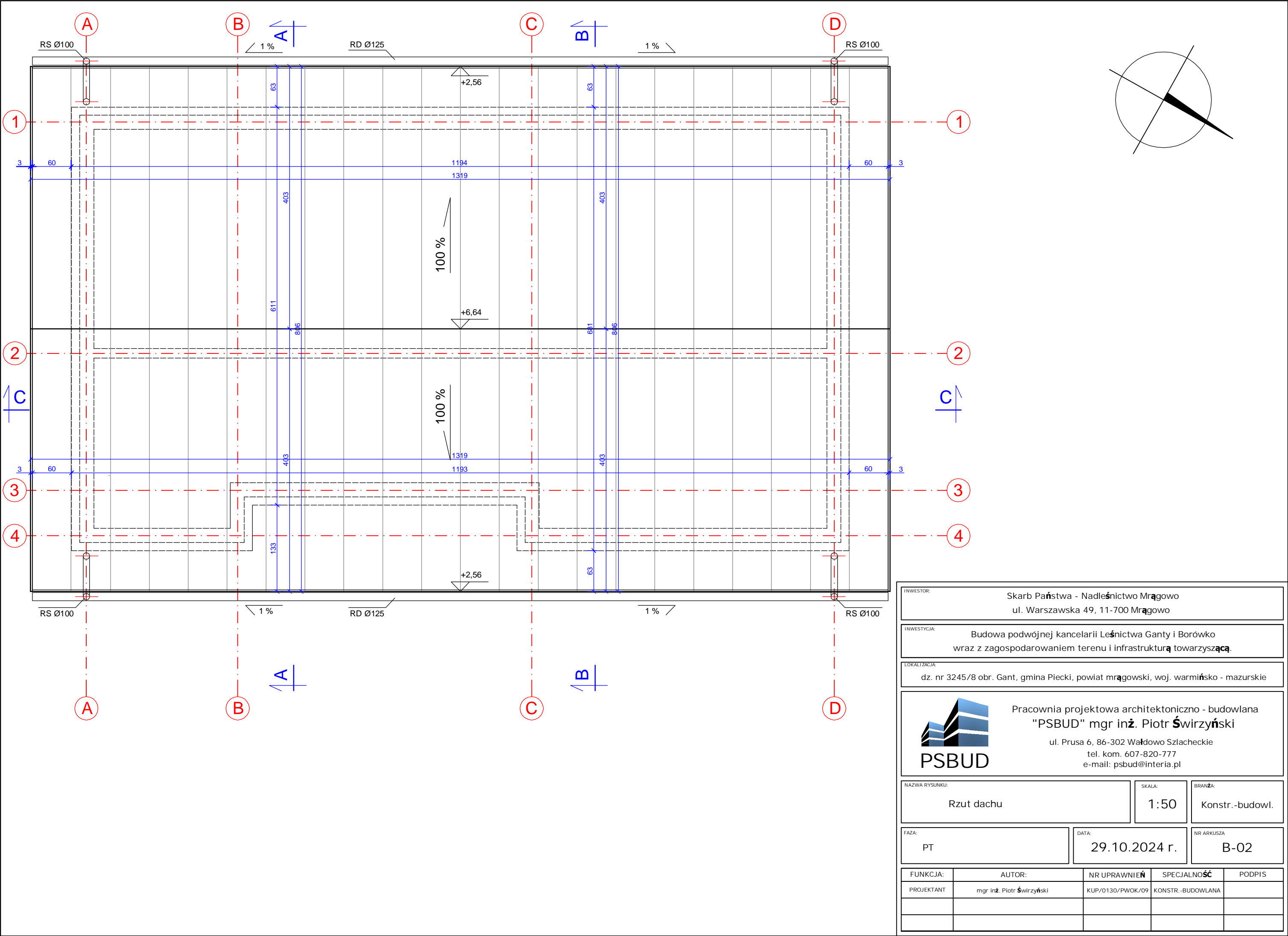
Powyższe opracowanie przeznaczone jest wyłącznie do zastosowania jednorazowego dla Budowy budynku podwójnej kancelarii Leśnictwa Ganty i Borówko wraz zagospodarowaniem terenu i infrastrukturą towarzyszącą


Kopiowanie bądź przedruk w części lub w całości jest dozwolony tylko za zgodą autora opracowania.



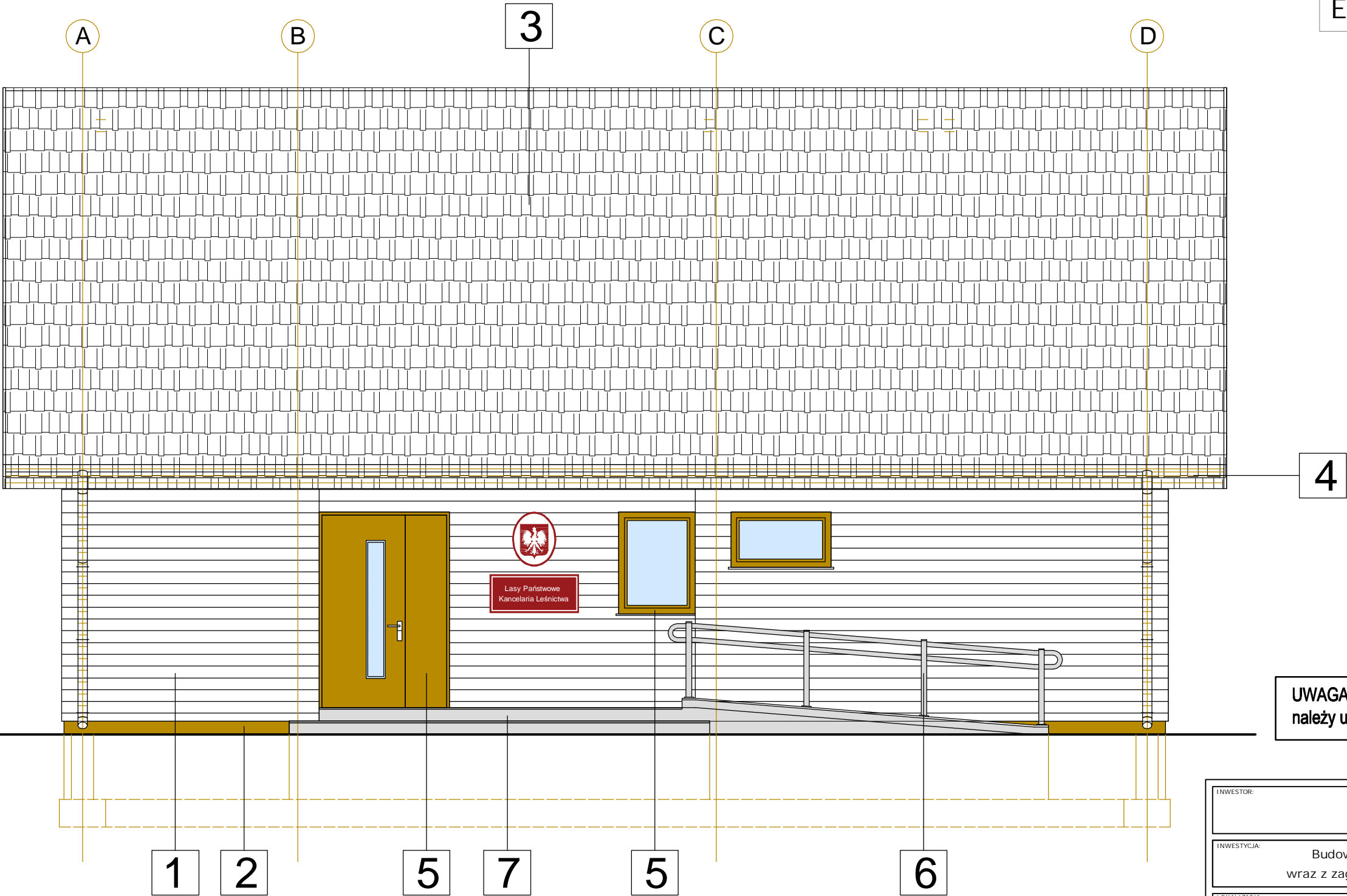
Nr	Pomieszczenie	pow. m2
1	Wiatrołap	3,13
2	Poczekalnia	5,34
3	Pom.gosp. nr 1	5,44
4	Toaleta	5,73
5	Biuro nr 1	15,89
6	Biuro nr 2	15,89
7	Pom. socjalne	5,08
8	Pom. gosp. nr 2	5,47
Razem pow. użytkowa		61,97

INWESTOR: Skarb Państwa - Nadleśnictwo Mrągowo ul. Warszawska 49, 11-700 Mrągowo				
INWESTYCJA: Budowa podwójnej kancelarii Leśnictwa Ganty i Borówko wraz z zagospodarowaniem terenu i infrastrukturą towarzyszącą.				
LOKALIZACJA: dz. nr 3245/8 obr. Gant, gmina Piecki, powiat mrągowski, woj. warmińsko - mazurskie				
<div><div>Pracownia projektowa architektoniczno - budowlana "PSBUD" mgr inż. Piotr Świrzyński ul. Prusa 6, 86-302 Wałdowo Szlacheckie tel. kom. 607-820-777 e-mail: psbud@interia.pl</div></div>				
NAZWA RYSUNKU: Rzut parteru			SKALA: 1:50	BRANŻA: Konstr.-budowl.
FAZA: PT		DATA: 29.10.2024 r.		NR ARKUSZA B-01
FUNKCJA: PROJEKTANT	AUTOR: mgr inż. Piotr Świrzyński	NR UPRAWNIEN KUP/0130/PWOK/09	SPECJALNOŚĆ KONSTR.-BUDOWLANA	PODPIS




INWESTOR:		Skarb Państwa - Nadleśnictwo Mrągowo ul. Warszawska 49, 11-700 Mrągowo		
INWESTYCJA:		Budowa podwójnej kancelarii Leśnictwa Ganty i Borówko wraz z zagospodarowaniem terenu i infrastrukturą towarzyszącą.		
LOKALIZACJA:		dz. nr 3245/8 obr. Gant, gmina Piecki, powiat mrągowski, woj. warmińsko - mazurskie		
		Pracownia projektowa architektoniczno - budowlana "PSBUD" mgr inż. Piotr Świrzyński ul. Prusa 6, 86-302 Wałdowo Szlacheckie tel. kom. 607-820-777 e-mail: psbud@interia.pl		
NAZWA RYSUNKU:		SKALA:	BRANŻA:	
Rzut dachu		1:50	Konstr.-budowl.	
FAZA:		DATA:		NR ARKUSZA
PT		29.10.2024 r.		B-02
FUNKCJA:	AUTOR:	NR UPRAWNIEŃ	SPECJALNOŚĆ	PODPIS
PROJEKTANT	mgr inż. Piotr Świrzyński	KUP/0130/PWOK/09	KONSTR.-BUDOWLANA	

ELEWACJA WSCHODNIA

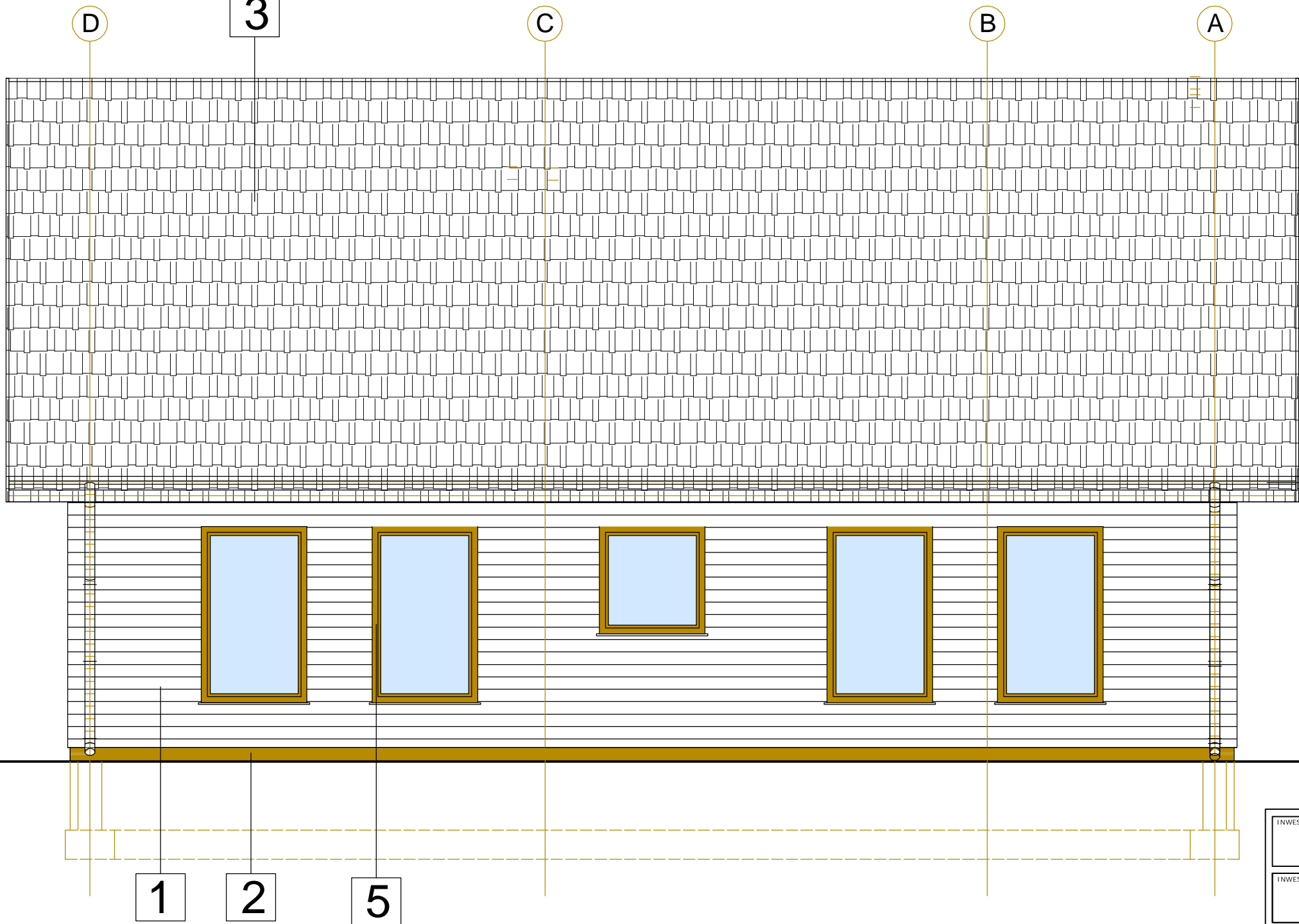


- 1 Deski modrzewiowe barwione w kolorze TEAK (lub inny kolor uzgodniony z inwestorem)
- 2 Tynk mozaikowy w kolorze brązowym (np. RAL 8024 lub zbliżony)
- 3 Dachówka zakładkowa, szkliona, kolor ceglasty (pomarańczowy)
- 4 Obróbki blacharskie - blacha powlekana w kolorze brązowym (dopasowanym do koloru desek Teak)

- 5 Stolarka okienna / drzwiowa drewnopodobna w kolorze brązowym (dopasowanym do koloru desek Teak)
- 6 Pochwyt podjazdu dla osób niepełnosprawnych - stal nierdzewna
- 7 Stopnie betonowe - kolor naturalny - szary

INWESTOR: Skarb Państwa - Nadleśnictwo Mrągowo ul. Warszawska 49, 11-700 Mrągowo				
INWESTYCJA: Budowa podwójnej kancelarii Leśnictwa Ganty i Borówko wraz z zagospodarowaniem terenu i infrastrukturą towarzyszącą.				
LOKALIZACJA: dz. nr 3245/8 obr. Gant, gmina Piecki, powiat mrągowski, woj. warmińsko - mazurskie				
 <div>Pracownia projektowa architektoniczno - budowlana "PSBUD" mgr inż. Piotr Świrzyński ul. Prusa 6, 86-302 Wałdowo Szlacheckie tel. kom. 607-820-777 e-mail: psbud@interia.pl</div>				
NAZWA RYSUNKU: Elewacja wschodnia	SKALA: 1:50	BRANŻA: Konstr.-budowl.		
FAZA: PT	DATA: 29.10.2024 r.	NR ARKUSZA ELEW-1		
FUNKCJA:	AUTOR:	NR UPRAWNIEN	SPECJALNOŚĆ	PODPIS
PROJEKTANT	mgr inż. Piotr Świrzyński	KUP/0130/PWOK/09	KONSTR.-BUDOWLANA	

ELEWACJA ZACHODNIA




4

UWAGA: Poszczególne kolory elementów elewacji należy uzgodnić z Inwestorem

- 1 Deski modrzewiowe barwione w kolorze TEAK (lub inny kolor uzgodniony z inwestorem)
- 2 Tynk mozaikowy w kolorze brązowym (np. RAL 8024 lub zbliżony)
- 3 Dachówka zakładkowa, szklwiona, kolor ceglasty (pomarańczowy)
- 4 Obróbki blacharskie - blacha powlekana w kolorze brązowym (dopasowanym do koloru desek Teak)

- 5 Stolarka okienna / drzwiowa drewnopodobna w kolorze brązowym (dopasowanym do koloru desek Teak)
- 6 Pochwyt podjazdu dla osób niepełnosprawnych - stal nierdzewna
- 7 Stopnie betonowe - kolor naturalny - szary

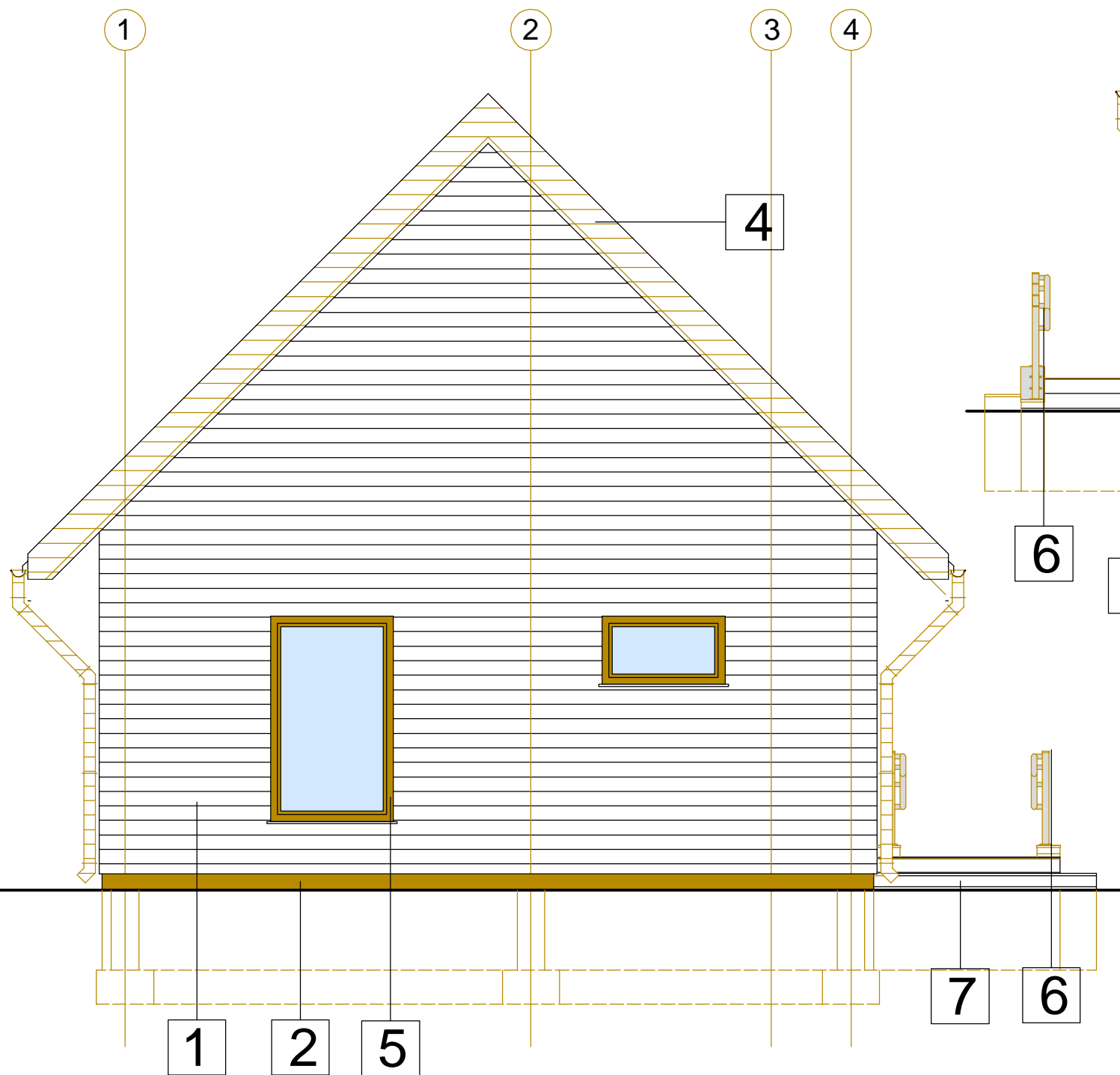
INWESTOR:		Skarb Państwa - Nadleśnictwo Mrągowo ul. Warszawska 49, 11-700 Mrągowo		
INWESTYCJA:		Budowa podwójnej kancelarii Leśnictwa Ganty i Borówko wraz z zagospodarowaniem terenu i infrastrukturą towarzyszącą.		
LOKALIZACJA:		dz. nr 3245/8 obr. Gant, gmina Piecki, powiat mrągowski, woj. warmińsko - mazurskie		
		Pracownia projektowa architektoniczno - budowlana "PSBUD" mgr inż. Piotr Świrzyński ul. Prusa 6, 86-302 Wałdowo Szlacheckie tel. kom. 607-820-777 e-mail: psbud@interia.pl		
NAZWA RYSUNKU:		SKALA:	BRANŻA:	
Elewacja zachodnia		1:50	Konstr.-budowl.	
FAZA:		DATA:	NR ARKUSZA	
PT		29.10.2024 r.	ELEW-2	
FUNKCJA:	AUTOR:	NR UPRAWNIEN	SPECJALNOŚĆ	PODPIS
PROJEKTANT	mgr inż. arch. Bartosz Grosz	1/KPOKK/2017	ARCHITEKTONICZNA	
PROJEKTANT	mgr inż. Piotr Świrzyński	KUP/0130/PWOK/09	KONSTR.-BUDOWLANA	

- 1 Deski modrzewiowe barwione w kolorze TEAK (lub inny kolor uzgodniony z inwestorem)
- 2 Tynk mozaikowy w kolorze brązowym (np. RAL 8024 lub zbliżony)
- 3 Dachówka zakładkowa, szkliona, kolor ceglasty (pomarańczowy)
- 4 Obróbki blacharskie - blacha powlekana w kolorze brązowym (dopasowanym do koloru desek Teak)

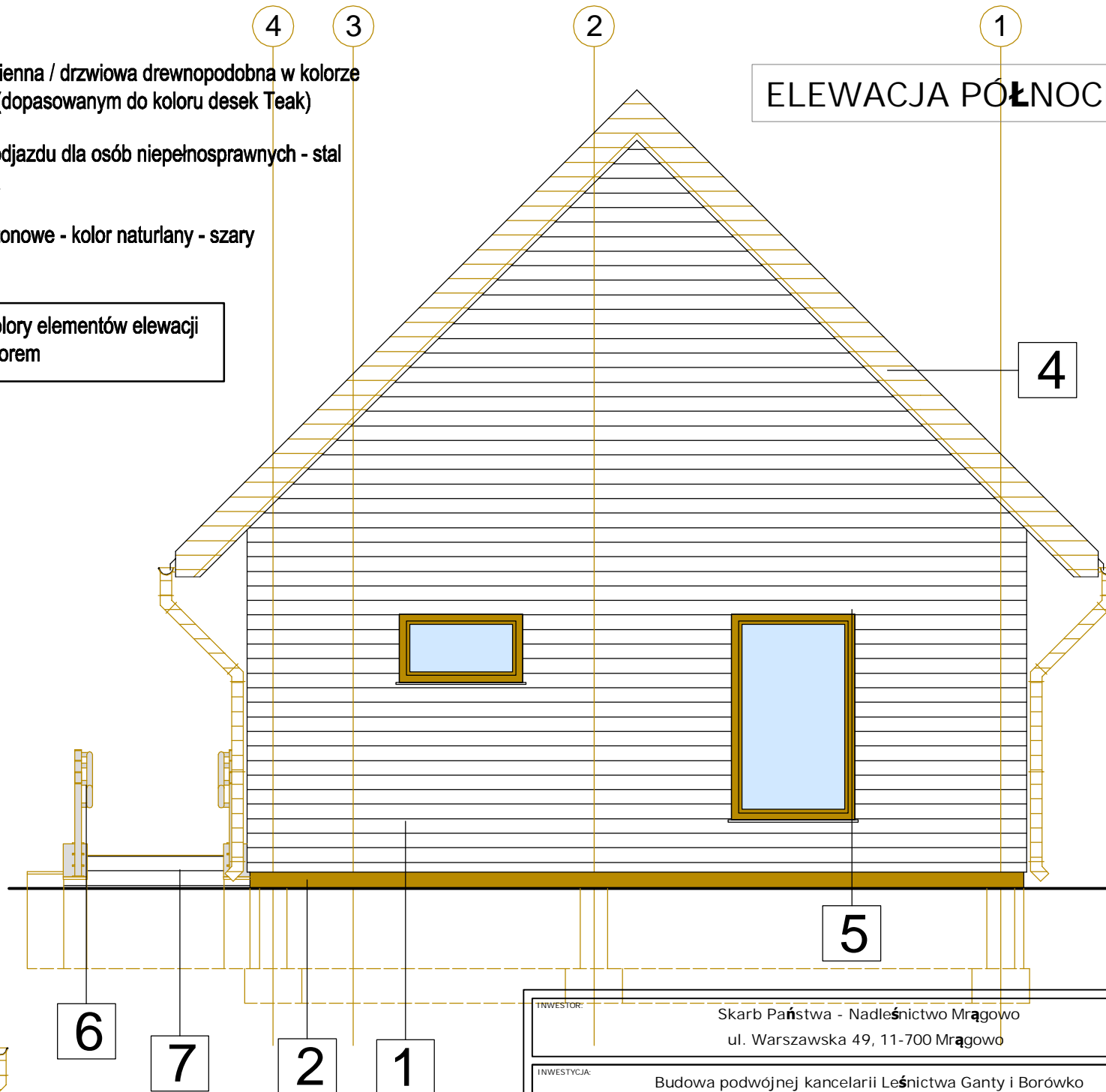
- 5 Stolarz okienna / drzwiowa drewnopodobna w kolorze brązowym (dopasowanym do koloru desek Teak)
- 6 Pochwyt podjazdu dla osób niepełnosprawnych - stal nierdzewna
- 7 Stopnie betonowe - kolor naturalny - szary


UWAGA: Poszczególne kolory elementów elewacji należy uzgodnić z Inwestorem

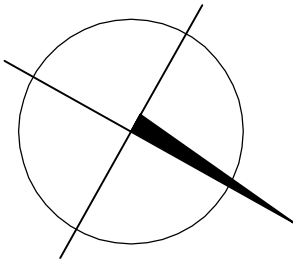
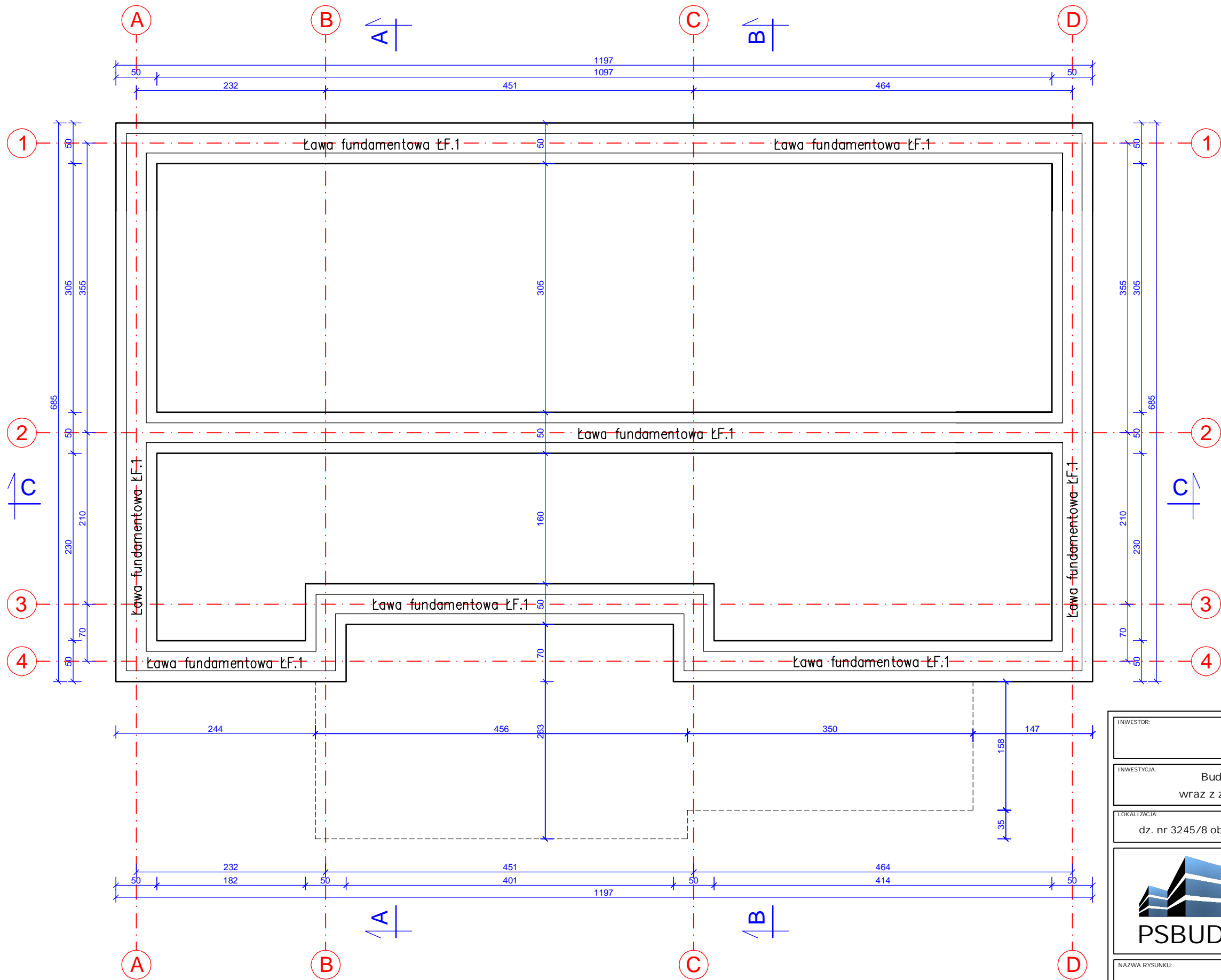
ELEWACJA POŁUDNIOWA




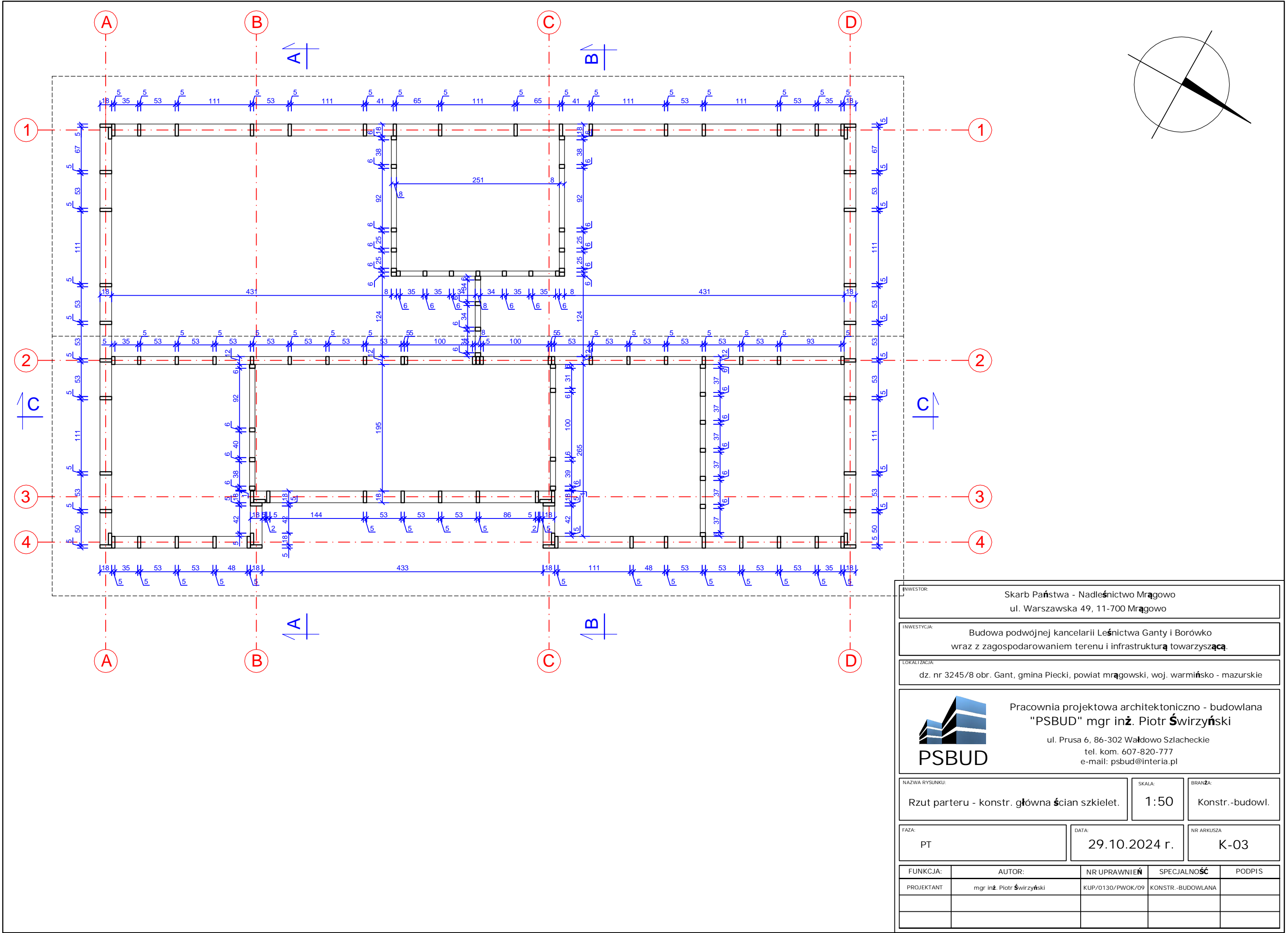
ELEWACJA PÓŁNOCNA




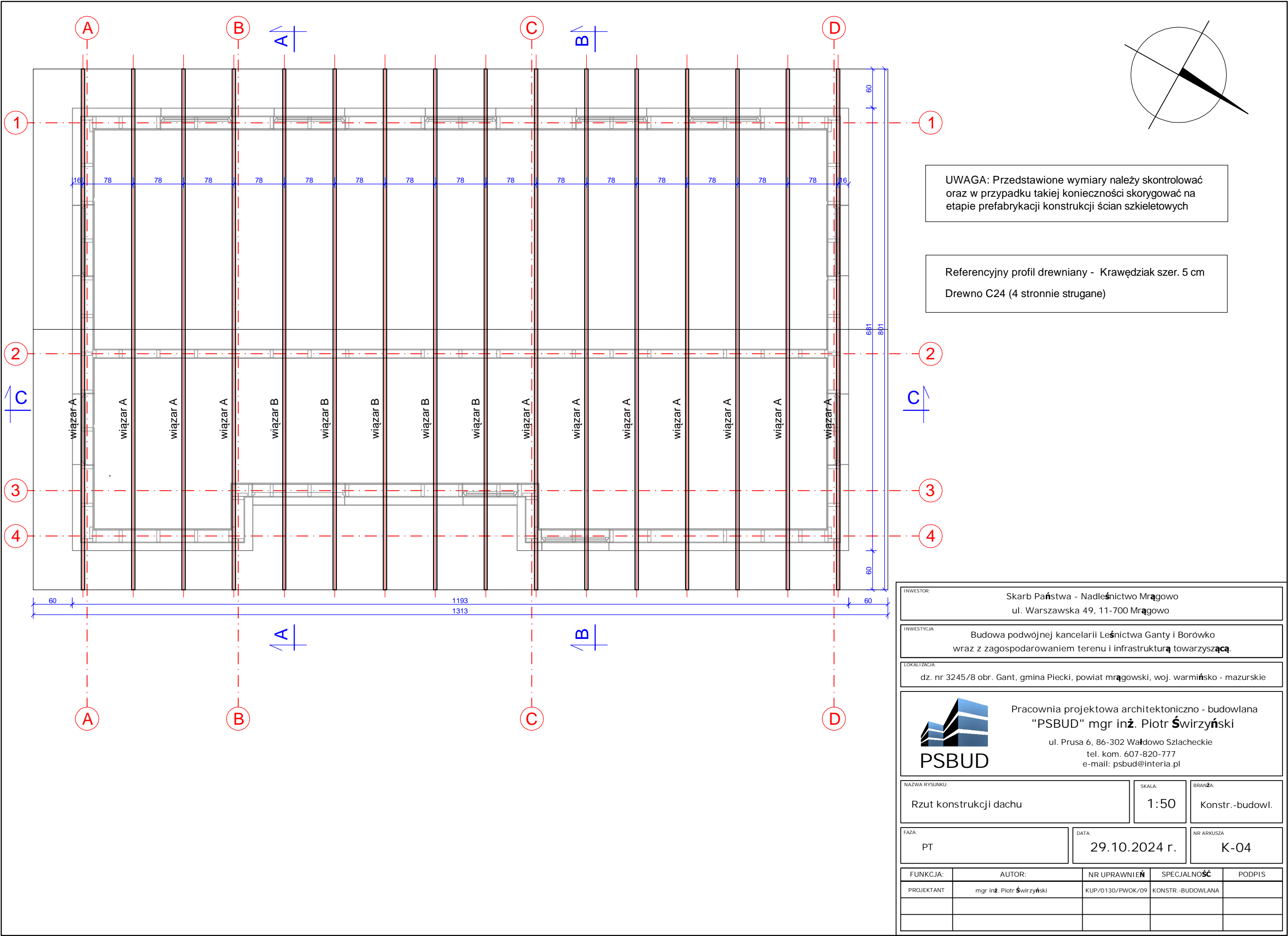
INWESTOR: Skarb Państwa - Nadleśnictwo Mrągowo ul. Warszawska 49, 11-700 Mrągowo				
INWESTYCJA: Budowa podwójnej kancelarii Leśnictwa Ganty i Borówko wraz z zagospodarowaniem terenu i infrastrukturą towarzyszącą.				
LOKALIZACJA: dz. nr 3245/8 obr. Gant, gmina Piecki, powiat mrągowski, woj. warmińsko - mazurskie				
<div><div>Pracownia projektowa architektoniczno - budowlana "PSBUD" mgr inż. Piotr Świrzyński ul. Prusa 6, 86-302 Wałdowo Szlacheckie tel. kom. 607-820-777 e-mail: psbud@interia.pl</div></div>				
NAZWA RYSUNKU: Elewacje północna i południowa			SKALA: 1:50	BRANŻA: Konstr.-budowl.
FAZA: PT		DATA: 29.10.2024 r.		NR ARKUSZA ELEW-3
FUNKCJA:	AUTOR:	NR UPRAWNIEN	SPECJALNOŚĆ	PODPIS
PROJEKTANT	mgr inż. arch. Bartosz Grosz	1/KPOKK/2017	ARCHITEKTONICZNA	
PROJEKTANT	mgr inż. Piotr Świrzyński	KUP/0130/PWOK/09	KONSTR.-BUDOWLANA	




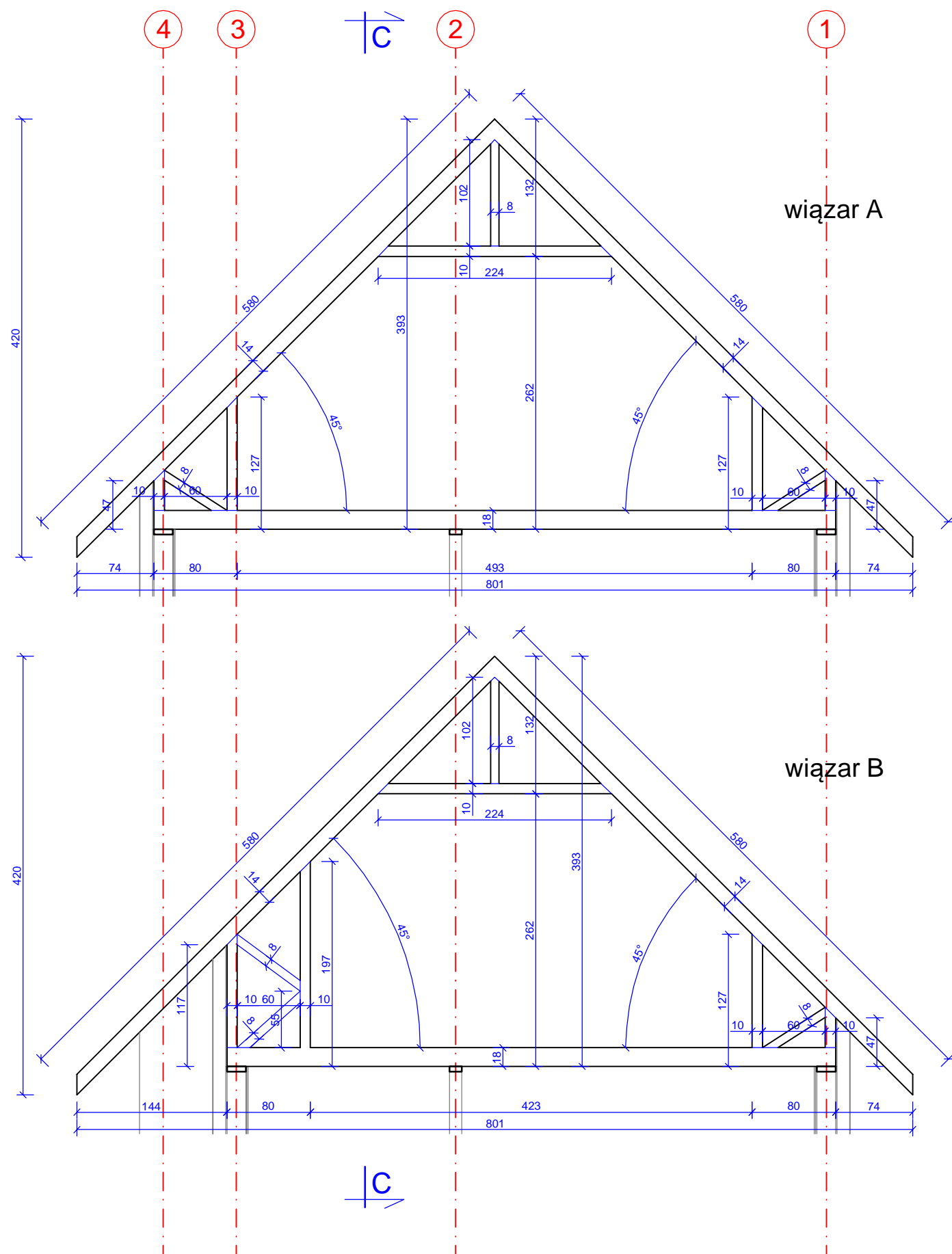
INWESTOR:		Skarb Państwa - Nadleśnictwo Mrągowo ul. Warszawska 49, 11-700 Mrągowo		
INWESTYCJA:		Budowa podwójnej kancelarii Leśnictwa Ganty i Borówko wraz z zagospodarowaniem terenu i infrastrukturą towarzyszącą.		
LOKALIZACJA:		dz. nr 3245/8 obr. Gant, gmina Piecki, powiat mrągowski, woj. warmińsko - mazurskie		
		Pracownia projektowa architektoniczno - budowlana "PSBUD" mgr inż. Piotr Świrzyński ul. Prusa 6, 86-302 Wałdowo Szlacheckie tel. kom. 607-820-777 e-mail: psbud@interia.pl		
NAZWA RYSUNKU:		SKALA:	BRANŻA:	
Rzut fundamentów		1:50	Konstr.-budowl.	
FAZA:		DATA:		NR ARKUSZA
PT		29.10.2024 r.		K-01
FUNKCJA:	AUTOR:	NR UPRAWNIENI	SPECJALNOŚĆ	PODPIS
PROJEKTANT	mgr inż. Piotr Świrzyński	KUP/0130/PWOK/09	KONSTR.-BUDOWLANA	



INWESTOR: Skarb Państwa - Nadleśnictwo Mrągowo ul. Warszawska 49, 11-700 Mrągowo				
INWESTYCJA: Budowa podwójnej kancelarii Leśnictwa Ganty i Borówko wraz z zagospodarowaniem terenu i infrastrukturą towarzyszącą.				
LOKALIZACJA: dz. nr 3245/8 obr. Gant, gmina Piecki, powiat mrągowski, woj. warmińsko - mazurskie				
<div><div> PSBUD</div><div>Pracownia projektowa architektoniczno - budowlana "PSBUD" mgr inż. Piotr Świrzyński ul. Prusa 6, 86-302 Wałdowo Szlacheckie tel. kom. 607-820-777 e-mail: psbud@interia.pl</div></div>				
NAZWA RYSUNKU: Rzut parteru - konstr. główna ścian szkielet.			SKALA: 1:50	BRANŻA: Konstr.-budowl.
FAZA: PT		DATA: 29.10.2024 r.		NR ARKUSZA K-03
FUNKCJA:	AUTOR:	NR UPRAWNIEN	SPECJALNOŚĆ	PODPIS
PROJEKTANT	mgr inż. Piotr Świrzyński	KUP/0130/PWOK/09	KONSTR. -BUDOWLANA	




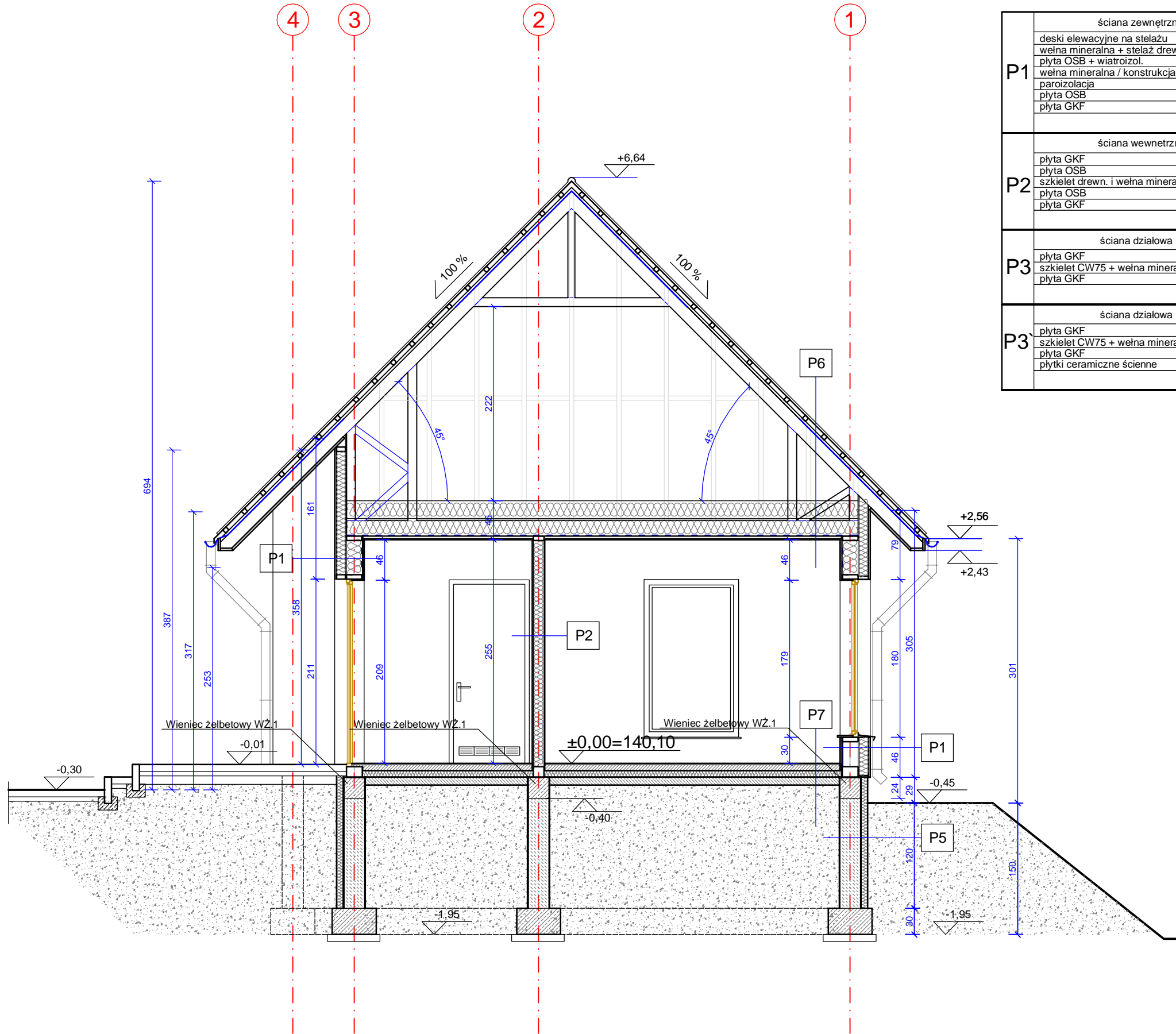
INWESTOR: Skarb Państwa - Nadleśnictwo Mrągowo ul. Warszawska 49, 11-700 Mrągowo				
INWESTYCJA: Budowa podwójnej kancelarii Leśnictwa Ganty i Borówko wraz z zagospodarowaniem terenu i infrastrukturą towarzyszącą.				
LOKALIZACJA: dz. nr 3245/8 obr. Gant, gmina Piecki, powiat mrągowski, woj. warmińsko - mazurskie				
		Pracownia projektowa architektoniczno - budowlana "PSBUD" mgr inż. Piotr Świrzyński ul. Prusa 6, 86-302 Wałdowo Szlacheckie tel. kom. 607-820-777 e-mail: psbud@interia.pl		
NAZWA RYSUNKU: Rzut konstrukcji dachu			SKALA: 1:50	BRANŻA: Konstr.-budowl.
FAZA: PT		DATA: 29.10.2024 r.		NR ARKUSZA: K-04
FUNKCJA:	AUTOR:	NR UPRAWNIEN	SPECJALNOŚĆ	PODPIS
PROJEKTANT	mgr inż. Piotr Świrzyński	KUP/0130/PWOK/09	KONSTR.-BUDOWLANA	



UWAGA: Przedstawione wymiary należy skontrolować oraz w przypadku takiej konieczności skorygować na etapie prefabrykacji konstrukcji ścian szkieletowych


Referencyjny profil drewniany - Krawędziak szer. 5 cm
Drewno C24 (4 stronnie strugane)

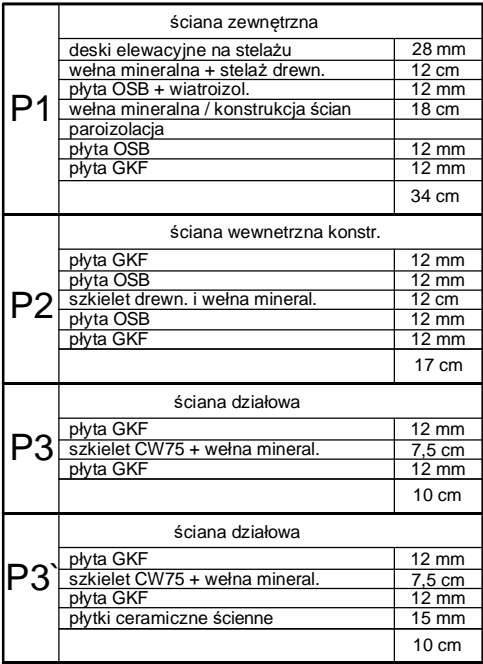
INWESTOR: Skarb Państwa - Nadleśnictwo Mrągowo ul. Warszawska 49, 11-700 Mrągowo				
INWESTYCJA: Budowa podwójnej kancelarii Leśnictwa Ganty i Borówko wraz z zagospodarowaniem terenu i infrastrukturą towarzyszącą.				
LOKALIZACJA: dz. nr 3245/8 obr. Gant, gmina Piecki, powiat mrągowski, woj. warmińsko - mazurskie				
<div><div>Pracownia projektowa architektoniczno - budowlana "PSBUD" mgr inż. Piotr Świrzyński ul. Prusa 6, 86-302 Wałdowo Szlacheckie tel. kom. 607-820-777 e-mail: psbud@interia.pl</div></div>				
NAZWA RYSUNKU: Wiązary konstrukcji dachu			SKALA: 1:50	BRANŻA: Konstr.-budowl.
FAZA: PT		DATA: 29.10.2024 r.		NR ARKUSZA K-05
FUNKCJA:	AUTOR:	NR UPRAWNIEN	SPECJALNOŚĆ	PODPIS
PROJEKTANT	mgr inż. Piotr Świrzyński	KUP/0130/PWOK/09	KONSTR.-BUDOWLANA	




P1	ściana zewnętrzna	
	deski elewacyjne na stelażu	28 mm
	wełna mineralna + stelaż drewn.	12 cm
	plyta OSB + wiatroizol.	12 mm
	wełna mineralna / konstrukcja ścian	18 cm
	paroizolacja	
P2	ściana wewnętrzna konstr.	
	plyta GKF	12 mm
	plyta OSB	12 mm
	szkielet drewn. i wełna mineral.	12 cm
	plyta OSB	12 mm
	plyta GKF	12 mm
P3	ściana działowa	
	plyta GKF	12 mm
	szkielet CW75 + wełna mineral.	7.5 cm
	plyta GKF	12 mm
P3	ściana działowa	
	plyta GKF	12 mm
	szkielet CW75 + wełna mineral.	7.5 cm
	plyta GKF	12 mm
	plytki ceramiczne ścienne	15 mm
		10 cm

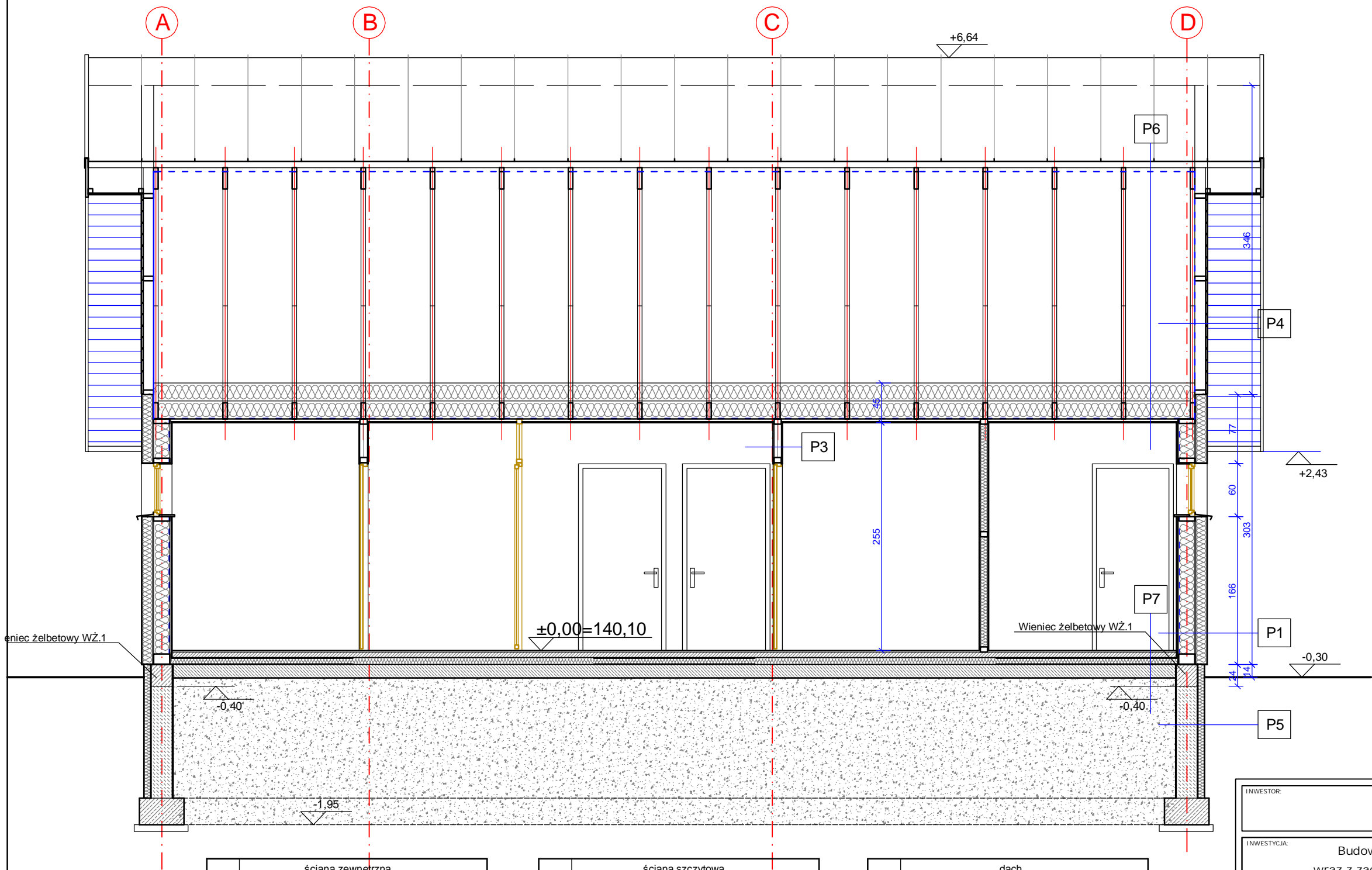
P4	ściana szczytowa	
	deski elewacyjne na stelażu	28 mm
	wiatroizolacja	
	przestrzeń wentylowana konstrukcji dachu	
P5	ściana fundamentowa	
	geomembrana	
	Styrop. hydrofobiz.	8 cm
	2 x izolacja powłokowa	
	błoczek betonowy	24 cm
	2 x izolacja powłokowa	
P5	ściana fundamentowa	
	tynk mozaikowy - żywiczny+siatka+klej	
	Styrop. hydrofobiz.	8 cm
	2 x izolacja powłokowa	
	wieniec żelbetowy	24 cm
	2 x izolacja powłokowa	
P6	dach	
	dachówka	
	łata 50x50mm	5 cm
	kontrłata 30x50mm	3 cm
	membrana dachowa/wiatroizolacja	
	wiązary dachowe drewniane	
	przestrzeń wentylowana konstr. dachu	
	wełna mineralna	40 cm
	paroizolacja	
	plyta gipskarton. 2x GKFI na ruszcie stalowym	24 mm
P7	posadzka na gruncie	
	warstwa wykończeniowa posadzkowa	20 mm
	posadzka betonowa	6 cm
	folia PE gr. 0,5 mm	
	styropian	10 cm
	2 x papa izol + folia PE gr. 0,5 mm	
	wylewka betonowa C8/10	10 cm
	żwir / piasek zagęszczony	25 cm
	podbudowa piaskowa-grubość wynikowa	25 cm
	grunt rodzimy	

INWESTOR:		Skarb Państwa - Nadleśnictwo Mrągowo ul. Warszawska 49, 11-700 Mrągowo		
INWESTYCJA:		Budowa podwójnej kancelarii Leśnictwa Ganty i Borówko wraz z zagospodarowaniem terenu i infrastrukturą towarzyszącą.		
LOKALIZACJA:		dz. nr 3245/8 obr. Gant, gmina Piecki, powiat mrągowski, woj. warmińsko - mazurskie		
		Pracownia projektowa architektoniczno - budowlana "PSBUD" mgr inż. Piotr Świrzyński ul. Prusa 6, 86-302 Wałdowo Szlacheckie tel. kom. 607-820-777 e-mail: psbud@interia.pl		
NAZWA RYSUNKU:		SKALA:		BRANŻA:
Przekrój A-A		1:50		Konstr.-budowl.
FAZA:		DATA:		NR ARKUSZA
PT		29.10.2024 r.		K-06
FUNKCJA:	AUTOR:	NR UPRAWNIENI	SPECJALNOŚĆ	PODPIS
PROJEKTANT	mgr inż. Piotr Świrzyński	KUP/0130/PWOK/09	KONSTR.-BUDOWLANA	



	ściana szczytowa	
P4	deski elewacyjne na stelażu wiatroizolacja	28 mm
	przestrzeń wentylowana konstrukcji dachu	
		14 cm
	ściana fundamentowa	
P5	geomembrana	
	Styrop. hydrofobiz.	8 cm
	2 x izolacja powłokowa bloczek betonowy	24 cm
	2 x izolacja powłokowa	32 cm
	ściana fundamentowa	
P5'	tynek mozaikowy - żywiczny+siatka+klej	
	Styrop. hydrofobiz.	8 cm
	2 x izolacja powłokowa wieniec żelbetowy	24 cm
	2 x izolacja powłokowa	32 cm
	dach	
P6	dachówka	
	łata 50x50mm	5 cm
	kontrłata 30x50mm	3 cm
	membrana dachowa/wiatroizolacja	
	wiązary dachowe drewniane	
	przestrzeń wentylowana konstr. dachu	
	wełna mineralna	40 cm
	paroizolacja	
P7	plyta gipskarton. 2x GKFI na ruszcie stalowym	24 mm 30 mm
	posadzka na gruncie	
	warstwa wykończeniowa posadzkowa	20 mm
	posadzka betonowa	6 cm
	folia PE gr. 0,5 mm	
	styropian	10 cm
	2 x papa izol + folia PE gr. 0,5 mm	
P7	wylewka betonowa C8/10	10 cm
	żwir / piasek zagęszczony	25 cm
	podbudowa piaskowa-grubość wynikowa	25 cm
	grunt rodzimy	


INWESTOR: Skarb Państwa - Nadleśnictwo Mragowo ul. Warszawska 49, 11-700 Mragowo				
INWESTYCJA: Budowa podwójnej kancelarii Leśnictwa Ganty i Borówko wraz z zagospodarowaniem terenu i infrastrukturą towarzyszącą.				
LOKALIZACJA: dz. nr 3245/8 obr. Gant, gmina Plecki, powiat mragowski, woj. warmińsko - mazurskie				
<div><div><p>Pracownia projektowa architektoniczno - budowlana "PSBUD" mgr inż. Piotr Świrzyński ul. Prusa 6, 86-302 Wałdowo Szlacheckie tel. kom. 607-820-777 e-mail: psbud@interia.pl</p></div></div>				
NAZWA RYSUNKU: Przekrój B-B		SKALA: 1:50	BRANŻA: Konstr.-budowl.	
FAZA: PT	DATA: 29.10.2024 r.		NR ARKUSZA K-07	
FUNKCJA:	AUTOR:	NR UPRAWNIENI	SPECJALNOŚĆ	PODPIS
PROJEKTANT	mgr inż. Piotr Świrzyński	KUP/0130/PWOK/09	KONSTR.-BUDOWLANA	



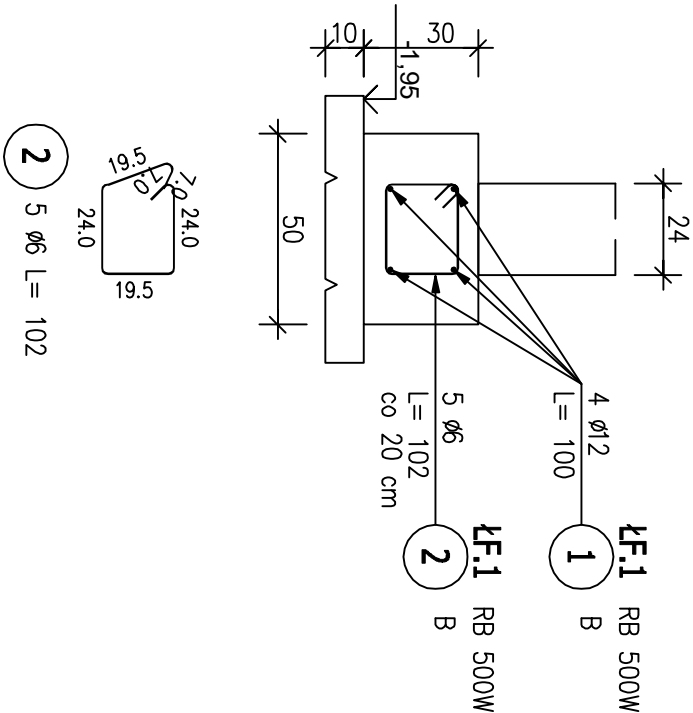
P1	ściana zewnętrzna	
	deski elewacyjne na stelażu	28 mm
	wełna mineralna + stelaż drewn.	12 cm
	plyta OSB + wiatroizol.	12 mm
	wełna mineralna / konstrukcja ścian	18 cm
	paraizolacja	
P2	plyta OSB	12 mm
	plyta GKF	12 mm
	ściana wewnętrzna konstr.	
	plyta GKF	12 mm
	plyta OSB	12 mm
	szkielet drewn. i wełna mineral.	12 cm
P3	plyta OSB	12 mm
	plyta GKF	12 mm
	ściana działowa	
	plyta GKF	12 mm
	szkielet CW75 + wełna mineral.	7,5 cm
	plyta GKF	12 mm
P3	ściana działowa	
	plyta GKF	12 mm
	szkielet CW75 + wełna mineral.	7,5 cm
	plyta GKF	12 mm
	plytki ceramiczne ściennie	15 mm
		10 cm

P4	ściana szczytowa	
	deski elewacyjne na stelażu	28 mm
	wiatroizolacja	
	przeźreń wentylowana konstrukcji dachu	
P5		14 cm
	ściana fundamentowa	
	geomembrana	
	Styrop. hydrofobiz.	8 cm
	2 x izolacja powłokowa	
	błoczek betonowy	24 cm
P5	2 x izolacja powłokowa	32 cm
	ściana fundamentowa	
	tynek mozaikowy - żywiczny+siatka+klej	
	Styrop. hydrofobiz.	8 cm
	2 x izolacja powłokowa	
	wieniec żelbetowy	24 cm
P5	2 x izolacja powłokowa	32 cm

P6	dach	
	dachówka	
	łata 50x50mm	5 cm
	kontrłata 30x50mm	3 cm
	membrana dachowa/wiatroizolacja	
	wiązary dachowe drewniane	
P7	przeźreń wentylowana konstr. dachu	
	wełna mineralna	40 cm
	paraizolacja	
	plyta gipskarton. 2x GKFI na ruszcie stalowym	24 mm
		30 mm
	posadzka na gruncie	
P7	warstwa wykończeniowa posadzkowa	20 mm
	posadzka betonowa	6 cm
	folia PE gr. 0,5 mm	
	styropian	10 cm
	2 x papa izol + folia PE gr. 0,5 mm	
	wylewka betonowa C8/10	10 cm
P7	żwir / piasek zagęszczony	25 cm
	podbudowa piaszkowa-grubość wynikowa	25 cm
	grunt rodzimy	

INWESTOR:		Skarb Państwa - Nadleśnictwo Mrągowo ul. Warszawska 49, 11-700 Mrągowo		
INWESTYCJA:		Budowa podwójnej kancelarii Leśnictwa Ganty i Borówko wraz z zagospodarowaniem terenu i infrastrukturą towarzyszącą.		
LOKALIZACJA:		dz. nr 3245/8 obr. Gant, gmina Piecki, powiat mrągowski, woj. warmińsko - mazurskie		
		Pracownia projektowa architektoniczno - budowlana "PSBUD" mgr inż. Piotr Świrzyński ul. Prusa 6, 86-302 Wałdowo Szlacheckie tel. kom. 607-820-777 e-mail: psbud@interia.pl		
NAZWA RYSUNKU:		SKALA:	BRANŻA:	
Przekrój C-C		1:50	Konstr.-budowl.	
FAZA:	DATA:		NR ARKUSZA	
PT	29.10.2024 r.		K-08	
FUNKCJA:	AUTOR:	NR UPRAWNIEN	SPECJALNOŚĆ	PODPIS
PROJEKTANT	mgr inż. Piotr Świrzyński	KUP/0130/PWOK/09	KONSTR.-BUDOWLANA	

Poz. ŁF.1. Ława fundamentowa (1mb)
Długość łączna L=48,5 mb

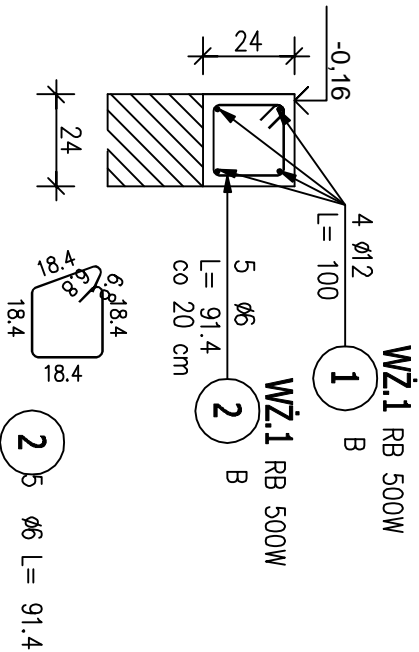


ZESTAWIENIE STALI ZBROJENIOWEJ

POZ.	NR PRĘTA	Ø [mm]	DŁUGOŚĆ [m]	ILOŚĆ			DŁ. ŁĄCZNA [m]	
				PRĘTÓW	x POZ.	RAZEM	RB 500W Ø6 Ø12	
Poz. ŁF.1 – Ława fundamentowa – 1 szt.								
ŁF.1	1	12	1,000	4	1	4	4,00	
	2	6	1,020	5	1	5		
DŁUGOŚĆ RAZEM [m]							5,10	4,00
MASA JEDNOSTKOWA [kg/m]							0,222	0,888
MASA [kg]							1,13	3,55
MASA CAŁKOWITA [kg]							4,68	
Długość łączna L=48,5 mb [kg]							227,0	
Dodatek na zakłady 5% [kg]							238,3	

BETON C 16/20 (B–20)
STAL – A–IIIIN RB500W
Otulina – 50 mm


Wieniec WŻ.1
Długość łączna L=48,5 mb



ZESTAWIENIE STALI ZBROJENIOWEJ

POZ.	NR PRĘTA	Ø [mm]	DŁUGOŚĆ [m]	ILOŚĆ			DŁ. ŁĄCZNA [m]	
				PRĘTÓW	x POZ.	RAZEM	Ø6 RB 500W	Ø12
Poz. WŻ.1 – – 1								
WŻ.1	1	12	1,000	4	1	4	4,00	
	2	6	0,914	5	1	5		
DŁUGOŚĆ RAZEM [m]							4,57	4,00
MASA JEDNOSTKOWA [kg/m]							0,222	0,888
MASA [kg]							1,01	3,55
MASA CAŁKOWITA [kg]							4,57	
Długość łączna L=48,5 mb [kg]							221,6	
Dodatek 5% (zakłady)							232,7	

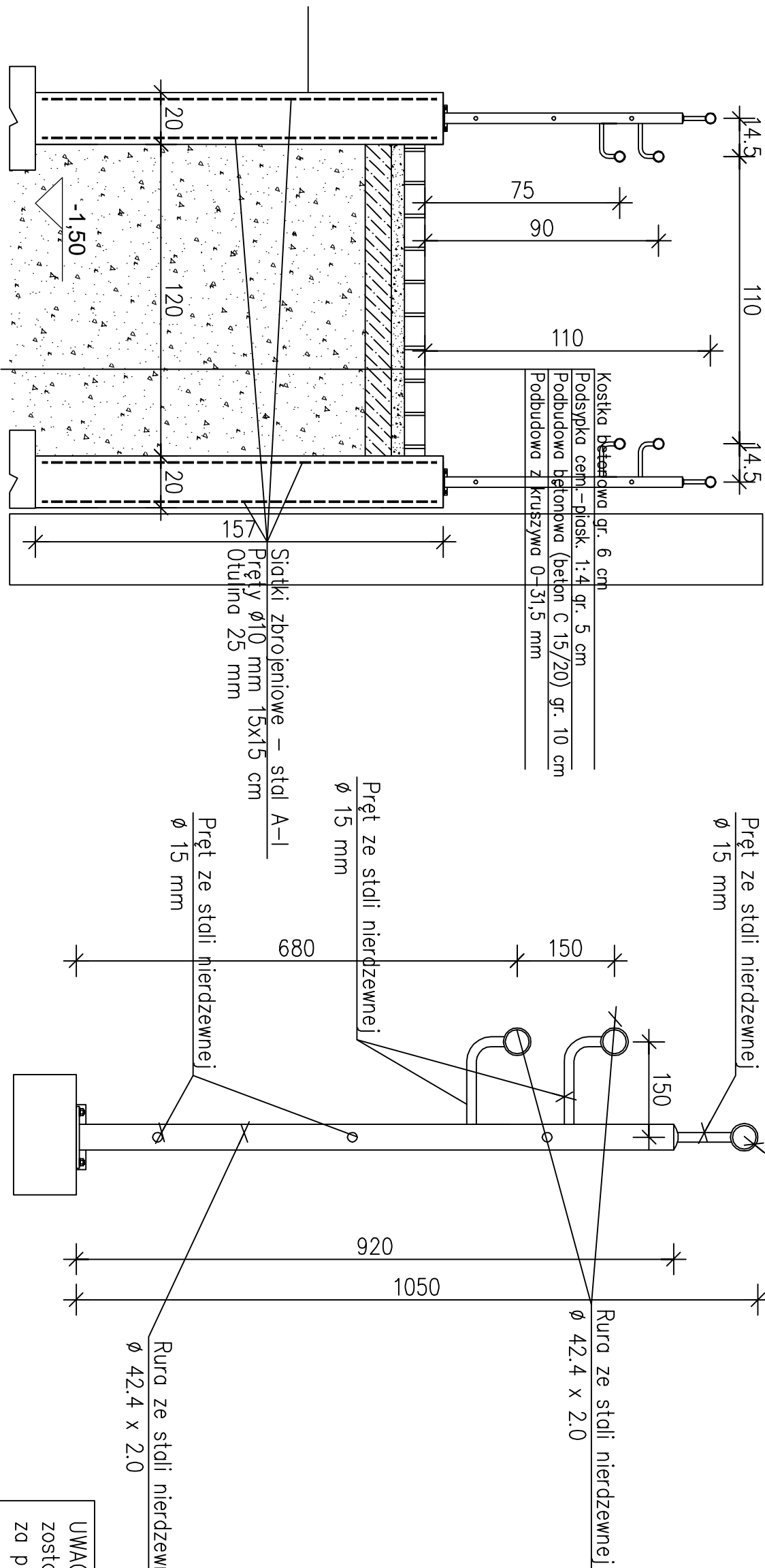
BETON C 20/25 (B–25)
STAL – A–IIIIN RB500W
Otulina – 25 mm

INWESTOR: Skarb Państwa - Nadleśnictwo Miągowo ul. Warszawska 49, 11-700 Miągowo	
INWESTYTOR: Budowa podwójnej kancelarii Leśnictwa Gąnty i Borówko wraz z zagospodarowaniem terenu i infrastrukturą towarzyszącą.	
LOKALIZACJA: dz. nr 3245/8 obr. Gant, gmina Plecki, powiat miągowski, woj. warmińsko - mazurskie	
<div><div></div><div>Pracownia projektowa architektoniczno - budowlana "PSBUD" mgr inż. Piotr Świrzyński ul. Prusa 6, 86-302 Wałdowo Szlacheckie tel. kom. 607-820-777 e-mail: psbud@interia.pl</div></div>	

NAZWA RYSUNKU: Elementy żelbetowe ŁF.1 oraz WŻ.1		SKALA: 1 : 20		BRANŻA: Konstr.-budowl.	
FAZA: PT		DATA: 29.10.2024 r.		NR ARKUSZA: K-09	
FUNKCJA:	AUTOR:	NR UPRAWNIEN	SPECJALNOŚĆ	PODPIS	
PROJEKTANT	mgr inż. Piotr Świrzyński	KUP/0130/PWOK/09	KONSTR.-BUDOWLANA		

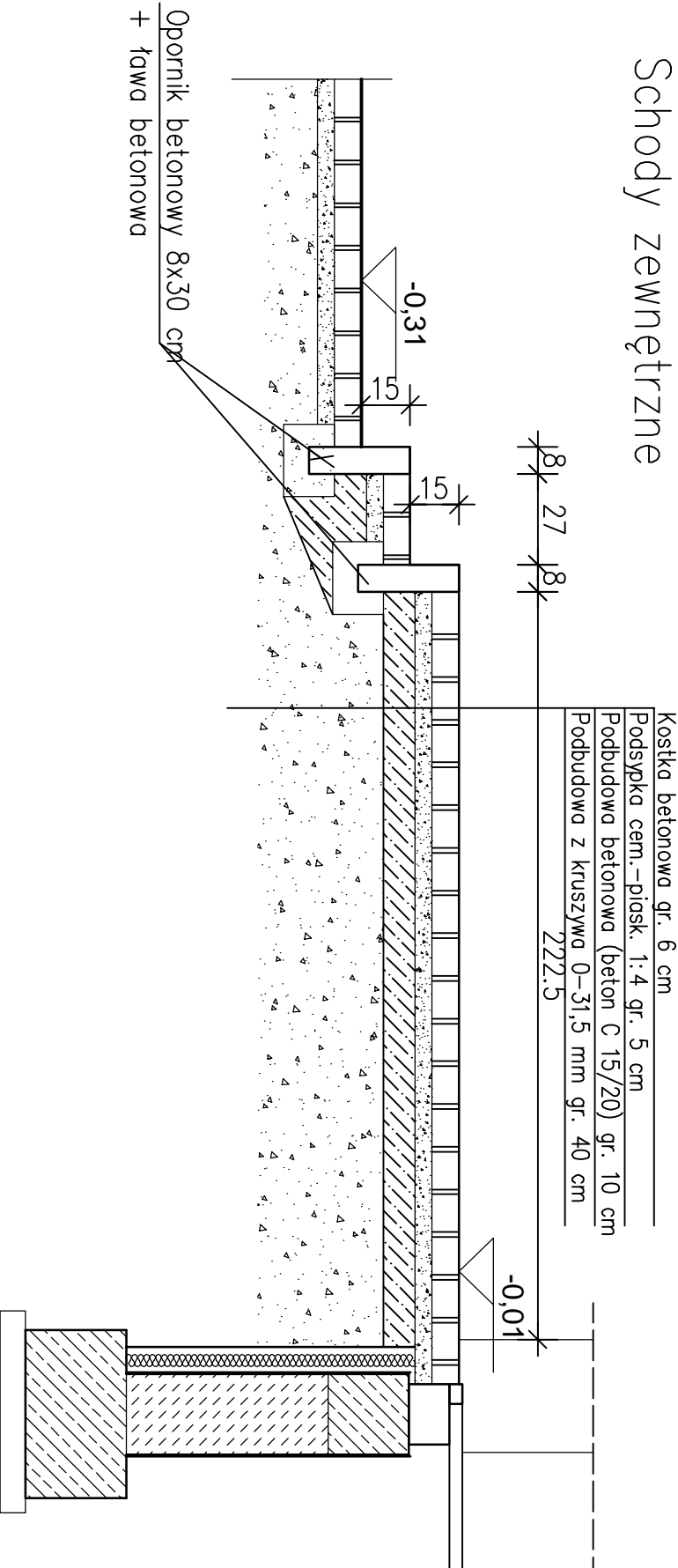
Przekrój przez pochylnię dla
osób niepełnosprawnych POCH.1


Balustrada
podjazdu



UWAGA: Balustrada podjazdu musi
zostać przedłużona o 30 cm przed oraz
za pochylnię podjazdu.

Schody zewnętrzne



INWESTOR		Skarb Państwa - Nadleśnictwo Mrągowo ul. Warszawska 49, 11-700 Mrągowo			
INWESTYCJA		Budowa podwojnej kancelarii Leśnictwa Gany i Borówko wraz z zagospodarowaniem terenu i infrastrukturą towarzyszącą.			
LOKALIZACJA		dz. nr 3245/8 obr. Gant, gmina Piecki, powiat Mrągowski, woj. warmińsko - mazurskie			
		<div>Pracownia projektowa architektoniczno - budowlana "PSBUD" mgr inż. Piotr Świrzyński ul. Prusa 6, 86-302 Wałdowo Szlacheckie tel. kom. 607-820-777 e-mail: psbud@interia.pl</div>			
NAZWA RYSUNKU		SKALA		BRANŻA	
Podjazd dla osób niepełnosprawnych oraz schody zewnętrzne		1:25		Konstr.-budowl.	
FAZA		DATA		NR ARKUSZA	
PT		29.10.2024 r.		K-10	
FUNKCJA	AUTOR	NR UPRAWNIENI	SPECJALNOŚĆ	PODPIS	
PROJEKTANT	mgr inż. Piotr Świrzyński	KUP/O/30/PWOK/09	KONSTR.-BUDOWLANA		