

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

OPRACOWANIE: **PROJEKT BUDYNKU MIESZKALNEGO
JEDNORODZINNEGO**

Kategoria obiektu I

ADRES INWESTYCJI:

INWESTOR:

BRANŻA: **ARCHITEKTURA**

PROJEKTANT: mgr inż. arch. Piotr Świątkiewicz
Upr. Nr PO / KK / 386 / 2010
w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń

BRANŻA: **KONSTRUKCYJNA**

PROJEKTANT: mgr inż. Marcin Sołtysek
Upr. Nr POM/0114/POOK/10
do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno- budowlanej

BRANŻA: **ELEKTRYCZNA**

PROJEKTANT: inż. Szymon Głodowski
Upr. Nr POM/0002/PWOE/11
do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

BRANŻA: **TELETECHNICZNA**

PROJEKTANT: mgr inż. Mateusz Hinc
Upr. Nr POM/0003/POOT/09
do projektowania bez ograniczeń w specjalności telekomunikacyjnej

BRANŻA: **SANITARNA**

PROJEKTANT: mgr inż. Władysław Formela
Upr. Nr POM/0042/PWOS/12
do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

DATA: **30 LISTOPAD 2023r.**

<u>SPIS TREŚCI :</u>		str. 2
<u>Istotne informacje dla Inwestora</u>		str. 3
<u>I. CZĘŚĆ OPISOWA</u>		str. 4-9
1. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego będącego przedmiotem zamierzenia budowlanego.		str. 4
2. Zamierzony sposób użytkowania oraz program użytkowy obiektu budowlanego.		str. 4
3. Układ przestrzenny oraz forma architektoniczna obiektu.		str. 4
4. Charakterystyczne parametry obiektu budowlanego.		str. 4-5
5. Opinia geotechniczna oraz informacja o sposobie posadowienia obiektu bud.		str. 5
6. Liczba lokali mieszkalnych i użytkowych.		str. 5
7. Liczba lokali mieszkalnych dostępnych dla osób niepełnosprawnych.		str. 5
8. Opis zapewnienia korzystania z budynku przez osoby niepełnosprawne.		str. 5
9. Parametry techniczne obiektu charakteryzujące wpływ na środowisko i jego wykorzystywania oraz na zdrowie ludzi i obiekty z nim sąsiadujące.		str. 6
10. Analiza technicznych, środowiskowych i ekonomicznych możliwości realizacji wysoce wydajnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło.		str. 6-7
11. Analiza technicznych i ekonomicznych możliwości wykorzystania urządzeń regulujących temperaturę w poszczególnych pomieszczeniach lub wyznaczonej strefie ogrzewanej.		str. 8
12. Informacja o zasadniczych elementach wyposażenia budowlano - instalac.		str. 8
13. Warunki ochrony przeciwpożarowej.		str. 9
<u>II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA</u>		str 10-21
1 Rzut parteru	1:50	str. 11
2 Rzut poddasza	1:50	str. 12
3 Rzut dachu	1:50	str. 13
4 Przekrój A-A	1:50	str. 14
5 Przekrój B-B	1:50	str. 15
6 Elewacja południowa (frontowa)	1:50	str. 16
7 Elewacja zachodnia (boczna)	1:50	str. 17
8 Elewacja północna (tylna)	1:50	str. 18
9 Elewacja wschodnia (boczna)	1:50	str. 19
10 Zestawienie stolarki okiennej	1:100	str. 20
11 Zestawienie stolarki drzwiowej	1:100	str. 21
<u>III. DOKUMENTY DOŁĄCZONE DO PROJEKTU</u>		str. 22
- oświadczenie autorów projektu o zgodności projektu z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej		str. 22
- informacja BIOZ		str 23-25

Istotne informacje dla Inwestora:

1. Budowa wg niniejszego projektu wymaga dopełnienia procedur przewidzianych ustawą Prawo budowlane,
2. Realizacja inwestycji wymaga zachowania zgodności z przepisami o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym,
3. Inwestor winien zlecić projekt zagospodarowania działki lub terenu osobie z odpowiednimi uprawnieniami budowlanymi,
4. Jeżeli warunki geotechniczne bądź strefa klimatyczna w planowanej lokalizacji inwestycji będą mniej korzystne niż założone w niniejszym projekcie wymagana jest weryfikacja niniejszego projektu przez osobę z odpowiednimi uprawnieniami budowlanymi i ewentualna adaptacja dostosowująca projekt do lokalizacji planowanej inwestycji. Założenia projektu obejmują III strefę klimatyczną (śniegową), IV strefę przemarzania gruntu (1,4 metra), III strefę obciążenia wiatrem, a także II kategorię terenu. Przyjęto posadowienie budynku na gruntach spoistych – piaskach gliniastych w stanie miękkoplastycznym.
5. Inwestor winien zapewnić do projektu architektoniczno-budowlanego sporządzenie informacji o wpływie projektowanego obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne.
6. Ze względu na przyjętą drugą kategorię geotechniczną obiektu Inwestor winien zapewnić do projektu technicznego sporządzenie dokumentacji badań podłoża gruntowego i projektu geotechnicznego oraz sposób zabezpieczeń przed wpływami eksploatacji górniczej
7. Informacja o zakresie dopuszczalnych zmian w ramach adaptacji projektu:
 - przesunięcie lub likwidacja ścian działowych,
 - zmiana funkcji pomieszczeń,
 - zmiana wysokości posadowienia parteru,
 - zmiana technologiczna i materiałowa (rodzaj stropu, schodów, materiałów ściennych, izolacyjnych i wykończeniowych, pokrycia dachowego) – w sytuacji kiedy zmiany będą dotyczyły zmian izolacyjnych należy zastosować materiały o takich samych lub lepszych parametrach cieplnych
 - zmiana materiałów i rozwiązań instalacyjnych, przebiegu instalacji wewnętrznych oraz sposobu ogrzewania – w sytuacji kiedy zmiany będą dotyczyły zmian izolacyjnych należy zastosować materiały o takich samych lub lepszych parametrach cieplnych
 - zmiana kolorystyki budynku,
 - likwidacja podcienia budynku (zarówno od strony elewacji południowej - elewacji wejściowej jak i od strony wnęki przeznaczonej na ewentualny taras)

Wszystkie zmiany muszą zostać wykonane przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia, zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami prawa budowlanego oraz ze sztuką budowlaną.

I Część opisowa:

1. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego będącego przedmiotem zamierzenia budowlanego:

Projektowany budynek jest budynkiem mieszkalnym jednorodzinnym. Kategoria obiektu I

2. Zamierzony sposób użytkowania oraz program użytkowy obiektu budowlanego:

Budynek będzie budynkiem mieszkalnym jednorodzinnym mieszkalnym na potrzeby własne Inwestora, przeznaczonym do całorocznego zamieszkania dla min. 4 osób. Program funkcjonalny: na parterze zaprojektowano: wiatrołap z garderobą, hol, łazienkę z prysznicem, pokój gościnny/gabinet (w zależności od potrzeb), pom. gospodarcze wraz z garażem jednostanowiskowym, część dzienną z salonem i aneksem kuchennym. Na poddaszu zaprojektowano: trzy sypialnie, dwie łazienki oraz dwie garderoby (jedna łazienka oraz jedna garderoba zostały połączone jako pomieszczenia przynależne z największą sypialnią). Dodatkowo zaprojektowano pralnię oraz korytarz.

3. Układ przestrzenny oraz forma architektoniczna obiektu:

Zaprojektowano wolnostojący budynek mieszkalny jednorodzinny o dwóch kondygnacjach naziemnych. Podstawowa bryła budynku zaprojektowana została na planie prostokąta, przekryta dachem dwuspadowym, symetrycznym, o kącie nachylenia połaci 42°. Budynek niepodpiwniczony. Wejście główne do budynku oraz wjazd do garażu zaprojektowano w niewielkim podcieniu. Wzdłuż elewacji szczytowej (elewacji wschodniej) przylegającej do strefy dziennej, zaprojektowano taras drewniany na gruncie oraz drugi podcień stanowiący powiększenie tarasu oraz urozmaicający bryłę budynku. Elewacje wykończone tynkiem w odcieniu bieli w kolorze RAL 9010 oraz częściowo tynkiem stanowiącym imitację betonu architektonicznego w kolorze RAL 7005. Wokół budynku – cokół wykończony tynkiem mozaikowym w kolorze jasnoszarym (RAL 7036). Dach budynku, pas podrynnowy i gzymsy pokryte blachą płaską układaną na rąbek stojący w kolorze jasnografitowym (RAL 7001). Rynny i rury spustowe w kolorze jasnografitowym (RAL 7001). Stolarka okienna i drzwiowa w kolorze ciemnoszarym (RAL 7010). Wykończenie tarasu – deski tarasowe na legarach w kolorze jasnoszarym (RAL 7036).

4. Charakterystyczne parametry obiektu budowlanego:

- a) Kubatura budynku - 687,12 m³
- Powierzchnia całkowita - 231,53 m²
- Powierzchnia użytkowa - 152,57 m²
- Powierzchnia zabudowy - 119,43 m²

b) Zestawienie powierzchni pomieszczeń

ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ I POWIERZCHNI

	Nazwa pomieszczenia	Pow. użytkowa
<i>PARTER :</i>		
1/1	wiatrołap	4,46 m ²
1/2	garderoba	2,00 m ²
1/3	garaż	15,84 m ²
1/4	pomieszczenie gospodarcze	6,28 m ²
1/5	hall	5,16 m ²
1/6	łazienka	2,46 m ²
1/7	pokój gościnny / gabinet	8,48 m ²
1/8	część dzienna	39,88 m ²
	RAZEM POW. PARTERU:	84,56 m²

PIĘTRO :

2/1	klatka schodowa	4,20 m2
2/2	korytarz	10,65m2 (12,53m2)
2/3	pralnia	2,21 m2 (4,33m2)
2/4	łazienka	3,38 m2 (4,83m2)
2/5	garderoba	2,12 m2 (3,72m2)
2/6	sypialnia	12,95 m2 (15,58m2)
2/7	łazienka	6,92 m2 (8,61m2)
2/8	garderoba	4,66 m2 (6,73m2)
2/9	pokój	12,03 m2 (17,35m2)
2/10	pokój	8,89 m2 (12,40m2)
RAZEM POW. PIĘTRA:		68,01 m2

RAZEM POW. BUDYNKU: 152,57 m2

Uwaga: Powierzchnia pomieszczeń w nawiasie jest powierzchnią po podłodze.

Do obliczenia powierzchni posłużono się normą PN-ISO 9836:2022. Podane powierzchnie pomieszczeń obliczone po odjęciu 1,5 cm na tynk cementowo-wapienny jako wykończenie ścian.

- c) Długość budynku – 14,15 metra
Szerokość budynku – 8,44 metra
Wysokość budynku – 8,05 metra
- d) Liczba kondygnacji – 2 kondygnacje nadziemne

5. Opinia geotechniczna oraz informacja o sposobie posadowienia obiektu bud.:

Założono złożone warunki gruntowo-wodne – grunty niejednorodne genetycznie i litologicznie, obejmujące grunty słabonośne organicznie i niekontrolowane nasypy o zwierciadle wody poniżej projektowanego poziomu posadowienia ław fundamentowych, występujące poza terenami szkód górniczych. W przypadku wystąpienia szkód górniczych należy wykonać dodatkową analizę przez uprawnionego projektanta i dostosować fundamenty do rzeczywistych warunków. Przyjęto drugą kategorię geotechniczną, która obejmuje obiekty budowlane posadowione w prostych i złożonych warunkach gruntowych. Przyjęto posadowienie budynku na gruntach spoistych – piaskach gliniastych w stanie miękkoplastycznym. Na podstawie analizy warunków gruntowo-wodnych do obliczeń statycznych przyjęto dopuszczalne naprężenia pod fundamentami 140 kPa. Niedopuszczalne jest wykonywanie posadowienia na gruntach nienośnych (takich jak: nasypy niekontrolowane, grunty organiczne). W przypadku wystąpienia gruntów nienośnych należy wymienić grunt na nośny o wskaźniku zagęszczenia $IS=0,98$.

6. Liczba lokali mieszkalnych i użytkowych:

Zgodnie z opisem funkcjonalnym budynku budynek będzie miał jeden lokal mieszkalny.

7. Liczba lokali mieszkalnych dostępnych dla osób niepełnosprawnych :

Nie dotyczy – projektowany budynek nie jest budynkiem wielorodzinnym.

8. Opis zapewnienia korzystania z budynku przez osoby niepełnosprawne:

Obiekt jest budynkiem mieszkalnym jednorodzinnym i jako taki nie musi być dostosowany dla klientów niepełnosprawnych.

9. Parametry techniczne obiektu charakteryzujące wpływ na środowisko i jego wykorzystywania oraz na zdrowie ludzi i obiekty z nim sąsiadujące

a) zapotrzebowanie i jakość wody oraz ilość, jakość i sposób odprowadzenia ścieków oraz wód opadowych:

- maks. dobowe zapotrzebowanie na wodę – od 110 -130 dm³ na 1 mieszkańca wg PN-B-01706:1992/Az1:1999 , przy założeniu maks. ilości 5 osób – 650 dm³ czyli 0,65 m³ na dobę
- maks. dobowe odprowadzenie ścieków – 0,65 m³
- wody opadowe maks. 5,0 m³ przy założeniach:

Do obliczeń przyjęto natężenie deszczu miarodajnego (dla rocznej sumy opadów 600 mm) $q=174,0 \text{ dm}^3/\text{s} \times \text{ha}$, o prawdopodobieństwie wystąpienia 10 razy w roku $p=0,1$ (10%), o czasie trwania 15 min. Ilość wód opadowych: $Q=q \times F \times \Psi \times \Phi$, gdzie:

q (natężenie deszczu miarodajnego), F (powierzchnia zlewni), Φ (współczynnik opóźnienia)=1, Ψ (współczynnik spływu)=1,00

Sposób odprowadzenia ścieków i wód opadowych wg projektu zagospodarowania terenu.

Efektywna powierzchnia dachu: $EPD \text{ dla jednej połaci dachu} = (C/2+B) \times L$, gdzie:

C (wysokość dachu od podstawy do jego zwieńczenia), B (odległość w poziomie od narożnika do kalenicy), L (długość dachu). $EPD=(3,85\text{m}/2+4,32\text{m}) \times 14,25\text{m}=(1,925+4,32) \times 14,25=6,245 \times 14,25=88,99\text{m}^2$

Dla efektywnej powierzchni dachu (dla jednej połaci) =88,99m² i lokalizacji spustu na końcu dachu przyjęto rynnę Ø125 i rurę spustową Ø100. Zaprojektowany system rynnowy zapewnia odprowadzenie wody opadowej dla max. efektywnej powierzchni dachu = 100m². W związku z tym, że projektowany dach jest dachem dwuspadowym, symetrycznym przyjęto dwie rynny spustowe Ø125 i dwie rury spustowe Ø100.

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

ze względu na to iż budynek będzie ogrzewany pompą ciepła brak jest bezpośredniej emisji zanieczyszczeń gazowych, pyłowych czy płynnych ze spalania paliw,

c) rodzaju i ilości wytworzonych odpadów:

przewidywana ilość odpadów stałych wynosi około 5 kg na dobę. Rodzaj odpadów to odpady bio, mieszane oraz odpady typu stałego: opakowania, kartony, plastik. Odpady będą wywożone systematycznie przez uprawnioną do tego firmę na podstawie umowy.

d) właściwości akustycznych oraz emisji drgań, a także promieniowania, pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń:

nie wystąpi emisja hałasu, wibracji, promieniowania i emisja innych zakłóceń.

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

brak negatywnego wpływu planowanego obiektu na w/w aspekty.

Przyjęte rozwiązania funkcjonalne i architektoniczne nie mają wpływu na środowisko przyrodnicze, inne obiekty budowlane i zdrowie ludzi. Stwierdza się także, że rozpatrywane przedsięwzięcie nie spełnia kryteriów przewidzianych przez Rozporządzenie Rady Ministrów z dn. 10 września 2019 roku w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko w kontekście konieczności sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko.

10. Analiza technicznych, środowiskowych i ekonomicznych możliwości realizacji wysoce wydajnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło:

a) oszacowanie rocznego zapotrzebowania na energię użytkową do ogrzewania, wentylacji, przygotowania ciepłej wody użytkowej

Roczne zapotrzebowanie na energię użytkową :	5819	kWh
do ogrzewania i wentylacji	2991	kWh
do przygotowania ciepłej wody użytkowej	2828	kWh
do chłodzenia	0	kWh
Roczne zapotrzebowanie na energię użytkową do celów do ogrzewania i wentylacji, chłodzenia oraz przygotowywania ciepłej wody użytkowej wynosi 5819kWh .		

b) dostępne nośniki energii

- biomasa,
- energia elektryczna

c) wybór dwóch systemów zaopatrzenia w energię do analizy porównawczej

- system konwencjonalny dla ogrzewania i ciepłej wody użytkowej – energia elektryczna (pompa ciepła)
- system alternatywny dla ogrzewania i ciepłej wody użytkowej – biomasa

Wybrano system konwencjonalny dla ogrzewania i ciepłej wody użytkowej

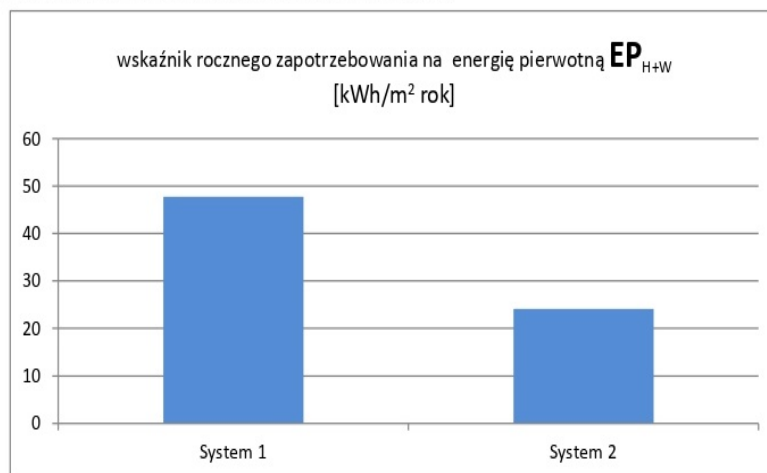
d) obliczenia optymalizacyjno-porównawcze dla wybranych systemów zaopatrzenia w energię

System 1 (konwencjonalny): $EP_{H+W} = 47,76 \text{ kWh/m}^2 \cdot \text{rok} \leq 70 \text{ kWh/m}^2 \cdot \text{rok}$			
Energia [kWh/rok]	Na potrzeby c.o. i wentylacji	Na potrzeby c.w.u.	Razem
Energia pierwotna	3568	3718	7286
Energia końcowa	921	1434	2355
Energia użytkowa	2991	2828	5819

System 2 (alternatywny): $EP_{H+W} = 24,10 \text{ kWh/m}^2 \cdot \text{rok} \leq 70 \text{ kWh/m}^2 \cdot \text{rok}$			
Energia [kWh/rok]	Na potrzeby c.o. i wentylacji	Na potrzeby c.w.u.	Razem
Energia pierwotna	2265	1413	3678
Energia końcowa	5001	6398	11399
Energia użytkowa	2991	2828	5819

e) wyniki analizy porównawczej i wybór systemu zaopatrzenia w energię.

• ANALIZA ZAKOPIRZEBOWANIA NA ENERGIĘ PIERWOTNĄ:



Zysk energii pierwotnej (System 1 - System 2): 50%

ΔQ_p	$7286 - 3678 =$	3608	kWh/rok
--------------	-----------------	------	---------

• ANALIZA EKONOMICZNA:

Koszt systemu konwencjonalnego wraz z rocznymi kosztami eksploatacji	37 001,75 zł
Koszt systemu konwencjonalnego wraz z kosztami eksploatacji przez okres 15 lat	65 026,25 zł
Koszt systemu alternatywnego wraz z rocznymi kosztami eksploatacji	15 989,65 zł
Koszt systemu alternatywnego wraz z kosztami eksploatacji przez okres 15 lat	71 844,75 zł

11. Analiza technicznych i ekonomicznych możliwości wykorzystania urządzeń regulujących temperaturę w poszczególnych pomieszczeniach lub wyznaczonej strefie ogrzewanej:

a) Wybór urządzeń, które automatycznie regulują temperaturę oddzielnie w poszczególnych pomieszczeniach lub wyznaczonej strefie ogrzewanej	
Opcja nr 1	
Instalacja centralnego ogrzewania: Wkładki zaworowe w króćcach rozdzielacza podłogowego zasilających pętle ogrzewania podłogowego wyposażone w głowice termostaticzne z czujnikiem wyniesionym do poszczególnych pomieszczeń.	
Opcja nr 2	
Instalacja centralnego ogrzewania: Wkładki zaworowe w króćcach rozdzielacza podłogowego zasilających pętle ogrzewania podłogowego wyposażone w głowice termostaticzne z czujnikiem wyniesionym do poszczególnych pomieszczeń. Dodatkowo regulacja pogodowa polegająca na sterowaniu parametrami wody zasilającej centralne ogrzewanie w zależności od warunków pogodowych	
b) Analiza techniczna:	
Zarówno Opcja nr 1 jak i Opcja nr 2 są technicznie możliwe do zastosowania w przedmiotowym rozwiązaniu projektowym. Opcja nr 2 wymaga zainstalowania dodatkowej czujki pogodowej z regulatorem, który odbiera sygnał z czujnika temperatury zewnętrznej umieszczonego po zacienionej stronie budynku. Czujnik ten rejestruje temperaturę rzeczywistą i pod wpływem jego sygnałów regulator elektroniczny koryguje ilość dostarczanej energii cieplnej, w celu dostosowania pracującego układu do nowych warunków.	
c) Analiza ekonomiczna	
Koszt Opcji nr 1	33 500,00 zł
Koszt Opcji nr 2	35 000,00 zł
Różnica w kosztach inwestycyjnych: Opcja nr 2 - Opcja nr 1	1 500,00 zł
Roczna oszczędność energii dzięki zastosowaniu elektronicznej regulacji pogodowej	598,45 zł
Okres zwrotu poniesionych dodatkowych nakładów na dodatkowe wyposażenie [lata]	2,51

12. Informacja o zasadniczych elementach wyposażenia budowlano-instalacyjnego:

Do budynku zostanie doprowadzona instalacja wodociągowa z sieci wodociągowej lub studni wierconej. Także podłączona oraz doprowadzona zostanie instalacja elektryczna z sieci elektrycznej (zasilanie budynku ze złącza kablowego), zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami. Budynek zostanie także podłączony do sieci kanalizacji sanitarnej lub ścieki zostaną odprowadzone do szczelnego zbiornika na nieczystości płynne bądź przydomowej oczyszczalni ścieków.

W budynku projektuje się instalację wodociągową, instalację kanalizacji sanitarnej, instalację centralnego ogrzewania oraz instalację wentylacji mechanicznej:

- instalacja wodociągowa - wykonana wraz z cyrkulacją z przewodów PE-X w izolacji z pianki PU. Przewody instalacji wodociągowej wody ciepłej powinny być izolowane cieplnie.
- instalacja kanalizacji sanitarnej – kanalizacja sanitarna z rur PVC-U litych (montowane w ziemi) kielichowych z uszczelką gumową oraz jako PVC niskosumowych montowanych w części mieszkalnej.
- instalacja centralnego ogrzewania - instalację centralnego ogrzewania dla budynku jako dwururowa z rur PE-X zasilana z powietrznej pompy ciepła o mocy 8kW zintegrowanej z zasobnikiem ciepłej wody użytkowej o pojemności 230 litrów. Jako urządzenie grzewcze, zasilające c.o. i wodę użytkową zaprojektowano – powietrzną pompę ciepła (powietrze-woda). W całym budynku planowana jest instalacja podłogowa.
- instalacja wentylacji mechanicznej – wentylacja mechaniczna z odzyskiem ciepła. Zaprojektowano jedną centralę wentylacyjną z odzyskiem ciepła (rekuperacja). Parametry centrali: nawiew: 370m³/h, wywiew: 370m³/h. Moc maksymalna wraz z nagrzewnicą wstępną 1850W, bez nagrzewnicy wstępnej 180W, zasilanie 230V jednofazowe. Główne kanały

wentylacyjne oraz odgałęzienia instalacji nawiewnej oraz wywiewnej wykonać należy z rur stalowych ocynkowanych typu spiro. Wszystkie przewody zaizolowane termicznie i mocowane do ścian i stropu

Rozdzielnicę główną projektuje się jako wnękową 5x12 i jest ona zlokalizowana w garażu budynku. Rozdzielnica zasilona kablem YKY 5x10 mm² z szafki pomiarowej na granicy działki. W projektowanym obiekcie przewiduje się następujące instalacje elektroenergetyczne oraz instalacje teletechniczne:

instalacje elektroenergetyczne:

- instalacja oświetleniowa - Zastosować przewody YDY 0,75 kV 3x1,5mm² i 4x1,5mm² układane pod tynkiem. Łączniki instalować na wysokości 1,15m nad gotową powierzchnią podłogi.
- instalacja gniazd wtykowych,- Instalacje gniazd wtykowych wykonać przewodami YDY 0,75kV 3x2,5mm², układanymi pod tynkiem. Gniazda montować na wysokości: 0,3m – w korytarzach, w pokojach - 1,05m – w łazienkach, w kuchni, w pom. gospodarczym i garażu.
- instalacja kuchni elektrycznej - wykonana z przewodu YDY 0,75kV 5x2,5mm² i zakończona puszką instalacyjną na wys. 0,3m nad podłogą
- instalacja zasilania pompy ciepła - wykonana jako dwa obwody: przewodem YDY 0,75kV 5x2,5mm² do jednostki wewnętrznej, kablem YKY 1,0kV 5x2,5mm² do jednostki zewnętrznej. Sterownie pompą ciepła odbywać się będzie za pomocą programatora pokojowego umieszczonego na parterze w obrębie hallu wejściowego
- instalacja odgromowa - wykonać uziom fundamentowy w postaci zamkniętego pierścienia z bednarki FeZn25x4. Wyjście bednarki z fundamentu zabezpieczone koszulką termokurczliwą do wejścia do studni kontrolnej. Złącza kontrolne instalowane w dedykowanych studzienkach do gruntu. Zwody poziome na dachu wykonane z drutu DFeZn fi8
- instalacja przeciwprzepięciowa i ochrony od porażeń - dla wszystkich obwodów gniazdowych i oświetlenia przewidziano zastosowanie wyłączników ochronnych różnicowoprądowych o czułości 30mA. W budynku projektuje się pod rozdzielnicą główną szynę uziemiającą.
- instalacja fotowoltaiczna- projektuje się instalację składającą się z 12 paneli fotowoltaicznych z systemowymi konstrukcjami wsporczymi, falownika oraz rozdzielnicy z zabezpieczeniami strony stałoprądowej. Monokrystaliczne panele PV o mocy szczytowej 450W każdy będą umieszczone na dachu budynku. Wyprodukowana energia w pierwszej kolejności będzie zużywana na potrzeby własne budynku, a nadmiar energii będzie sprzedany do sieci elektroenergetycznej (system on-grid).

instalacje teletechniczne:

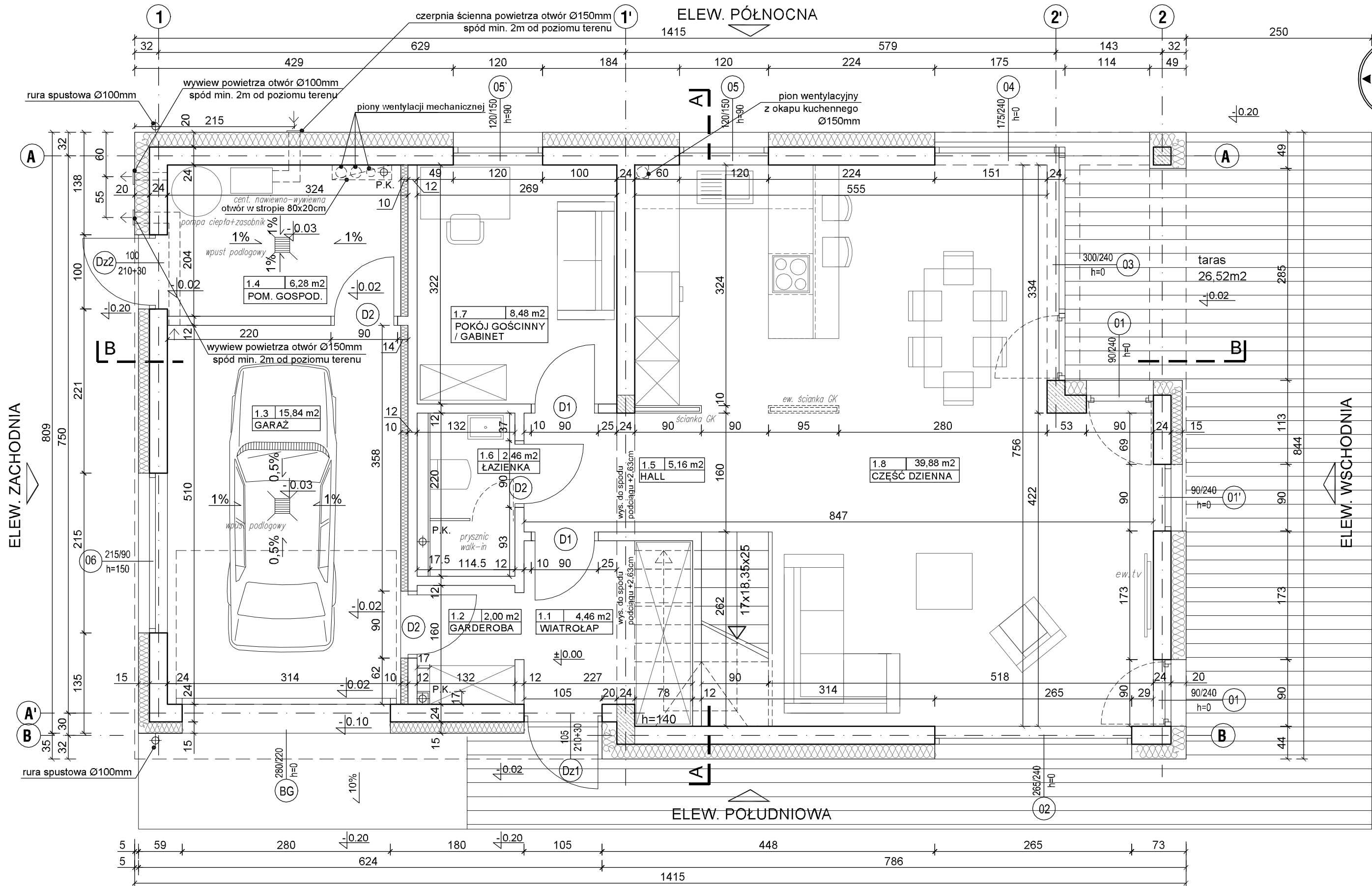
- instalacja RTV - okablowanie dla anteny dachowej oraz anteny satelitarnej, gniazda RTV w części dziennej i sypialni
- instalacja sieci teleinformatycznej - przewodami UTP o kategorii 5e. Gniazda 2xRJ45
- instalacja wideodomofonu - projektuje się rozprowadzenie przewodów dla instalacji wideodomofonu IP.

13. Warunki ochrony przeciwpożarowej:

Budynek mieszkalny zalicza się do kategorii zagrożenia ludzi ZL IV. Użytkownicy nie przewidują składowania materiałów łatwo zapalnych w pomieszczeniach w ilości stwarzającej strefę zagrożenia wybuchem. W związku z powyższym w projektowanych budynkach nie przewiduje się stref zagrożenia wybuchem. Zgodnie z §213 Dz.U.02.75.690 wymagania dotyczące klasy odporności pożarowej budynków nie dotyczą przedmiotowego budynku (mieszkalny jednorodzinny do 3 kondygnacji nadziemnych włącznie). Na gęstość obciążenia ogniowego wpływ mają przede wszystkim materiały stanowiące wystrój wnętrz poszczególnych pomieszczeń obiektu. Średnia gęstość obciążenia ogniowego nie będzie jednak przekraczać wartości 500 MJ/m³. Wszystkie elementy budynków powinny spełniać wymagania materiału nierozprzestrzeniającego ognia(niepalne i niezapalne). Elementy drewniane konstrukcji -NRO.

oprac. arch. Piotr Świątkiewicz
Upr. Nr PO / KK / 386 / 2010

II. Część rysunkowa

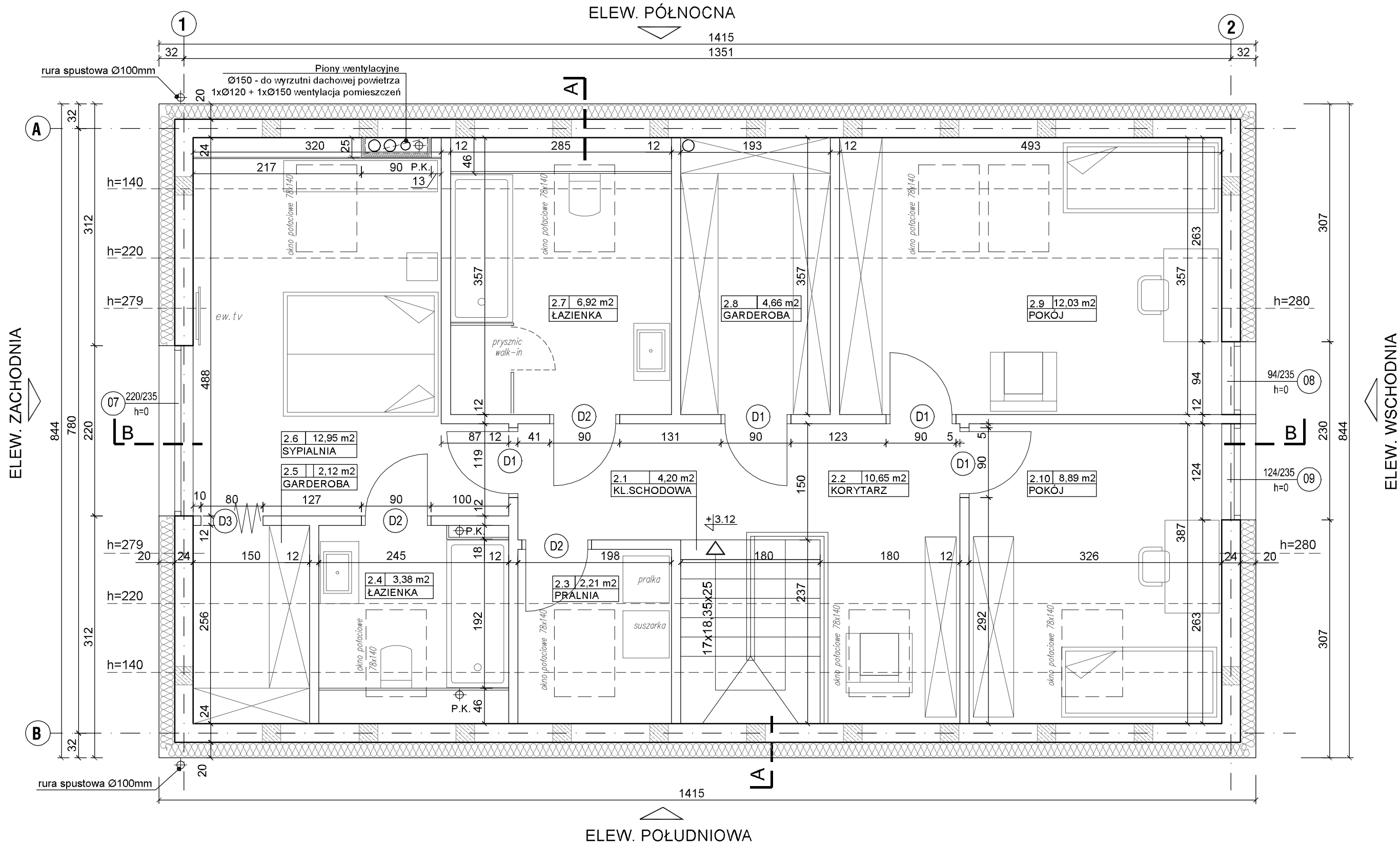


UWAGA:
-wszelkie elementy konstrukcyjne, instalacje wykonać zgodnie z projektem technicznym
-wszystkie wymiary sprawdzić przed wykonaniem na budowie

NR POM.	NAZWA	POW.
POM. 1.1	WIATROŁAP	4,46 m ²
POM. 1.2	GARDEROBA	2,00 m ²
POM. 1.3	GARAŻ	15,84 m ²
POM. 1.4	POM. GOSP.	6,28 m ²
POM. 1.5	HALL	5,16 m ²
POM. 1.6	ŁAZIENKA	2,46 m ²
POM. 1.7	POK. GOŚĆ./GABINET	8,48 m ²
POM. 1.8	CZĘŚĆ DZIENNA	39,88 m ²
SUMA:		84,56 m ²

ZESTAWIENIE POWIERZCHNI - PARTER
WG PN-ISO 9836:2022

Projekt architektoniczno-budowlany		Skala:
Temat:	Projekt budynku mieszkalnego jednorodzinnego	1:50
Nazwa rys.:	RZUT PARTERU	rys. nr 1
Projektował:	arch. Piotr Świątkiewicz upr. Nr PO/KK/386/2010	Data: 30.XI.2023

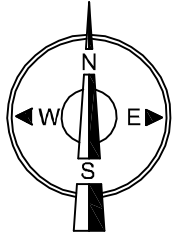
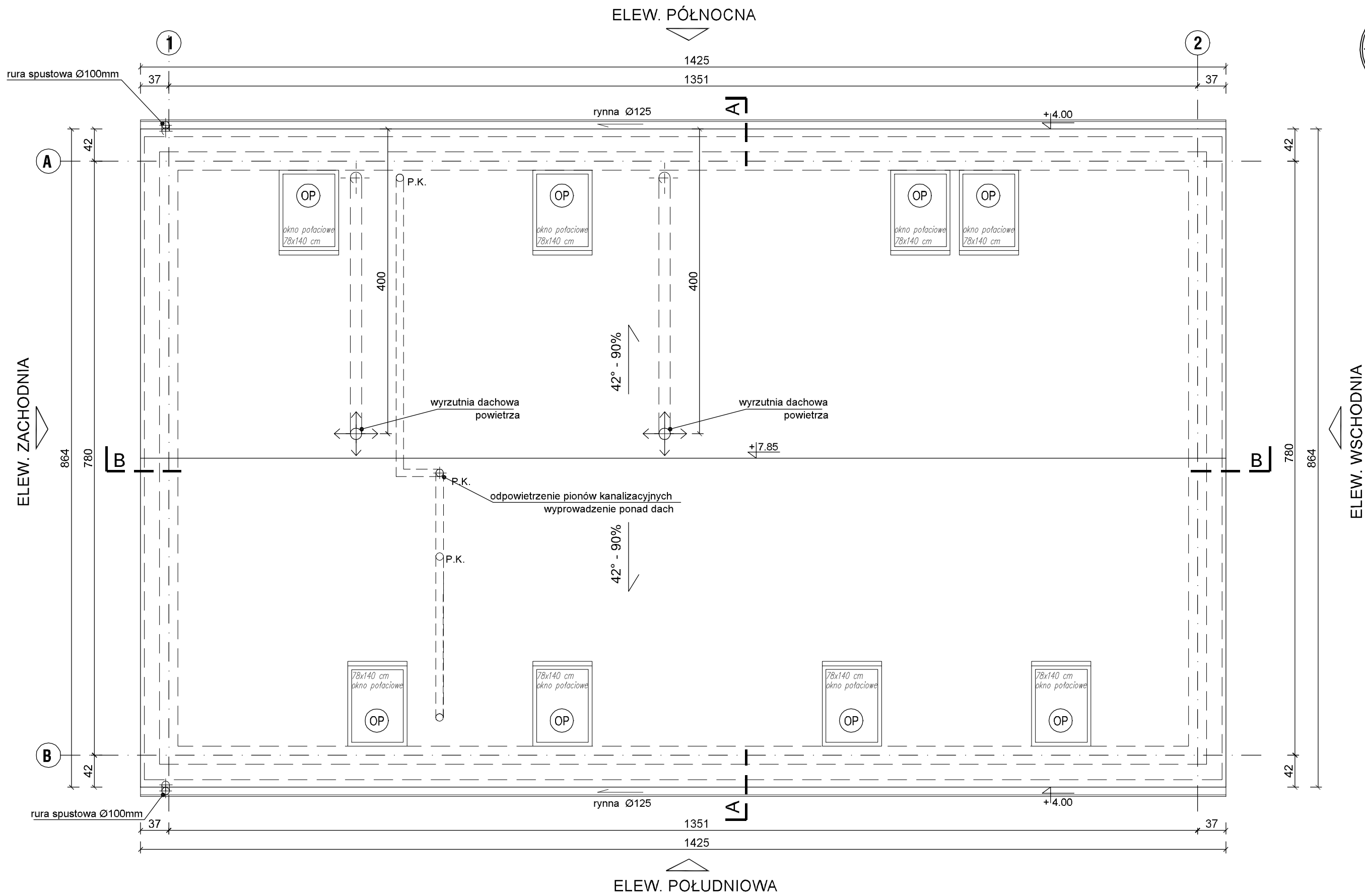


UWAGA:
-wszelkie elementy konstrukcyjne, instalacje wykonać zgodnie z projektem technicznym
-wszystkie wymiary sprawdzić przed wykonaniem na budowie

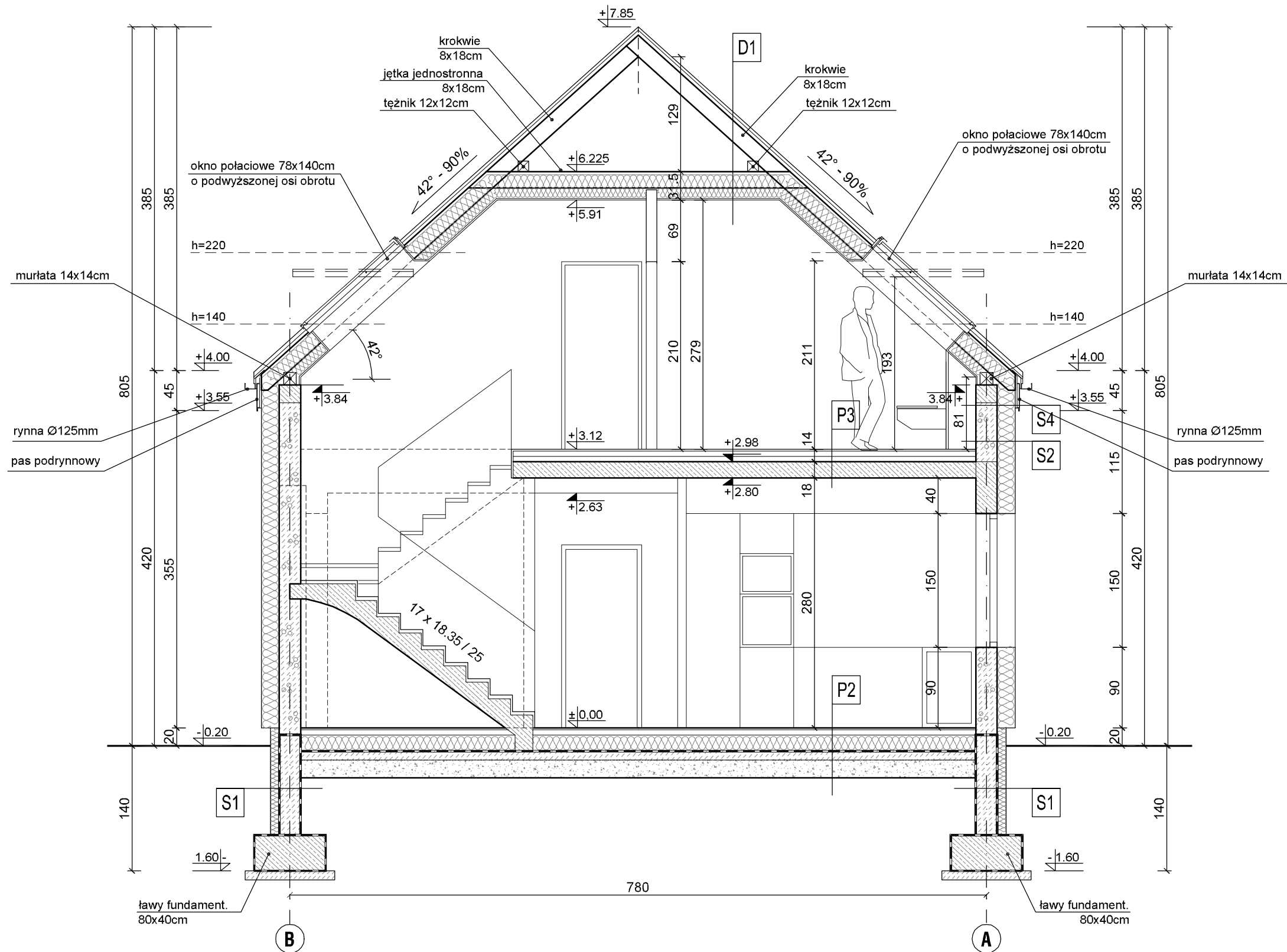
NR POM.	NAZWA	POW.
POM. 2.1	KL. SCHODOWA	4,20 m ²
POM. 2.2	KORYTARZ	10,65 m ²
POM. 2.3	PRALNIA	2,21 m ²
POM. 2.4	ŁAZIENKA	3,38 m ²
POM. 2.5	GARDEROBA	2,12 m ²
POM. 2.6	SYPIALNIA	12,95 m ²
POM. 2.7	ŁAZIENKA	6,92 m ²
POM. 2.8	GARDEROBA	4,66 m ²
POM. 2.9	POKÓJ	12,03 m ²
POM. 2.10	POKÓJ	8,89 m ²
SUMA:		68,01 m ²

ZESTAWIENIE POWIERZCHNI - PODDASZE
WG PN-ISO 9836:2022

Projekt architektoniczno-budowlany		Skala:
Temat:	Projekt budynku mieszkalnego jednorodzinnego	1:50
Nazwa rys.:	RZUT PODDASZA	rys. nr 2
Projektował:	arch. Piotr Świątkiewicz upr. Nr PO/KK/386/2010	Data: 30.XI.2023



Projekt architektoniczno-budowlany		Skala:
Temat:	Projekt budynku mieszkalnego jednorodzinnego	1:50
Nazwa rys.:	RZUT DACHU	rys. nr 3
Projektował:	arch. Piotr Świątkiewicz upr. Nr PO/KK/386/2010	Data: 30.XI.2023



DACH	
D1	pokrycie - blacha stalowa na rąbek stojący
	membrana paroprzepuszczalna
	plyta OSB gr. min. 18 mm lub deskowanie pełne gr. 22 mm
	krokiew 8.0 x 18.0 cm
	wełna mineralna gr. 15.0 cm między krokiewiami i jętkami
	wełna mineralna gr. 12.0 cm - podkrokiewiowo i podjętkowo
	paroizolacja
	plyty GK gr. 1.25 cm na ruszcie

TARAS NA GRUNCIE	
T1	ryflowana deska tarasowa 3.2 cm
	legary 8.0 x 12.0 cm
	podsyпка wyrównująca (piasek) 5.0 cm
	geowłóknina zabezpieczająca
	piasek ubijany na mokro 10.0 cm
	grunt rodzimy

PODŁOGA NA GRUNCIE (GARAŻ)		
P1	posadzka	1.5 cm
	podkład cementowy	6.5 cm
	ogrzewanie podłogowe	
	styropian EPS 100	15.0 cm
	papa termozgrzewalna	
	chudy beton	10.0 cm
	piasek ubijany na mokro	20.0 cm

PODŁOGA NA GRUNCIE		
P2	posadzka	1.5 cm
	podkład cementowy	6.5 cm
	ogrzewanie podłogowe (w części pomieszczeń)	
	styropian EPS 60	18.0 cm
	papa termozgrzewalna	
	chudy beton	10.0 cm
	piasek ubijany na mokro	20.0 cm

PODŁOGA NA STROPIE		
P3	posadzka	1.5 cm
	podkład cementowy	6.5 cm
	ogrzewanie podłogowe (w części pomieszczeń)	
	folia PE w pom. mokrych	
	styropian EPS 60	6.0 cm
	strop żelbetowy	18.0 cm

PODŁOGA NAD GARAŻEM		
P4	posadzka	1.5 cm
	podkład cementowy	6.5 cm
	ogrzewanie podłogowe (w części pomieszczeń)	
	folia PE w pom. mokrych	
	styropian EPS 60	6.0 cm
	strop żelbetowy	18.0 cm
	styropian EPS 60	10.0 cm

STROP NAD PODCIENIAMI		
P5	posadzka	1.5 cm
	podkład cementowy	6.5 cm
	ogrzewanie podłogowe (w części pomieszczeń)	
	folia PE w pom. mokrych	
	styropian EPS 60	6.0 cm
	strop żelbetowy	18.0 cm
	styropian EPS 60	40.0 cm

ŚCIANA WEWNĘTRZNA - GARAŻ		
P6	styropian grafitowy	10.0 cm
	gazobeton kl. 600	12.0 cm

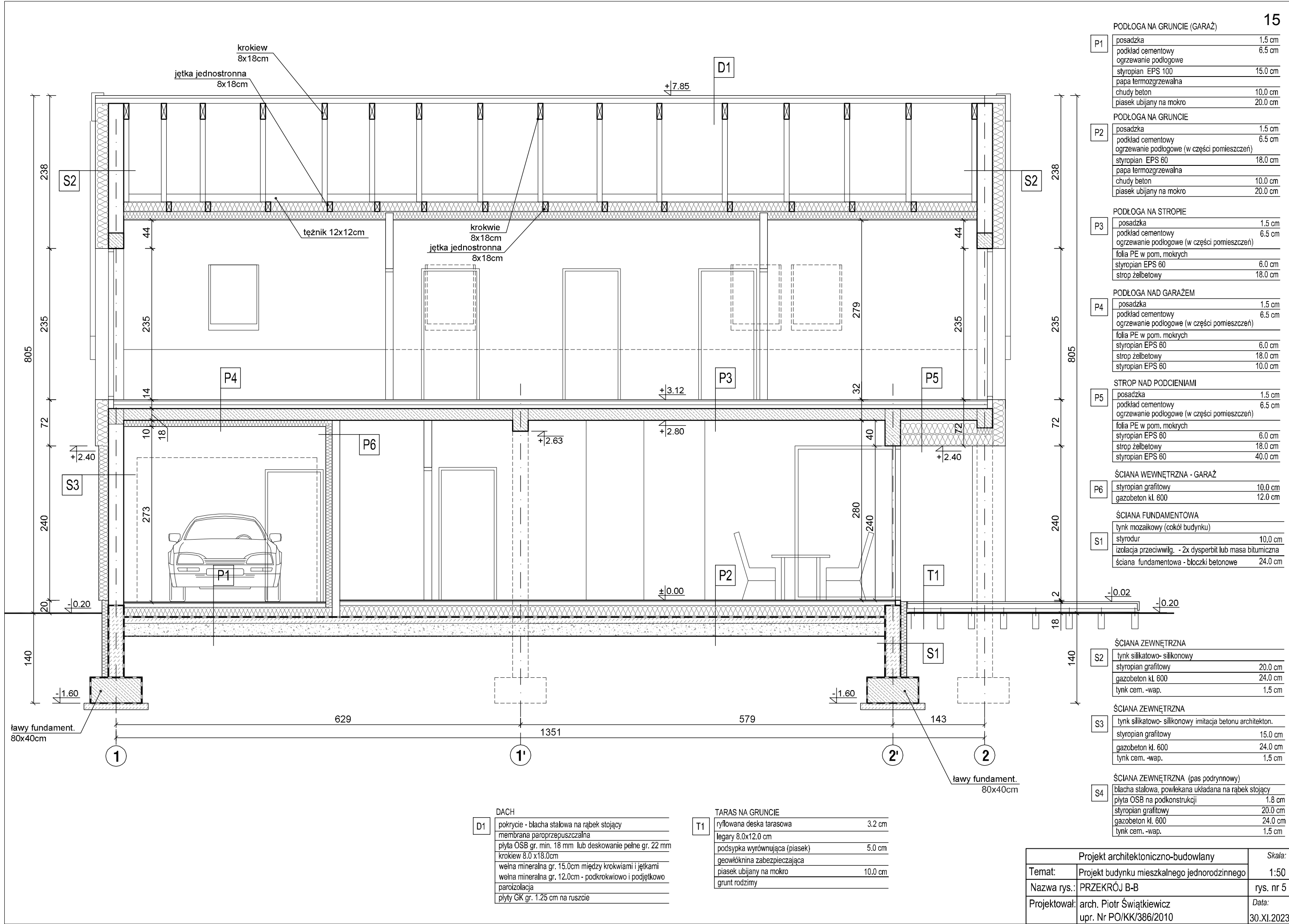
ŚCIANA FUNDAMENTOWA		
S1	tylnik mozaikowy (cokół budynku)	
	styrodur	10.0 cm
	izolacja przeciwwilg. - 2x dysperbit lub masa bitumiczna	
	ściana fundamentowa - bloczki betonowe	24.0 cm

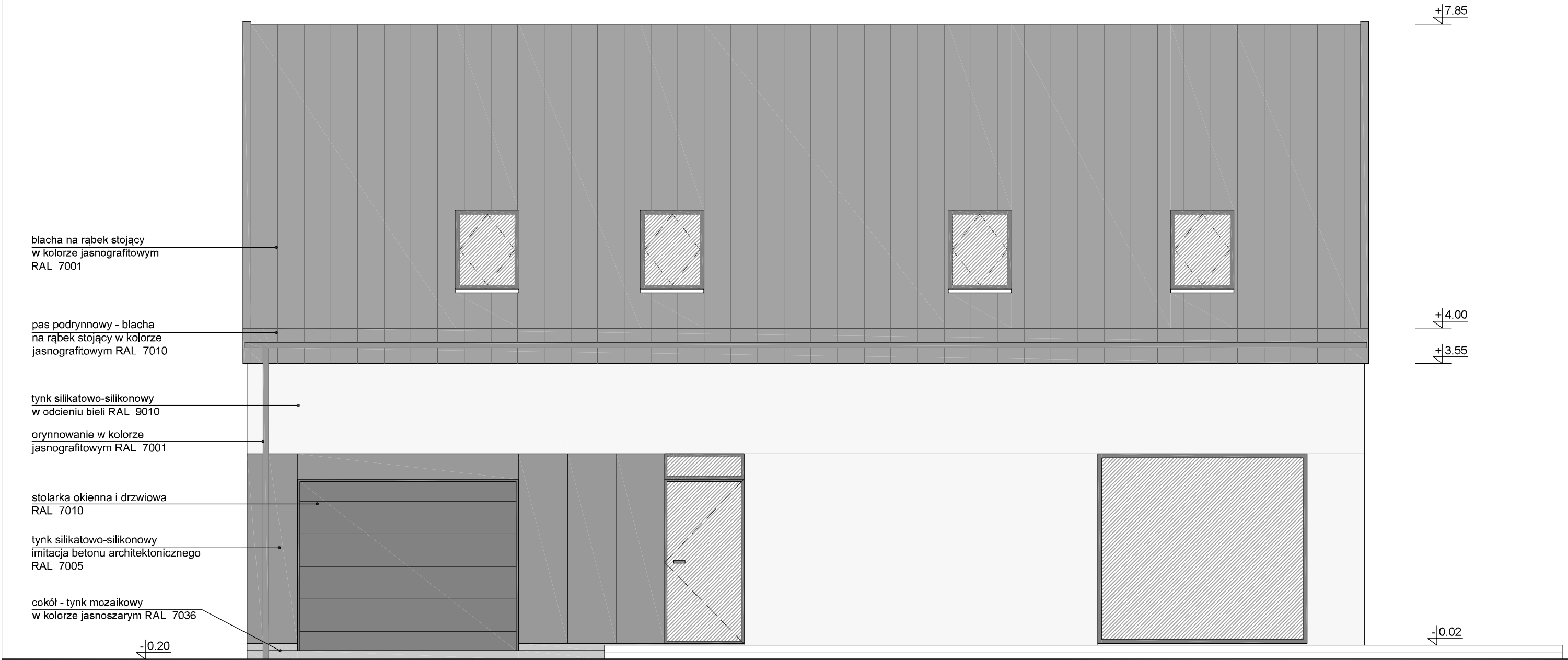
ŚCIANA ZEWNĘTRZNA		
S2	tylnik silikatowo-silikonowy	
	styropian grafitowy	20.0 cm
	gazobeton kl. 600	24.0 cm
	tylnik cem. -wap.	1.5 cm

ŚCIANA ZEWNĘTRZNA		
S3	tylnik silikatowo-silikonowy imitacja betonu architekton.	
	styropian grafitowy	15.0 cm
	gazobeton kl. 600	24.0 cm
	tylnik cem. -wap.	1.5 cm

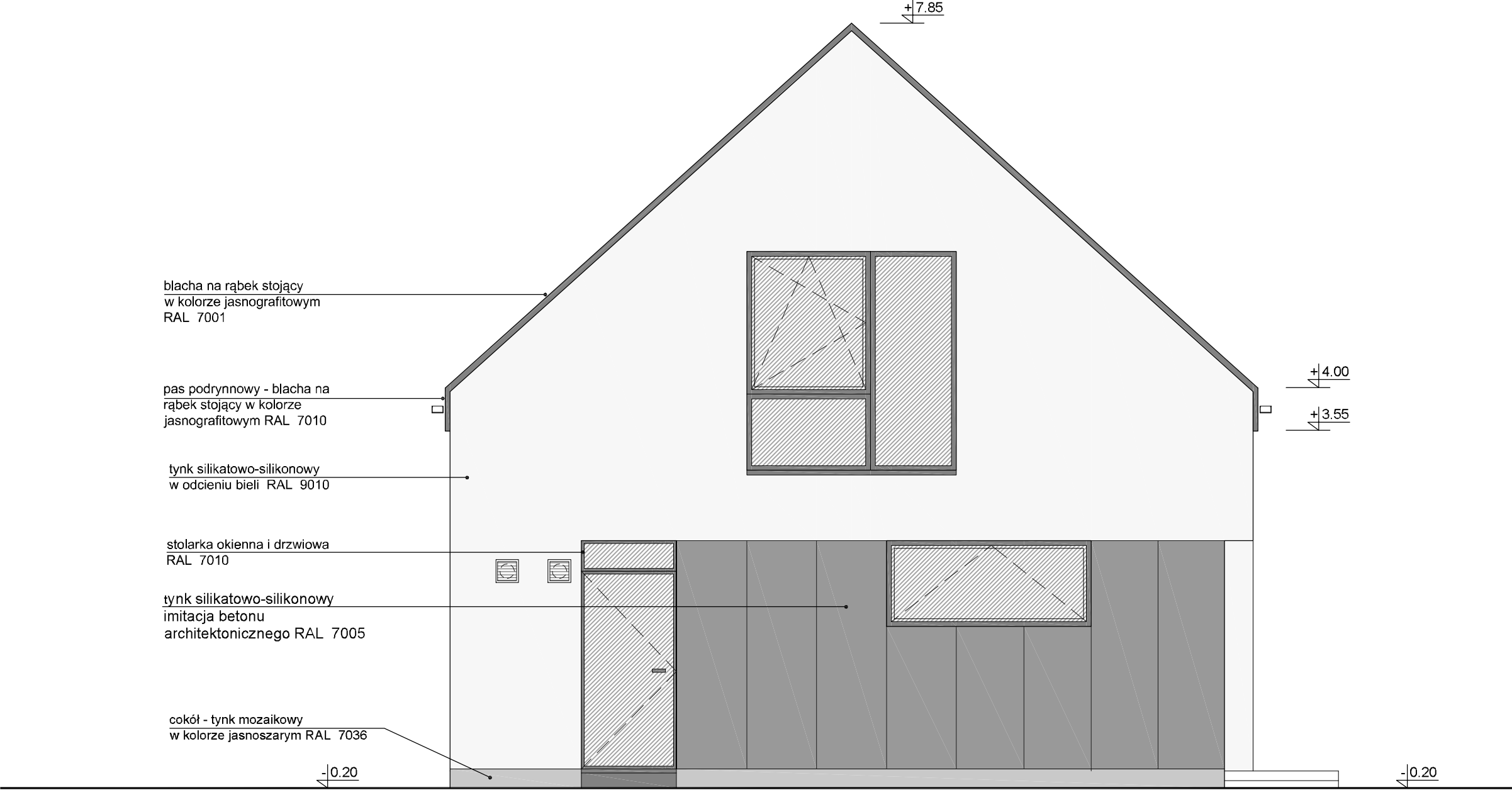
ŚCIANA ZEWNĘTRZNA (pas podrynnowy)		
S4	blacha stalowa, powlekana układana na rąbek stojący	
	plyta OSB na podkonstrukcji	1.8 cm
	styropian grafitowy	20.0 cm
	gazobeton kl. 600	24.0 cm
	tylnik cem. -wap.	1.5 cm

Projekt architektoniczno-budowlany		Skala:
Temat:	Projekt budynku mieszkalnego jednorodzinnego	1:50
Nazwa rys.:	PRZEKRÓJ A-A	rys. nr 4
Projektował:	arch. Piotr Świątkiewicz	Data:
	upr. Nr PO/KK/386/2010	30.XI.2023





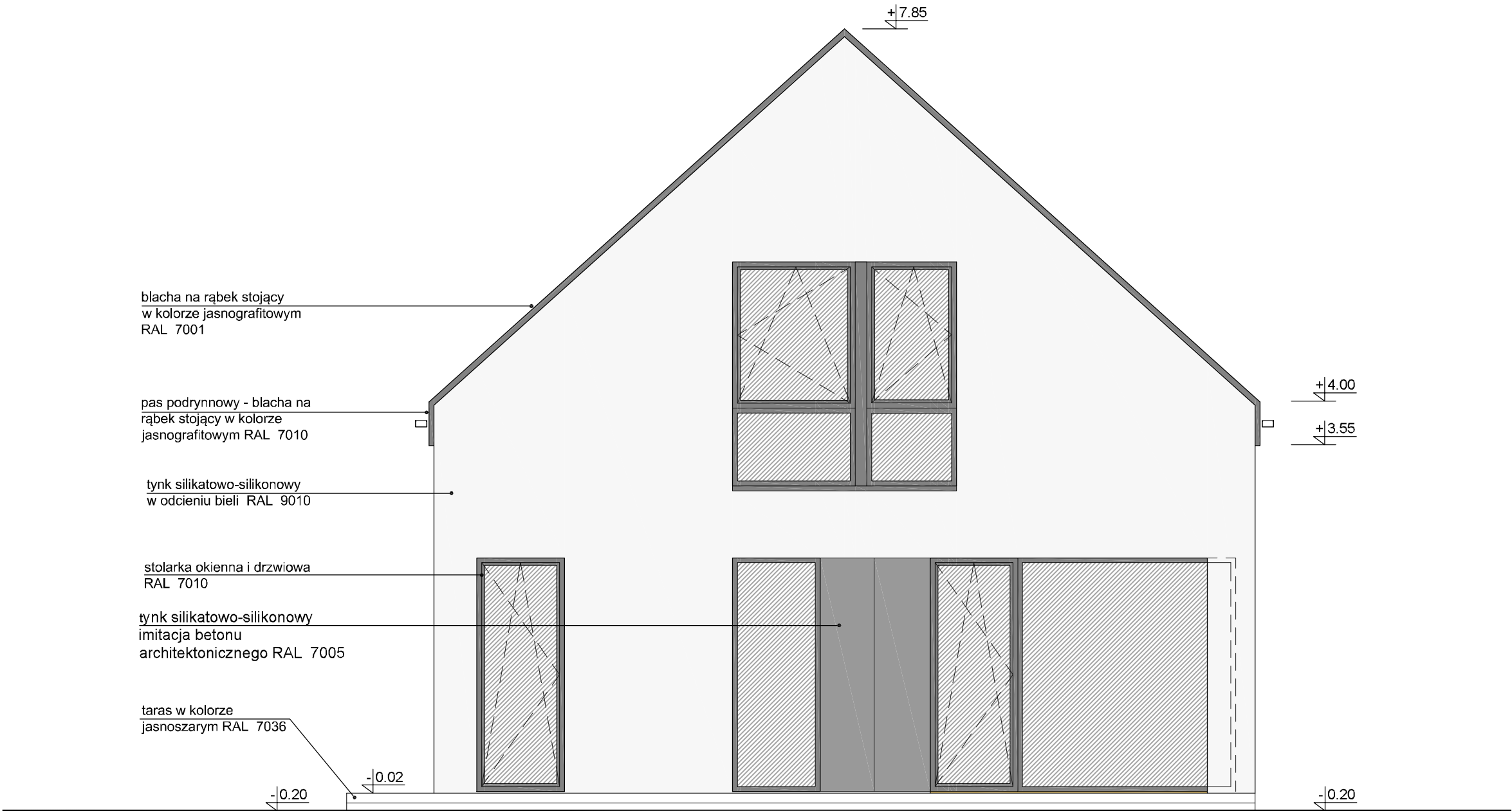
Projekt architektoniczno-budowlany		Skala:
Temat:	Projekt budynku mieszkalnego jednorodzinnego	1:50
Nazwa rys.:	ELEWACJA POŁUDNIOWA	rys. nr 6
Projektował:	arch. Piotr Świątkiewicz upr. Nr PO/KK/386/2010	Data: 30.XI.2023



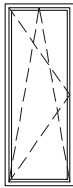
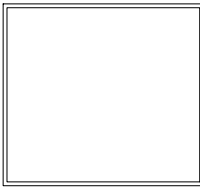
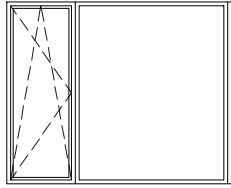
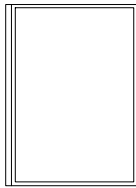
Projekt architektoniczno-budowlany		Skala:
Temat:	Projekt budynku mieszkalnego jednorodzinnego	1:50
Nazwa rys.:	ELEWACJA ZACHODNIA	rys. nr 7
Projektował:	arch. Piotr Świątkiewicz upr. Nr PO/KK/386/2010	Data: 30.XI.2023

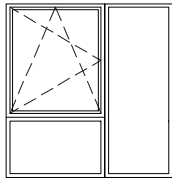
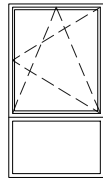


Projekt architektoniczno-budowlany		Skala:
Temat:	Projekt budynku mieszkalnego jednorodzinnego	1:50
Nazwa rys.:	ELEWACJA PÓŁNOCNA	rys. nr 8
Projektował:	arch. Piotr Świątkiewicz upr. Nr PO/KK/386/2010	Data: 30.XI.2023



Projekt architektoniczno-budowlany		Skala:
Temat:	Projekt budynku mieszkalnego jednorodzinnego	1:50
Nazwa rys.:	ELEWACJA WSCHODNIA	rys. nr 9
Projektował:	arch. Piotr Świątkiewicz upr. Nr PO/KK/386/2010	Data: 30.XI.2023

OZNACZENIE NA RYSUNKU		01	01'	02	03	04
OZNACZENIE PRODUCENTA		PVC	PVC	PVC	PVC	PVC
PRODUCENT STOLARKI		—	—	—	—	—
ZESTAWIENIE OKIEN SCHEMAT						
Wymiary zestawcze	So x Ho	90x240	90x240	265x240	300x240	175x240
Zewnętrzne wymiary ościeżnicy	Sz	—	—	—	—	—
	H _z	—	—	—	—	—
Wymiary w świetle ościeży	S	—	—	—	—	—
	H	—	—	—	—	—
Powierzchnia		—	—	—	—	—
ILOŚĆ	PARTER	2	1	1	1	1
	PIĘTRO	—	—	—	—	—
	RAZEM	2	1	1	1	1
UWAGI						

OZNACZENIE NA RYSUNKU		05	05'	06	07	08	09
OZNACZENIE PRODUCENTA		PVC	PVC	PVC	PVC	PVC	PVC
PRODUCENT STOLARKI		—	—	—	—	—	—
ZESTAWIENIE OKIEN SCHEMAT							
Wymiary zestawcze	So x Ho	120x150	120x150	215x90	220x235	94x235	124x235
Zewnętrzne wymiary ościeżnicy	Sz	—	—	—	—	—	—
	H _z	—	—	—	—	—	—
Wymiary w świetle ościeży	S	—	—	—	—	—	—
	H	—	—	—	—	—	—
Powierzchnia		—	—	—	—	—	—
ILOŚĆ	PARTER	1	1	1	—	—	—
	PIĘTRO	—	—	—	1	1	1
	RAZEM	1	1	1	1	1	1
UWAGI							

OP-okno potaciowe

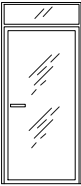
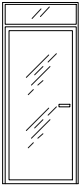
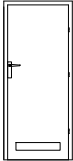


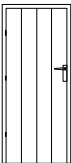
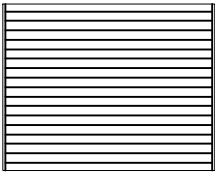
78x140
8 szt.

UWAGA:

- 1) WSPÓŁCZYNNIK PRZENIKANIA CIEPŁA DLA STOLARKI $U=0,9$.
- 2) STOLARKĘ ZAMÓWIĆ PO DOKŁADNYM ZMIERZENIU OTWORÓW NA BUDOWIE, ZALECA SIĘ WYKONANIE POMIARÓW PRZEZ PRODUCENTA STOLARKI.
- 3) STOLARKĘ NARYSOWANO W WIDOKU OD ZEWNĄTRZ.
- 4) W OKNACH ZAMONTOWAĆ NAWIEWNIKI HIGROSTEROWALNE.
- 5) STOLARKA PVC, PROFILE WG KOLORYSTYKI.
- 6) STOLARKA ZE SKŁUPKIEM RUCHOMYM.
- 7) KIERUNEK OTWIERANIA SKRZYDEŁ OZNACZONO LINIĄ PRZERYWANĄ.

Projekt architektoniczno-budowlany		Skala:
Temat:	Projekt budynku mieszkalnego jednorodzinnego	1:100
Nazwa rys.:	ZESTAWIENIE STOLARKI OKIENNEJ	rys. nr 10
Projektował:	arch. Piotr Świątkiewicz upr. Nr PO/KK/386/2010	Data: 30.XI.2023

OZNACZENIE NA RYSUNKU		Dz1		Dz2		D1		D2	
		drzwi wejściowe		drzwi wejściowe do pom. gosp.		drzwi wewnętrzne		drzwi wewnętrzne	
PRODUCENT STOLARKI		—		—		—		—	
ZESTAWIENIE DRZWI									
Wymiary w świetle otworu		So		105		100		90	
		Ho		210+30		210		210	
Wymiary w świetle po otwarciu skrzydła		Sz		—		—		—	
		Hz		—		—		—	
Wymiary w świetle ościeżnicy		S		90		90		80	
		H		235		235		205	
Rodzaj drzwi		LEWE	PRAWA	LEWE	PRAWA	LEWE	PRAWA	LEWE	PRAWA
ILOŚĆ	PARTER	—	1	1	—	2	—	1	1
	PIĘTRO	—	—	—	—	1	3	3	—
	RAZEM	1		1		6		5	
UWAGI									

OZNACZENIE NA RYSUNKU		D3		BG	
		drzwi harmonijkowe		brama garażowa	
PRODUCENT STOLARKI		—		—	
ZESTAWIENIE DRZWI					
Wymiary w świetle otworu		So		80	
		Ho		210	
Wymiary w świetle po otwarciu skrzydła		Sz		—	
		Hz		—	
Wymiary w świetle ościeżnicy		S		80	
		H		205	
Rodzaj drzwi					
ILOŚĆ	PARTER	—		1	
	PIĘTRO	1		—	
	RAZEM	1		1	
UWAGI					

UWAGA:

- 1) WSPÓŁCZYNNIK PRZENIKANIA CIEPŁA DLA DRZWI ZEWN. $U=1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$,
- 2) STOLARKĘ ZAMÓWIĆ PO DOKŁADNYM ZMIERZENIU OTWORÓW NA BUDOWIE, ZALECA SIĘ WYKONANIE POMIARÓW PRZEZ PRODUCENTA STOLARKI.
- 3) STOLARKĘ NARYSOWANO W WIDOKU OD ZEWNĄTRZ.
- 4) SZEROKOŚĆ W ŚWIETLE PO OTWARCIU DRZWI WEWN. MIN. 80 CM.
- 5) SZEROKOŚĆ W ŚWIETLE PO OTWARCIU DRZWI ZEWN. MIN. 90 CM.
- 6) WYSOKOŚĆ W ŚWIETLE PO OTWARCIU DRZWI MIN. 200 CM.

Projekt architektoniczno-budowlany		Skala:
Temat:	Projekt budynku mieszkalnego jednorodzinnego	1:100
Nazwa rys.:	ZESTAWIENIE STOLARKI DRZWIOWEJ	rys. nr 11
Projektował:	arch. Piotr Świątkiewicz upr. Nr PO/KK/386/2010	Data: 30.XI.2023

III. Dokumenty dołączone do projektu

OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 34 ust. 3d pkt 3 ust. 4 Ustawy „Prawo Budowlane” oświadczamy, że projekt niniejszy:

PROJEKT BUDYNKU MIESZKALNEGO JEDNORODZINNEGO

został opracowany zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

BRANŻA: ARCHITEKTURA

PROJEKTANT: mgr inż. arch. Piotr Świątkiewicz
Upr. Nr PO / KK / 386 / 2010
w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń

BRANŻA: KONSTRUKCYJNA

PROJEKTANT: mgr. inż. Marcin Sołtysek
Upr. Nr POM/0114/POOK/10
do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno- budowlanej

BRANŻA: ELEKTRYCZNA

PROJEKTANT: inż Szymon Głodowski
Upr. Nr POM/0002/PWOE/11
do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

BRANŻA: TELETECHNICZNA

PROJEKTANT: mgr inż Mateusz Hinc
Upr. Nr POM/0003/POOT/09
do projektowania bez ograniczeń w specjalności telekomunikacyjnej

BRANŻA: SANITARNA

PROJEKTANT: mgr inż Władysław Formela
Upr. Nr POM/0042/PWOS/12
do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

DATA: 30 listopad 2023

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

wg Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dn. 23.06.2003 r.
(Dziennik Ustaw Nr 120 z 2003 r. poz. 1126), zgodnie
z art. 20 ust. 1 pkt 1b Ustawy Prawo Budowlane

NAZWA INWESTYCJI: **PROJEKT BUDYNKU MIESZKALNEGO
JEDNORODZINNEGO**

ADRES INWESTYCJI:

INWESTOR:

AUTOR: mgr inż. arch. Piotr Świątkiewicz
upr. Nr PO / KK / 386 / 2010
ul. Gdańska 15J/2 83-330 Żukowo

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów

Zamierzenie budowlane obejmuje budowę budynku mieszkalnego jednorodzinnego.
Planowana wysokość - 2 kondygnacje nadziemne.

Prace związane z realizacją inwestycji obejmują:

- Transport materiałów niezbędnych do realizacji inwestycji
- Wykonanie fundamentów, ścian, dachu, stropów, płyty fundamentowej
- Prace wykończeniowe (m.in. montaż okien, drzwi, wykonanie tynków i posadzek, elewacji itp.)
- Wywóz odpadów powstałych podczas prowadzenia prac
- Uporządkowanie terenu inwestycji

Kolejność wykonania prac wynika z technologii oraz harmonogramu przyjętego przez firmę wykonawczą.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

- Ograniczyć do minimum przebywanie osób postronnych
- Dbać należyty stan dróg i ciągów komunikacyjnych
- Dokonać pomiarów instalacji elektrycznej, dbać o zabezpieczenie przewodów przed uszkodzeniami i zawilgoceniem
- Wykonać zadaszenia nad wejściami i przejściami do budynku i przez budynek
- Zabezpieczać otwory technologiczne

Teren budowy będzie ogrodzony w celu zabezpieczenia przed przedostaniem się na działkę osób niepowołanych w czasie realizacji inwestycji

4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaj zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia

Realizacja obiektu obejmuje m. in. wykopy o ścianach pionowych o głębokości ok. 1,5 metra. Przewidywanym zagrożeniem w czasie realizacji inwestycji jest również upadek z wysokości ok. 8 metrów podczas prac związanych z wykonaniem dachu.

Inne przewidywane możliwe zagrożenia to:

- przy robotach montażowych może wystąpić zagrożenie od spadających materiałów budowlanych lub narzędzi, a także porażenie prądem od ręcznych narzędzi elektrycznych
- zagrożenie wybuchem przy używaniu otwartego ognia
- sprzęt mechaniczny

5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do robót szczególnie niebezpiecznych

Przed przystąpieniem do realizacji budowy kierownik winien zapoznać pracowników z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 06.02.2003 r. w sprawie BHP podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. Nr 47 poz. 401) a w szczególności z postanowieniami rozdziału 8 i 9. Nie wolno dopuścić pracownika do pracy – do której wykonywania nie posiada wymaganych kwalifikacji lub potrzebnych umiejętności, a także dostatecznej znajomości przepisów oraz zasad bhp oraz nie został przeszkolony na stanowisku pracy. Dokumentacja budowy oraz dokumenty niezbędne do prawidłowej eksploatacji maszyn i urządzeń znajdują się w pomieszczeniu zaplecza budowy. Załogę należy zapoznać z Planem BIOZ. Bezwzględnie należy poinformować członków załogi o zawartości i lokalizacji apteczki na budowie. Każdorazowo przed

przystąpieniem do nowego etapu prac montażowo-budowlanych należy przeprowadzić z członkami załogi instruktaż stanowiskowy oraz poinformować pracowników o możliwych zagrożeniach.

6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia.

Kierownik budowy powinien przeprowadzić instruktaż dla pracowników dotyczący możliwych zagrożeń oraz środków zaradczych gdy takowe zagrożenia zaistnieją. Należy odpowiednio zabezpieczyć rusztowania oraz elementy montowane na wysokości. Uzgodnić sposób komunikowania się z operatorami sprzętu.

Kierownik budowy winien opracować plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, zgodnie z rozporządzeniem (Dz.U. Nr 120 poz.1126 z 2003 roku).

opracował:

mgr inż. arch. Piotr Świątkiewicz
Upr. Nr PO / KK / 386 / 2010