ZADANIE:

Budowa budynku biurowego (Kancelaria Leśnictw Chrobotek i Zawarcie)

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO: **XVI**

ADRES/LOKALIZACJA:
66-441 Świniary
jedn. ewid.: **080305_5 Skwierzyna,**
obręb ewid. nr: **080305_5.0005 Świniary;**
działka nr ewid.: **2348/2;**

INWESTOR:
PGL „Lasy Państwowe"
Nadleśnictwo Skwierzyna
66-440 Skwierzyna; ul. 2 Lutego 2

FAZA OPRACOWANIA:
PROJEKT WYKONAWCZY
TOM 2 z 2 – PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

BRANŻA:
OPRACOWANIE WIELOBRANŻOWE

ZESPÓŁ PROJEKTOWY:

BRANŻA/FUNKCJA:	IMIĘ I NAZWISKO/UPRAWNIENIA:	PODPIS:
BRANŻA KONSTRUKCYJNA PROJEKTOWAŁ: **AUTOR OPRACOWANIA**	**mgr inż. Paweł Plutowski** **LBS/0084/POOK/13** specjalność konstrukcyjno-budowlana	
BRANŻA ARCHITEKTONICZNA PROJEKTOWAŁ:	**mgr inż. arch. Jolanta Duziak** **68/83/Gw** specjalność architektoniczna	
BRANŻA ELEKTRYCZNA PROJEKTOWAŁ:	**mgr inż. Marek Mejnartowicz** **LSB/0046/POOE/13** specjalność - instalacje i urządzenia elektryczne	
BRANŻA SANITARNA PROJEKTOWAŁ:	**mgr inż. Grzegorz Dragan** **LBS/0001/PWOS/14** specjalność - instalacje i urządzenia sanitarne	

NR EGZ.: **arch**

MIEJSCE I DATA OPRACOWANIA: BOGUSŁAW; grudzień 2018r.

Bogusław 2; 74-404 Cychry • tel.: 605 150 290 • e-mail: biuro@pnbpp.pl
JEDNOSTKA PROJEKTOWA:
PROJEKTY I NADZORY BUDOWLANE
PAWEŁ PLUTOWSKI

SPIS ZAWARTOŚCI

SPIS ZAWARTOŚCI **2**

BRANŻA ARCHITEKTONICZNA **3**
OPIS TECHNICZNY 4
DOKUMENTACJA RYSUNKOWA 11
1. Rzut przyziemia; skala 1:50; rys. nr A/1 12
2. Rzut dachu; skala 1:50; rys. nr A/2 13
3. Przekroje; skala 1:50; rys. nr A/3 14
4. Elewacje; skala 1:100; rys. nr A/4 15
5. Zestawienie stolarki; rys. nr A/5 16
6. Detale; skala 1:10; rys. nr A/6 17

BRANŻA KONSTRUKCYJNA **18**
OPIS TECHNICZNY 19
DOKUMENTACJA RYSUNKOWA 22
1. Płyta fundamentowa; skala 1:50; rys. nr K/1 23
2. Rzut przyziemia; skala 1:50; rys. nr K/2 24
3. Rzut stropu przyziemia; skala 1:50; rys. nr K/3 25
4. Rzut konstrukcji dachu; skala 1:50; rys. nr K/4 26
5. Kłady ścian; skala 1:50; rys. nr K/5 27
6. Kłady ścian; skala 1:50; rys. nr K/6 28
7. Kłady ścian; skala 1:50; rys. nr K/7 29
8. Wiązary dachowe; skala 1:50; rys. nr K/8 30

BRANŻA ELEKTRYCZNA **31**
OPIS TECHNICZNY 32
DOKUMENTACJA RYSUNKOWA 40
1. Schemat instalacji 230/400V; skala 1:50; rys. nr E/1 41
2. Schemat instalacji odgromowej; skala 1:50; rys. nr E/2 42
3. Schemat tablicy RG; skala ---; rys. nr E/3 43
4. Instalacja SWWiN; skala ---; rys. nr E/4 44
5. Schemat instalacji SWWiN; skala ---; rys. nr E/5 45
6. Schemat instalacji LAN oraz wz. GSM; skala ---; rys. nr E/6 46

BRANŻA SANITARNA **47**
OPIS TECHNICZNY 48
DOKUMENTACJA RYSUNKOWA 51
1. Instalacja wodna; skala 1:50; rys. nr S/1 52
2. Instalacja kanalizacyjna; skala 1:50; rys. nr S/2 53
3. Ogrzewanie; skala 1:50; rys. nr S/3 54
4. Wentylacja; skala 1:50; rys. nr S/4 55

BRANŻA ARCHITEKTONICZNA

OPIS TECHNICZNY

do projektu branży architektonicznej

1. Zakres opracowania

Zakres opracowania obejmuje rozwiązania funkcjonalno–użytkowe projektowanego budynku biurowego – podwójnej kancelarii leśnictwa na potrzeby administracyjne i obsługi interesantów.

2. Podstawa opracowania

2.1. Umowa z Inwestorem.

2.2. Uzgodnienia zakresu i programu użytkowego z Inwestorem.

2.3. Decyzja o warunkach zabudowy znak: RG.6730.5.2018 z dnia 6 kwietnia 2018r. wydana przez Burmistrza Skwierzyny– **dowz**.

2.4. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

2.5. Zarządzenie nr 73 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 3 listopada 2015r. w sprawie określenia standardu pomieszczeń biurowych leśnictwa a także ich wyposażenia.

2.6. Zarządzenie nr 9 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 15 marca 2017r. w sprawie realizacji przez jednostki organizacyjne Lasów Państwowych budynków mieszkalnych i biurowych z wykorzystaniem drewna i materiałów drewnopochodnych.

2.7. Inne związane przepisy prawne i normalizacyjne.

3. Przeznaczenie i program użytkowy obiektu

Program funkcjonalny budynku jest przystosowany dla potrzeb kancelarii dwóch leśnictw: po 1-2 pracowników (w niepełnym wymiarze godzin) oraz interesanci w sprawach związanych z realizacją zadań leśnictwa w ramach prowadzonej gospodarki leśnej.

W obiekcie nie występują czynniki uciążliwe lub szkodliwe dla zdrowia.

Program użytkowy projektowanego budynku obejmuje: wiatrołap, poczekalnię, WC, pomieszczenie zaplecza socjalnego oraz podwójne pomieszczenie gospodarcze i biurowe.

W pomieszczeniach przeznaczonych na stały pobyt ludzi przewidziano oświetlenie światłem dziennym. Stosunek powierzchni okien, liczonej w świetle ościeżnic, do powierzchni podłogi wynosi co najmniej 1:8.

Obiekt przystosowany do korzystania dla osób niepełnosprawnych lub o ograniczonej sprawności ruchowej.

4. Forma architektoniczna i funkcja obiektu, dostosowanie do krajobrazu i otaczającej zabudowy, sposób spełnienia wymagań, o których mowa w art. 5 ust. 1 ustawy Prawo Budowlane

4.1. Forma architektoniczna i funkcja obiektu

Wolnostojący budynek o niewielkich gabarytach oraz nieskomplikowanej i zwartej bryle, jednokondygnacyjny bez podpiwniczenia z nieużytkowym poddaszem, przykryty prostym dwuspadowym dachem o kącie nachylenia połaci 45° (spadek 100%) z kalenicą o kierunku ca. równoległym do przyległej drogi.

Wejście do budynku od strony ca. północnej – podest wejściowy pod częściowym zadaszeniem (podcień).

Budynek zaprojektowany w technologii szkieletowej, drewnianej, ocieplony. Poziom posadzki wyniesiony o 30 cm względem otaczającego terenu.

Obiekt pełniący funkcję administracyjno-biurową na potrzeby gospodarki leśnej.

4.2. Dostosowanie do krajobrazu i otaczającej zabudowy

Budynek został zaprojektowany zgodnie z wymaganiami zawartymi w decyzji o lokalizacji celu publicznego dla przedmiotowego zadania. Wokół terenu przeznaczonego pod inwestycję znajdują użytki leśne i rolne a najbliższa zabudowa odległa jest o ponad 100m.

W projekcie dokonano doboru materiałów wykończeniowych oraz kolorystyki powszechnie stosowanych w budownictwie leśnym.

4.3. Opis sposobu spełnienia wymagań, o których mowa w art. 5 ust. 1 ustawy Prawo Budowlane

4.3.1. Spełnienie warunków podstawowych

Ze względu na specyfikę projektowanych prac i rozwiązania projektowe projekt spełnienia warunki podstawowe.

a) nośności i stateczności konstrukcji,

Spełnienie warunków wynika z przyjętych rozwiązań konstrukcyjnych z zgodnie z branżą konstrukcyjną niniejszego opracowania.

b) bezpieczeństwa pożarowego,

Zgodnie z pkt. *Ochrona przeciw pożarowa* niniejszego opracowania.

c) higieny, zdrowia i środowiska,

Spełnienie wymogu odpowiednich warunków higienicznych i zdrowotnych oraz ochrony środowiska, spełniono poprzez zastosowanie materiałów o aprobacie nienarażających użytkowników i środowisko na zjawiska niepożądane.

Zgodnie z pkt. Przewidywane zagrożenia dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników obiektów i ich otoczenia niniejszego opracowania.

d) bezpieczeństwa użytkowania i dostępności obiektów,

Bezpieczeństwo użytkowania zapewniono stosując wentylację mechaniczną we wszystkich pomieszczeniach.

Zgodnie z pkt. Przewidywane zagrożenia dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników obiektów i ich otoczenia niniejszego opracowania.

e) ochrony przed hałasem,

Zgodnie z pkt. Przewidywane zagrożenia dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników obiektów i ich otoczenia niniejszego opracowania.

Ochrona przed hałasem zapewniona poprzez zastosowane rozwiązania projektowe.

f) oszczędności energii i izolacyjności cieplnej,

Warunki izolacyjności cieplnej zawarte w rozporządzeniu „WT" oraz wymagania odnośnie współczynnika zapotrzebowania na energię Ep spełnione poprzez zastosowanie odpowiednich materiałów i grubości izolacji.

Szczelność budynku zgodnie z wymaganiami normy PN-EN 13829 oraz warunków technicznych dla budynku: n50<3,0.

g) zrównoważonego wykorzystania zasobów naturalnych;

Nie dotyczy

4.3.2. Warunki użytkowe zgodne z przeznaczeniem obiektu w szczególności w zakresie:

– zaopatrzenia w wodę i energię elektryczną oraz odpowiednio do potrzeb, w energię cieplną i paliwa, przy założeniu efektywnego wykorzystania tych czynników,
– usuwania ścieków, wody opadowej i odpadów

Budynek będzie zaopatrzony w energię elektryczną i cieplną przy zastosowaniu urządzeń gwarantujących efektywne wykorzystanie tego czynnika.

Woda opadowa odprowadzona będzie powierzchniowo w przyległe tereny zielone.

a) Możliwość utrzymania właściwego stanu technicznego

Utrzymanie właściwego stanu technicznego zostanie zapewnione pod warunkiem wykonania robót budowlanych na obiekcie zgodnie z niniejszą dokumentacją projektową oraz użytkowania obiektu zgodnie z przeznaczeniem i zapewnieniu prac utrzymaniowych i remontowych w trakcie jego użytkowania.

b) Możliwość dostępu do usług telekomunikacyjnych, w szczególności w zakresie szerokopasmowego dostępu do Internetu

Zapewniona poprzez zastosowane rozwiązania.

c) Niezbędne warunki do korzystania z obiektów użyteczności publicznej i mieszkaniowego budownictwa wielorodzinnego przez osoby niepełnosprawne, w szczególności poruszające się na wózkach inwalidzkich

Zgodnie z pkt. Dostosowanie dla osób niepełnosprawnych budynek dostosowano do korzystania przez osoby niepełnosprawne i o ograniczonej sprawności ruchowej.

d) Warunki bezpieczeństwa i higieny pracy

Spełnione poprzez zastosowane rozwiązania projektowe.

e) Ochrona ludności, zgodnie z wymaganiami obrony cywilnej

Ze względu na funkcję obiektu – nie dotyczy.

f) Ochrona obiektów wpisanych do rejestru zabytków oraz obiektów objętych ochroną konserwatorską

Zgodnie z pkt. *Ochrona konserwatorska* niniejszego opracowania.

g) Usytuowanie na działce budowlanej

Zgodnie z pkt. *Informacja o obszarze oddziaływaniu obiektu* niniejszego opracowania.

h) Poszanowanie występujących w obszarze oddziaływania obiektu uzasadnionych interesów osób trzecich, w tym zapewnienie dostępu do drogi publicznej

Zgodnie z pkt. Informacja o obszarze oddziaływaniu obiektu niniejszego opracowania.

i) Warunki bezpieczeństwa i ochrony zdrowia osób przebywających na terenie budowy

Zgodnie z załącznikiem niniejszego opracowania Informacja BiOZ zgodnie.

4.4. Charakterystyczne parametry gabarytowe

4.4.1. Zestawienie parametrów gabarytowych obiektu:

ZESTAWIENIE PARAMETRÓW GABARYTWYCH OBIEKTU		
parametr	wymogi z **dwoz**	wartość proj.
długość budynku (elewacja frontowa)	12m ±20%	11,87 m
szerokość budynku		6,87 m
wysokość elewacji	3-5m	3,00 m
wysokość do kalenicy (całkowita)	5-8m	7,25 m
powierzchnia użytkowa		59,85 m^2
powierzchnia zabudowy		78,56 m^2
kubatura brutto		442,3m^3
geometria dachu	dwuspadowy	dwuspadowy
kąt nachylenia połaci dachowych	25-45º	45º
układ kalenic budynku	równoległy do frontu działki ±20º	równoległy do frontu działki

4.4.2. Zestawienie powierzchni netto pomieszczeń:

- pomieszczenie nr 1 – wiatrołap: .....3,56 m^2
- pomieszczenie nr 2 – poczekalnia: .....5,13 m^2
- pomieszczenie nr 3 – WC: .....5,02 m^2
- pomieszczenie nr 4 – biuro 1: .....15,81 m^2
- pomieszczenie nr 4.1 – pom. gospodarcze 1: ...4,96 m^2
- pomieszczenie nr 5 – pom. socjalne: .....4,80 m^2
- pomieszczenie nr 6 – biuro 2: .....15,81 m^2
- pomieszczenie nr 6.1 – pom. gospodarcze 2: ...4,77 m^2

5. Dostosowanie dla osób niepełnosprawnych.

Budynek administracyjno–biurowy jako obiekt użyteczności publicznej, dostosowano dla osób niepełnosprawnych poprzez zastosowanie:

- pochylni dla wózków inwalidzkich przy wejściu do budynku,
- dojścia do wejścia budynku mają szerokość większą niż 1,5m
- szerokość drzwi – 100 do 120 cm w świetle do pomieszczeń przeznaczonych dla osób niepełnosprawnych,
- WC o niezbędnej powierzchni oraz wyposażenie w uchwyty i urządzenia sanitarne o wymaganych parametrach użytkowych dla osób niepełnosprawnych poruszających się na wózkach inwalidzkich,
- posadzek bez progów,

– miejsca parkingowego dla osób niepełnosprawnych przed budynkiem.

6. Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe

6.1. Ściany zewnętrzne

Ściany zewnętrzne szkieletowe, drewniane na słupach z drewna litego lub systemowych słupach dwuteowych usztywnione płytami gr. 1,2cm OSB/3 od wewnątrz oraz płytami gr. 1,2cm MFP od zewnątrz. Ocieplenie między słupami i między zewnętrznym rusztem drewnianym z wełny mineralnej lub wełny drzewnej. Ściany od środka wykończone płytami G-K na ruszcie łat drewnianych wypełnionych materiałem izolacyjnym jak ściana (warstwa instalacyjna).

Ściany poddasza (ściany szczytowe) i w podcieniu na płycie MFP ruszt drewniany wypełniony izolację termiczną zabezpieczony wiatroizolacją. Ściany poddasza bez wewnętrznej ścianki instalacyjnej.

6.2. Ściany wewnętrzne konstrukcyjne

Ściany wewnętrzne konstrukcyjne szkieletowe, drewniane na stelażu drewnianym o przekroju słupków 50x120mm wypełnionym wełną mineralną twardą z poszyciem z płyt OSB gr. 9mm. Wykończenie z płyt G-K gr. 1,25cm.

6.3. Ściany działowe

Ściany działowe szkieletowe, drewniane na stelażu drewnianym wypełnionym wełną mineralną twardą z poszyciem z płyt OSB gr. 9mm. Wykończenie z płyt G-K gr. 1,25cm. W ścianach należy zastosować wzmocnienie pod szafki wiszące – element jak słupek ścienny poziomo w trzech poziomach.

6.4. Strop

Strop drewniany, belki stropowe czterostronnie strugane w części nad podcieniem z podbitką z desek struganych łączonych na pióro i wpust, wewnątrz budynku sufit z płyt G-K na ruszcie drewnianym.

W stropie poddasza zamontować systemowe schody chowane 86x130cm – wymiar schodów dobierać pod kątem gabarytów urządzeń montowanych na poddaszu.

6.5. Dach

Dach drewniany – krokwiowo-jętkowy z belką stropową, oparty na drewnianych oczepach ścian. Konstrukcja widoczna na szczytach budynku.

6.6. Wykończenie wewnętrzne

6.6.1. Podłogi

Płytki ceramiczne 30x30 cm, klasa antypoślizgowości R10, V klasa ścieralności o fakturze imitującej drewno, w pomieszczeniach nr 3 i 5 na płynnej folii 2x.

6.6.2. Ściany i sufity

a) w pomieszczeniu nr 3 płytki ceramiczne na płynnej folii x2 do wysokości 2,05m (do wysokości ościeża drzwi), w pomieszczeniu 5 kurtynka o wysokości 0,5m ponad meblami kuchennymi (do ok. 1,3m od posadzki), po za tym suchy tynk malowany farbą zmywalną do wnętrz, przeznaczoną do stosowania w pomieszczeniach mokrych.

b) pozostałe pomieszczenia – płyty G-K malować farbami akrylowymi, I klasy odporności na ścieranie (wg normy PN-EN 13300) w kolorze uzgodnionym z Inwestorem.

c) sufity – 2x płyty G-K malować farbami akrylowymi, I klasy odporności na ścieranie (wg normy PN-EN 13300) w kolorze uzgodnionym z Inwestorem.

6.6.3. Drzwi

Drzwi wewnętrzne drewniane, płytowe (wypełnienie typu plaster miodu). Drzwi powinny mieć powierzchnię gładką, odporną na działanie wilgoci. Drzwi do pomieszczenia WC powinny posiadać w dolnej części otwory lub podcięcie o sumarycznej powierzchni przekroju min. 0,022m^2 dla dopływu powietrza. Ościeżnice regulowane z opaską maskującą styk ościeżnicy ze ścianą. Ściany chronić przed uderzeniem przez zastosowanie odbojników drzwiowych.

Drzwi do pom. nr 5 wyposażone w zamki cylindryczne na klucz płaski.

6.6.4. Parapety

Parapety wewnętrzne drewniane gr. min 30mm.

6.7. Wykończenie zewnętrzne

6.7.1. Ściany

– cokół: tynk mozaikowy na siatce zbrojącej,
– ściany:

a) powierzchnia ścian: tynk systemowy silikatowy na siatce zbrojącej
b) ściany szczytowe i ściana frontowa w podcieniu: deski elewacyjne, lazurowane w układzie pionowym. Zabezpieczone do stopnia nierozprzestrzeniania ognia.

6.7.2. Opaska budynku

Opaska szerokości 80 cm z kostki betonowej gr. 6cm w obrzeżu betonowym 6x20cm. Obrzeża ustawić w świeżo ułożonej ławie betonowej grubości 15cm z betonu C12/15 z oporem.

W opasce przy krążniku wzdłuż osi „A" dla poprawnego odprowadzenia wody z rynny (przy przecięciu osi „A" i „1") należy zamontować tworzywowe odwodnienie liniowe klasy A15 o szer. ok. 13cm.

6.7.3. Drzwi

Drzwi zewnętrzne dwuskrzydłowe aluminiowe, przeszklone, antywłamaniowe klasy C (zamek x2, klamka, okucia, szklenie P8), współczynnik przenikania ciepła max 1,3 [W/(m2K)]. Ściany chronić przez zastosowanie odbojników drzwiowych. Szerokość w świetle ościeżnic drzwi wejściowych wynosi 120 (90+30)cm. Kolorystyka nawiązująca do stolarki okiennej.

6.7.4. Okna

Projektowana stolarka okienna drewniana o współczynniku U(max) dla 0,9 [W/(m2K)], z możliwością rozszczelniania, profile w kolorze uzgodnionym z Inwestorem. Rama okienna siedmiokomorowa, szklenie trzyszybowe, szkło bezpieczne.

6.7.5. Parapety zewnętrzne

Parapety zewnętrzne blachy tytanowo-cynkowej gr. 0,7mm, wyposażone w profil końcowy. Głębokość parapetu dostosować tak aby okapnik wystawał 3,0-5,0 cm za lico ściany.

6.7.6. Pokrycie dachu

– pokrycie dachu: blacha panelowa imitująca rąbek stojący w kolorze antracytowycm. W pokryciu należy wykonać wywiewki kalenicowe i nawiewy okapowe wentylacyjne, szczeliny wentylacyjne – okapową i kalenicową zabezpieczyć przed dostępem ptactwa, gryzoni, owadów.
– podbitka okapowa drewniana z desek lazurowanych.

6.7.7. Obróbki blacharskie

– obróbki pokrycia dachu: blacha stalowa gr. 0,75mm, ocynkowana i powlekana w kolorze pokrycia,
– pozostałe: blacha tytanowo-cynkowa r. 0,7mm,

6.7.8. Rynny i rury spustowe

– rynny ½ Ø100 i rury spustowe Ø75 z blachy tytanowo-cynkowej gr. 0,7mm.

6.7.9. Podest zewnętrzny i pochylnia dla niepełnosprawnych

Podest zewnętrzny wraz ze schodami i pochylnią dla niepełnosprawnych – z okładziną z kostki betonowej koloru brazowego (starobruk). Krawędź podestu oporować za pomocą palisad betonowych 12x15x80 w kolorze jak podest i pochylnia, osadzonych jak obrzeża.

W podeście wejściowym zamontować wycieraczkę – stalowa kratownica zgrzewana o wym. 50x90cm. Wycieraczka w poziomie wykończenia podestu.

Poręcze dla niepełnosprawnych – typowe wykonane ze stali kwasoodpornej. Pochwyty mocowane do ściany budynku i samonośne na dwóch wysokościach 75 i 90 cm. Poręcze przy pochylni należy przedłużyć o 0,3 m przed początkiem i końcem biegu.

6.8. Izolacje

6.8.1. Przeciwwilgociowe i przeciwwodne

– pionowa fundamentów (osłona w-wy izolacyjnej) – folia kubełkowa;
– pozioma podłóg na gruncie – spodem – 1x folia PE lub papa termozgrzewalna;
– pozioma i pionowa w pomieszczeniach mokrych pod płytkami – 2x uszczelniająca folia w płynie.

6.8.2. Termiczne

Uwaga! Zachować ciągłość izolacji przeciwwilgociowej na połączeniu płaszczyzn

– podłóg na gruncie – polistyren ekstrudowany XPS S 30 gr. 20cm (w dwóch warstwach) pod płytą fundamentową i styropian EPS 100-0,036 gr. 5cm na płycie fundamentowej;

– ścian zewnętrznych nadziemnych – między elementami konstrukcyjnymi ściany nośnej: wełna mineralna lub wełna drzewna gr, 18cm + 8cm o λ≤ 0,036 W/(m·K);
– elewacje: wełna mineralna gr. 12cm λ≤ 0,036 W/(m·K), ściana frontowa i szczytowa na prefabrykacie a pod deską elewacyjną: wełna mineralna gr. 8cm λ≤ 0,036 W/(m·K) między rusztem drewnianym;
– (cokół) – polistyren ekstrudowany XPS S 30 gr. 100cm;
– strop – wełna mineralna gr. 22cm (w dwóch warstwach) + 10 cm o λ≤ 0,036 W/(m·K), łącznie 32cm.
– przewody kominowe: wełna mineralna gr. 8cm.

6.8.3. Paroprzepuszczalne
– nad krokwiami membrana dachowa (wiatroizolacja) o wysokiej paroprzepuszczalności (3000g/m2/dobę).
– na ociepleniu zewnętrznym montowane do rusztu drewnianego membrana jw.

6.9. Paroizolacyjne z foli PE
– na podbitce, pod wełną mineralną układaną w stropie;
– w ścianach zewnętrznych pod płytą OSB montowana do słupów nośnych;
– w pomieszczeniach mokrych 3 i 5 pod płytami G-K.

6.10. Instalacje

Przewiduje się wyposażenie w następujące instalacje:

a) wodna – z proj. przyłącza, ciepła woda użytkowa z elektrycznych podgrzewaczy;
b) kanalizacyjna – do proj. zbiornika bezodpływowego,
c) ogrzewanie: elektryczne – grzejniki panelowe i podłogowe maty grzejne. Grzejniki dobrać do wysokości parapetów.
d) wentylacja mechaniczna, nawiewno–wywiewna z odzyskiem ciepła,
e) instalacja elektryczna: gniazd wtykowych i oświetlenia – zasilana z proj. WLZ,
f) instalacja telekomunikacyjna – z linii światłowodowej na podstawie warunków technicznych i opracowania branżowego,
g) SWWiN – czujniki ruchu,
h) instalacja odgromowa.

7. Ochrona przeciw pożarowa

7.1. Odległości między proj. obiektem a budynkami sąsiednimi – brak budynków w sąsiedztwie, najbliższa zabudowa w odległości ponad 50m
7.2. Substancje palne występujące w obiekcie – nie dotyczy.
7.3. Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego – poniżej 500MJ/m^2.
7.4. Projektowany obiekt zalicza się do kategorii zagrożenia ludzi – ZLIII,
7.5. Obiekt jednokondygnacyjny, niski (N) – wysokość budynku 7,16m.
7.6. Budynek wolnostojący.
7.7. Liczba kondygnacji nadziemnych: 1.
7.8. Powierzchnia netto budynku – 59,76m2
7.9. Obiekt stanowi jedną strefę pożarową i nie przekracza maksymalnej powierzchni strefy dla obiektu tego typu wynoszącej 10 000m2.
7.10. Klasa odporności pożarowej budynku oraz klasa odporności ogniowej oraz stopień rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych

Odporność ogniowa elementów budowlanych: wymagania dotyczące klasy odporności pożarowej budynków nie dotyczą budynków mieszkalnych i administracyjnych w gospodarstwach leśnych.

7.11. Warunki ewakuacji – przejście ewakuacyjne odbywa się przez nie więcej niż 3 pomieszczenia na długości nie większej niż 40m przez drzwi o szerokości min. 90cm (szerokość drzwi do pom. socjalnego dopuszcza się 80cm – ewakuacja nie więcej niż 3 osób) do wyjścia z budynku o szerokości 1,2m.
7.12. Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych – nie dotyczy.
7.13. Dobór urządzeń przeciwpożarowych w obiekcie – nie wymagane.
7.14. Wyposażenie w gaśnice – gaśnica 2kg (lub 3dm3) – 1 szt. w pom. nr 2.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 2 grudnia 2015r. *w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej*, § 3 ust. 1 pkt 2

i 3 niniejszy projekt nie wymaga uzgodnienia z rzeczoznawcą do spraw zabezpieczeń przeciw pożarowych.

8. Analiza możliwości wykorzystania wysokoefektywnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło i charakterystyka energetyczna budynku.

Przeprowadzono analizę możliwości racjonalnego wykorzystania wysokoefektywnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło, do których zalicza się zdecentralizowane systemy dostawy energii oparte na energii ze źródeł odnawialnych, kogenerację, ogrzewanie blokowe oraz pompę ciepła. Na podstawie analizy stwierdzono brak możliwości wykorzystania odnawialnych źródeł energii, dostępnych w ramach ekonomicznych możliwości Inwestora.

Wprowadzanie innych źródeł ogrzewania nie jest uzasadnione ekonomicznie. Przewidywana szczytowa moc cieplna instalacji i urządzeń służących do ogrzewania pomieszczeń wynosi mniej niż 20kW.

Zaleca się, w miarę zwiększenia dostępności odnawialnych źródeł energii, wykorzystanie jej w przyszłości przez Inwestora.

9. Uwagi końcowe

9.1. Kolorystykę użytych materiałów uzgodnić z Inwestorem na etapie wykonawstwa.

9.2. Roboty budowlane wykonywać pod wykfalifikowanym nadzorem, zgodnie ze sztuką budowlaną, przepisami BHP i „Warunkami wykonania i odbioru robót budowlanych" stosując maszyny, urządzenia i materiały posiadające dopuszczenia do użytkowania, aprobaty techniczne i atesty higieniczne.

9.3. Należy stosować się do wytycznych wykonania robót określonych przez producentów zastosowanych materiałów budowlanych.

9.4. Zakazuje się stosowania materiałów nieznanego pochodzenia.

9.5. Dopuszcza się zmianę użytych w projekcie materiałów budowlanych na inne, dopuszczone do stosowania w budownictwie pod warunkiem zachowania nie gorszych parametrów technicznych.

Opracował:

mgr inż. Paweł Plutowski
LBS/0084/POOK/13
specjalność konstrukcyjno-budowlana

Sporządziła:

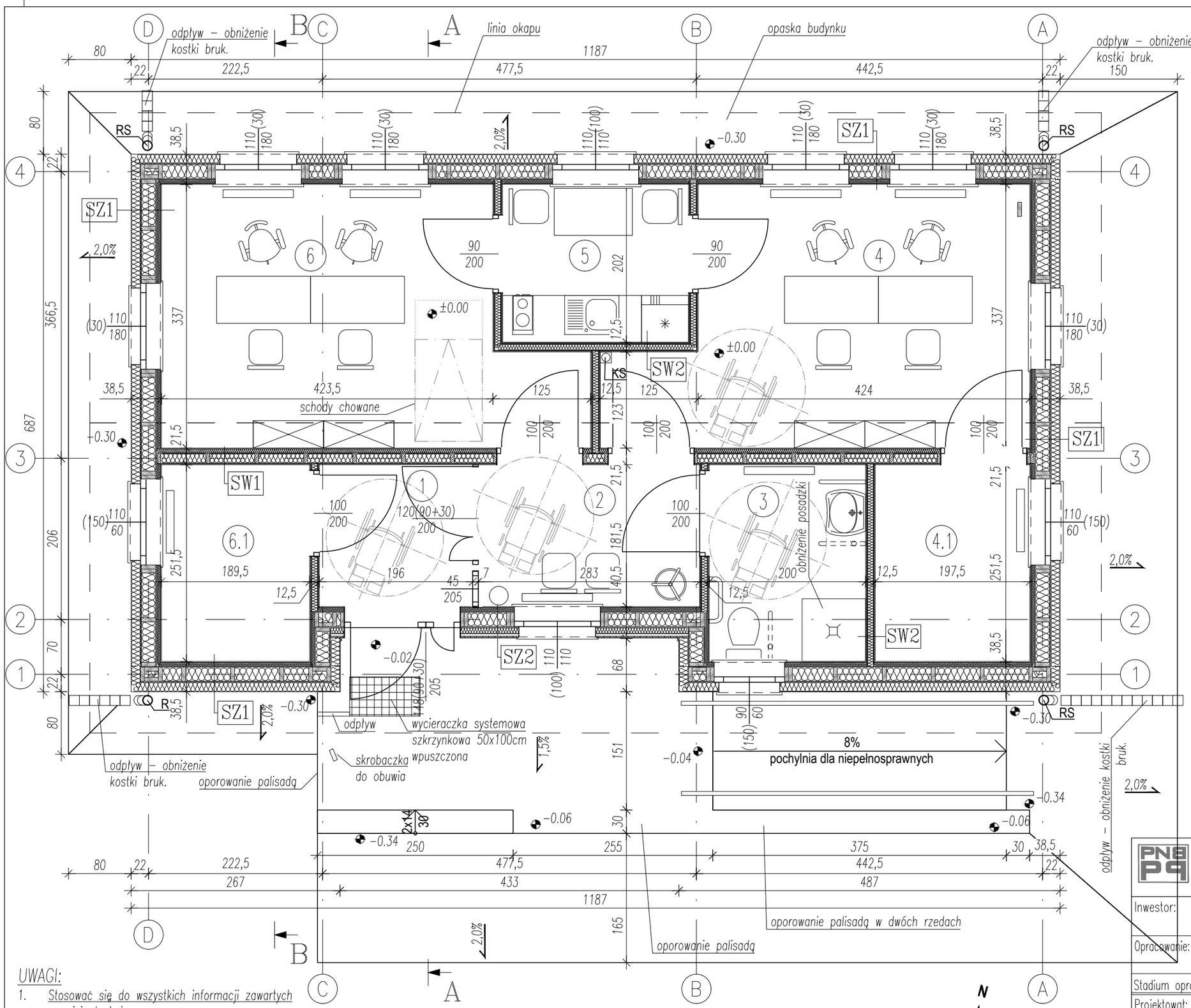
mgr inż. arch. Jolanta Duziak
upr. nr 68/83/Gw
specjalność architektoniczna

DOKUMENTACJA RYSUNKOWA

1.	Rzut przyziemia;	skala 1:50;	rys. nr A/1
2.	Rzut dachu;	skala 1:50;	rys. nr A/2
3.	Przekroje;	skala 1:50;	rys. nr A/3
4.	Elewacje;	skala 1:100;	rys. nr A/4
5.	Zestawienie stolarki;		rys. nr A/5
6.	Detale;	skala 1:10;	rys. nr A/6

190522

RZUT PARTERU 1:50



SZ1	ŚCIANY ZEW. KONSTR.; U=0,10W/(m²K)
płyty G-K	1,25 cm
ruszt drewniany z łat 5,0x6,0cm / izol. term.	5,00 cm
płyty OSB/3	1,20 cm
paroizolacja	
konstr. drewniana 50x180 / izol. term.	18,00 cm
płyta MFP	1,20 cm
izolacja termiczna	12,00 cm
tynk systemowy na siatce	

SZ2	ŚCIANY ZEW. KONSTR.; U=0,12W/(m²K)
płyty G-K	1,25 cm
ruszt drewniany z łat 5,0x6,0cm / izol. term.	5,00 cm
płyty OSB/3	1,20 cm
paroizolacja	
konstr. drewniana 50x180 / izol. term.	18,00 cm
płyta MFP	1,20 cm
łaty drewniane 5,0x8,0cm / izol. term.	8,00 cm
wiatroizolacja	
kontrłaty drew. 4,0x5,0cm, poziomo	4,00 cm
deski elewacyjne, pionowo	2,10 cm

WYKAZ POMIESZCZEŃ

Nr pom	Nawa pom.	Posadzka	Pow. [m²]
1	WIATROŁAP	PŁYTKI CERAM.	3,56
2	POCZEKALNIA	PŁYTKI CERAM.	5,13
3	WC	PŁYTKI CERAM.	5,02
4	BIURO 1	PŁYTKI CERAM.	15,81
4.1	POM. GOSP. 1	PŁYTKI CERAM.	4,96
5	POM. SOCJALNE	PŁYTKI CERAM.	4,80
6	BIURO 2	PŁYTKI CERAM.	15,81
6.1	POM. GOSP. 2	PŁYTKI CERAM.	4,77
		RAZEM	59,85

UWAGI:

1. Stosować się do wszystkich informacji zawartych w opisie technicznym.
2. Wszystkie rysunki rozpatrywać łącznie.
3. Wymiary podano w [cm].
4. Rzędne wysokościowe podano w [m].
5. Wyposarzenie pom. zgodnie z przedmiarem, niniejszy rysunek przedstawia propozycje aranżacji.

LEGENDA:

KS – zabudowa wywiewki kanalizacji sanitarnej, z płyt g-k

RS – rura spustowa

PNBPP PROJEKTY I NADZORY BUDOWLANE PAWEŁ PLUTOWSKI
Bogusław 2, 74-404 Cychry, e-mail: biuro@pnbpp.pl

Inwestor: PGL "Lasy Państwowe" Nadleśnictwo Skwierzyna 66-440 Skwierzyna, ul. 2 Lutego 2

Opracowanie: Budowa budynku biurowego – kancelaria leśnicetwa Chrobotek i Zawarcie 66-441 Świniary, obręb 080305_5.0005 Świniary, dz. nr 2348/2

Stadium opracowania: Projekt Wykonawczyy | Branża: architektoniczna

Projektował: mgr inż. arch. Jolanta Duziak | nr upr.: 68/83/Gw

Kreślił: mgr inż. Pawel Plutowski | nr upr.: LBS/0084/P00K/13

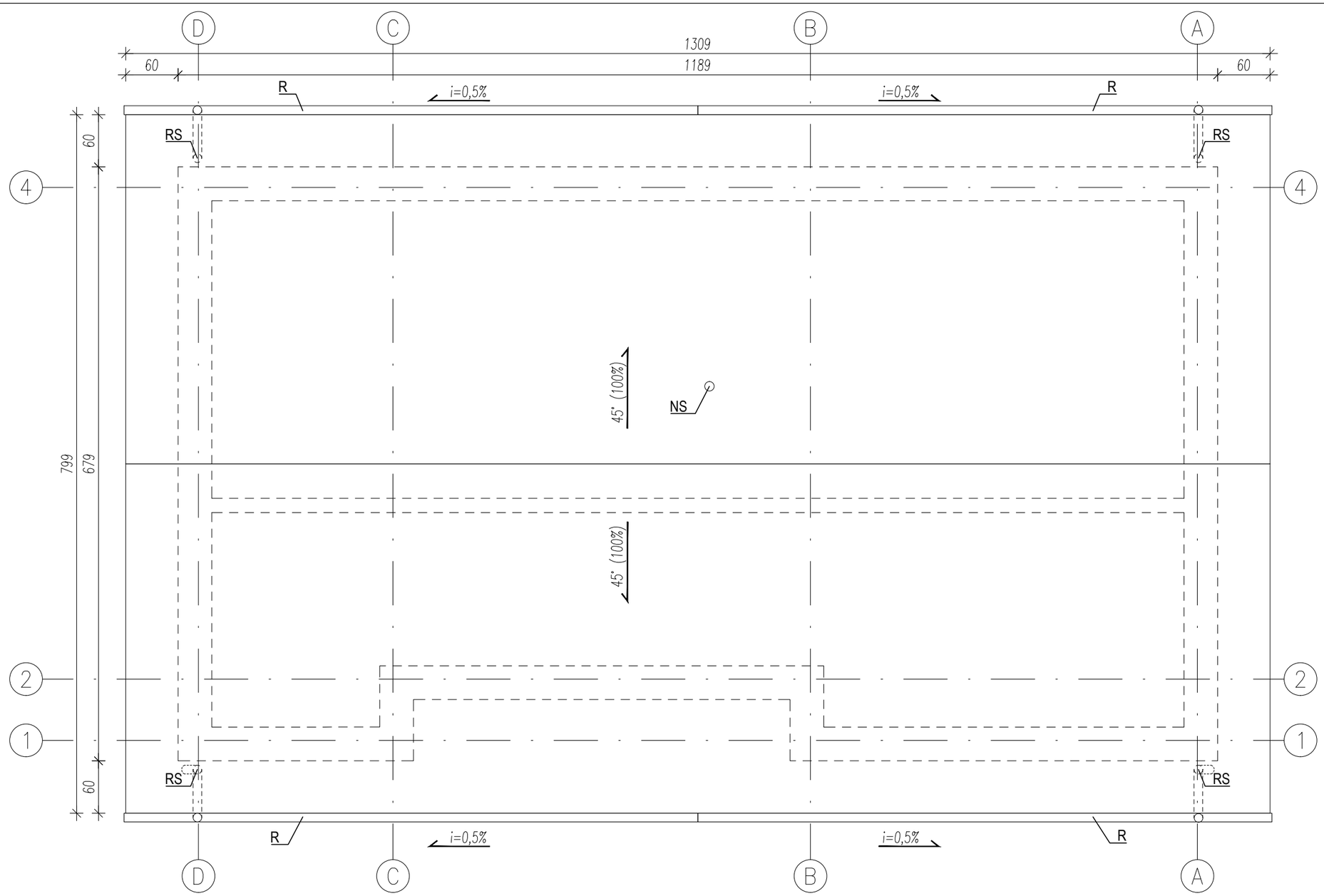
Tytuł rys.: RZUT PRZYZIEMIA | Nr rys.: A/1

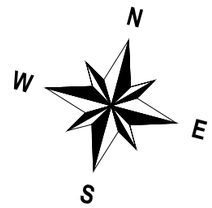
Rewizja: | Data: 12.2018r. | Podziałka: 1:50 | Nr ark.: 12

w/s = 297.0 / 420.0

190411

RZUT DACHU 1:50





LEGENDA:

NS – nasada wywiewna wentylacji kanalizacji sanitarnej

RS – rura spustowa

R – rynna

UWAGI:

1. Stosować się do wszystkich informacji zawartych w opisie technicznym.
2. Wszystkie rysunki rozpatrywać łącznie.
3. Wymiary podano w [cm].
4. Rzędne wyskościowe podano w [m].

PNBPP
PROJEKTY
I NADZORY BUDOWLANE
PAWEŁ PLUTOWSKI
Bogusław 2, 74-404 Cychry, e-mail: biuro@pnbpp.pl

Inwestor:	PGL "Lasy Państwowe" Nadleśnictwo Skwierzyna 66-440 Skwierzyna, ul. 2 Lutego 2
Opracowanie:	Budowa budynku biurowego – kancelaria leśnicetwa Chrobotek i Zawarcie 66-441 Świniary, obręb 080305_5.0005 Świniary, dz. nr 2348/2
Stadium opracowania: Projekt Wykonawczyy	Branża: architektoniczna

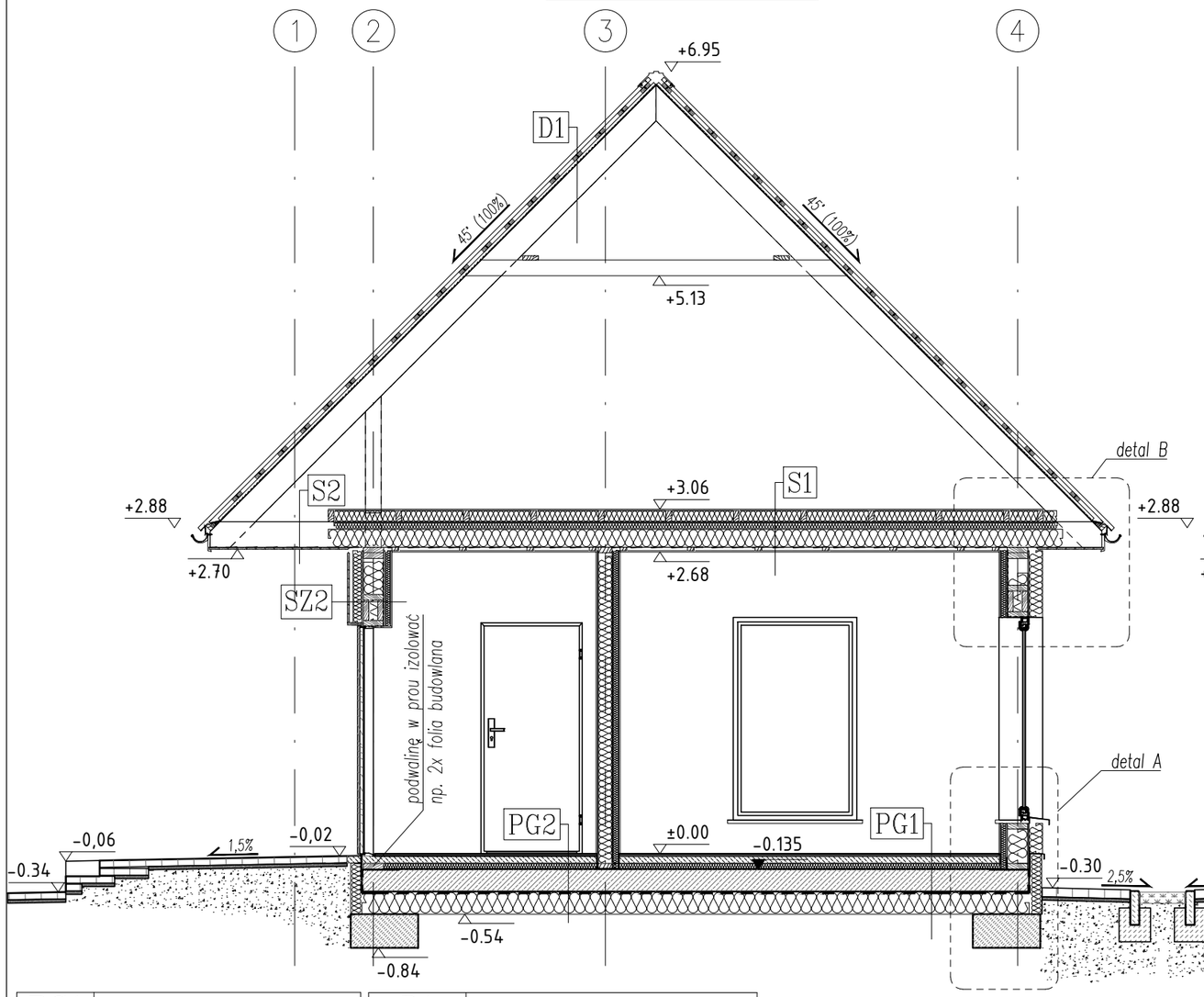
Projektował:	mgr inż. arch. Jolanta Duziak	nr upr.: 68/83/Gw	
Kreślił:	mgr inż. Paweł Plutowski	nr upr.: LBS/0084/POOK/13	
Tytuł rys.:	RZUT DACHU		Nr rys.: A/2
Rewizja:	Data: 12.2018r.	Podziałka: 1:50	Nr ark.: 13

w/s = 297.0 / 420.0

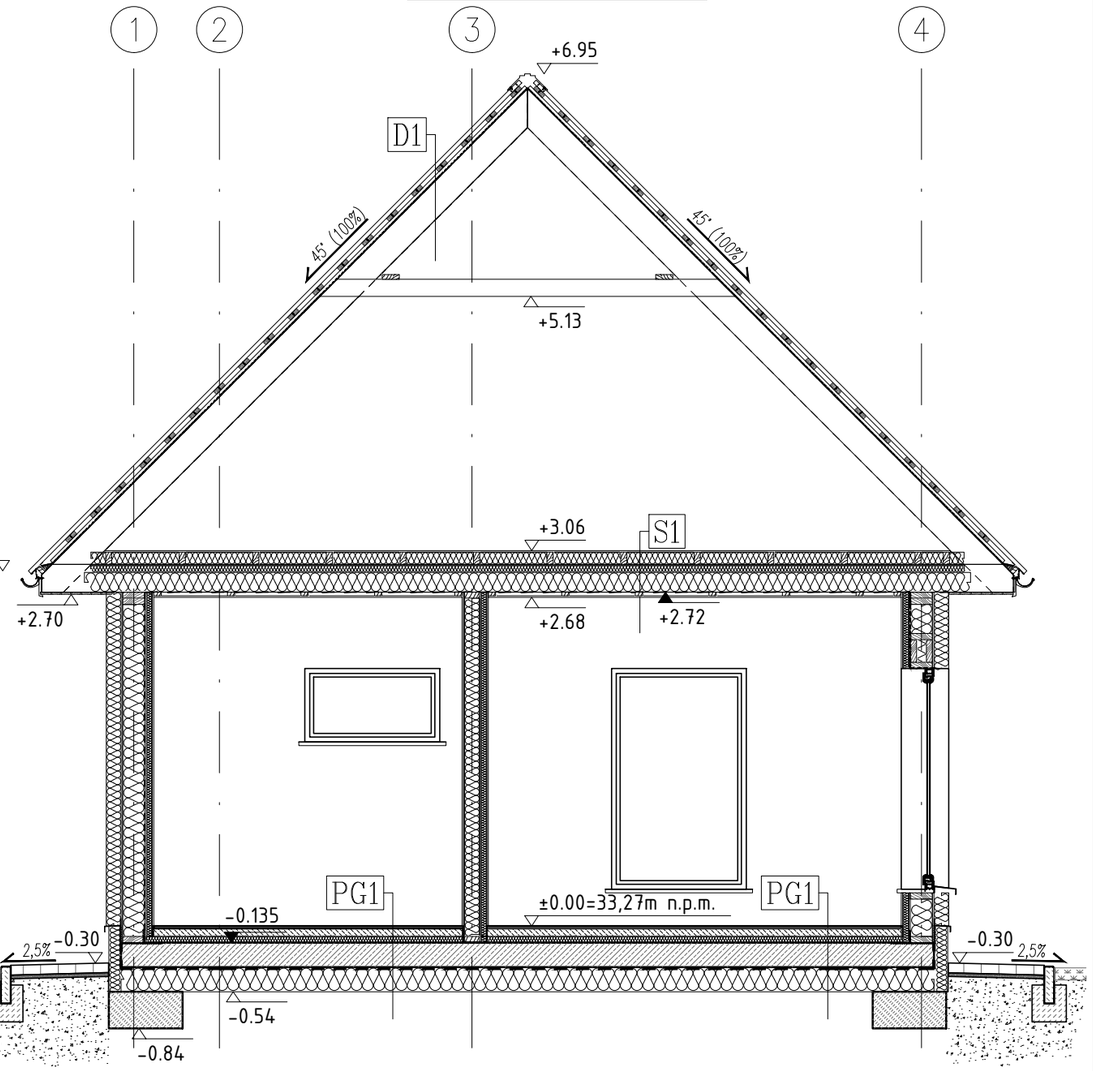
190522

PRZEKROJE 1:50

PRZEKRÓJ A–A



PRZEKRÓJ B–B



PG1	PODŁOGA NA GRUNCIE; U=0,14W/(m²K)
płyki ceramiczne	2,00 cm
posadzka betonowa C12/15	5,00 cm
folia PE	
styropian EPS 100–0,036	5,00 cm
płyta fundamentowa	20,00 cm
polistyren ekstrudowany XPS 50	20,00 cm
zag. podsypka piaskowo–żwirowa	30,00 cm
grunt rodzimy	

PG2	PODŁOGA NA GRUNCIE; U=0,14W/(m²K)
płyki ceramiczne	2,00 cm
posadzka betonowa C12/15	5,00 cm
mata grzewcza	
mata termoizolacyjna	0,50 cm
styropian EPS 100–0,036	5,00 cm
płyta fundamentowa	20,00 cm
polistyren ekstrudowany XPS 50	20,00 cm
zag. podsypka piaskowo–żwirowa	30,00 cm
grunt rodzimy	

D1	DACH
blacha panelowa imitująca rąbek stojący	
łaty 40x60	4,00 cm
kontrłaty 30x50	3,00cm
wiatroizolacja paroprzepuszczalna	
pas górny wiązara	24,00 cm

S1	STROP NAD POM.; U=0,11W/(m²K)
płyty OSB/3 (podłoga techniczna)	2,20 cm
ruszt techniczny / izol. term.	6,00 cm
pas dolny wiązara 2x 38x225/izol. term.	22,00 cm
folia PE	
łaty drewniane 3,0x5,0cm	3,00 cm
płyta GK	1,25 cm

S2	STROP NAD PODCIENIEM
pas dolny wiązara 2x 38x240	24,00 cm
folia PE	
podbitka z desek	1,90 cm

SW1	ŚCIANY WEWNĘTRZNE KONSTR.
płyty G–K	1,25 cm
płyty OSB/3	0,90 cm
konstr. drewniana 50x120 / izol. term.	12,00 cm
płyty OSB/3	0,90 cm
płyty G–K	1,25 cm

SW2	ŚCIANY WEWNĘTRZNE DZIAŁ.
płyty G–K	1,25 cm
płyty OSB/3	0,90 cm
konstr. drewniana 50x80 / izol. term.	8,00 cm
płyty OSB/3	0,90 cm
płyty G–K	1,25 cm

UWAGI:

1. Stosować się do wszystkich informacji zawartych w opisie technicznym.
2. Wszystkie rysunki rozpatrywać łącznie.
3. Wymiary podano w [cm].
4. Rzędne wyskościowe podano w [m].

PNB PW
PROJEKTY I NADZORY BUDOWLANE
PAWEŁ PLUTOWSKI
Bogusław 2, 74–404 Cychry, e–mail: biuro@pnbpp.pl

Inwestor: PGL "Lasy Państwowe" Nadleśnictwo Skwierzyna
66–440 Skwierzyna, ul. 2 Lutego 2

Opracowanie: Budowa budynku biurowego – kancelaria leśnictwa Chrobotek i Zawarcie
66–441 Świniary, obręb 080305_5.0005 Świniary, dz. nr 2348/2

Stadium opracowania: Projekt Wykonawczyy | Branża: architektoniczna

Projektował:	mgr inż. arch. Jolanta Duziak	nr upr.: 68/83/Gw	
Kreślił:	mgr inż. Paweł Plutowski	nr upr.: LBS/0084/POOK/13	

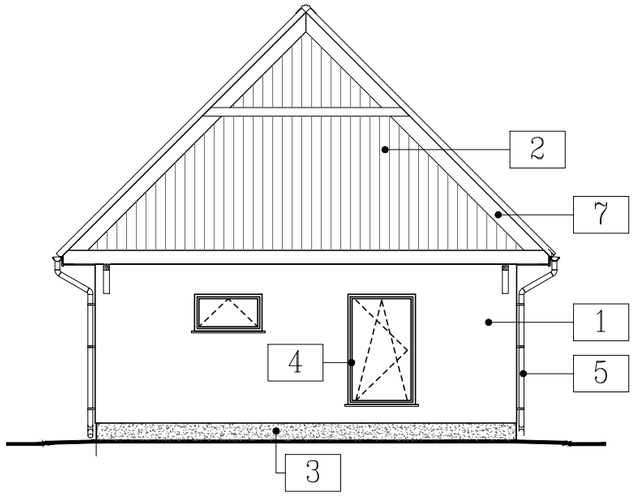
Tytuł rys.: PRZEKROJE			Nr rys.: A/3
Rewizja:	Data: 12.2018r.	Podziałka: 1:50	Nr ark.: 14

w/s = 297.0 / 420.0

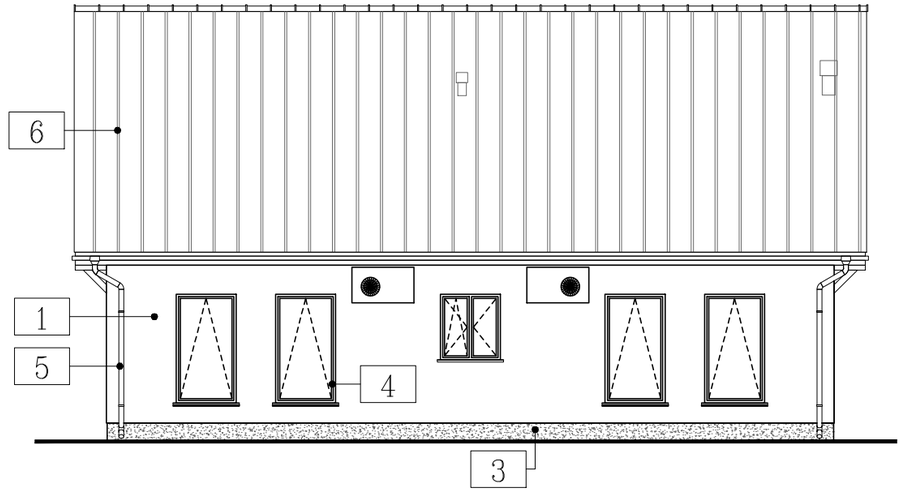
190411

ELEWACJE 1:100

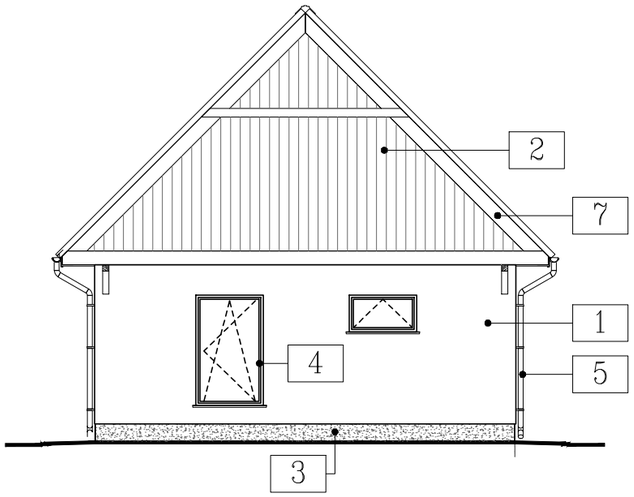
ELEWACJA WSCHODNIA



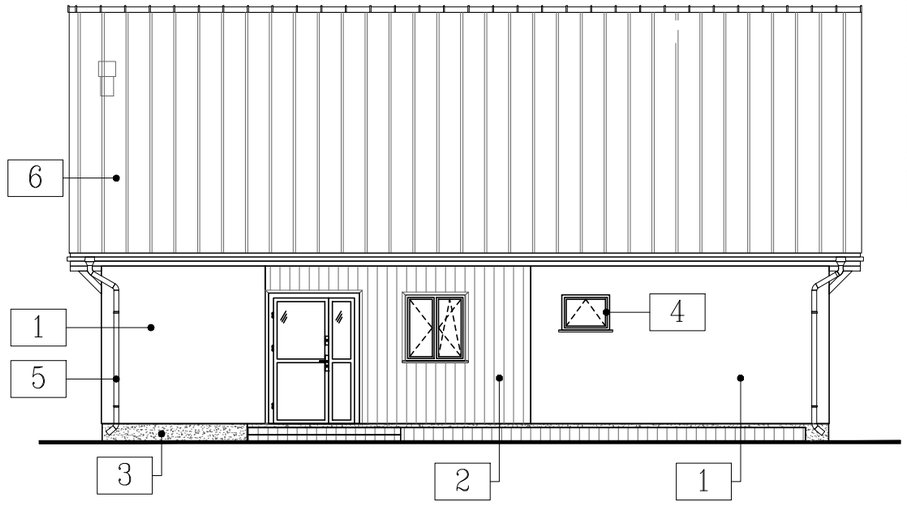
ELEWACJA PÓŁNOCNA



ELEWACJA ZACHODNIA



ELEWACJA POŁUDNIOWA



1	ściany - tynk : kolor biały
2	ściana - deski elewacyjne i listwy narożne: kolor naturalny
3	cokół - tynk żywiczny: kolor grafitowy
4	stolarka okienna i drzwiowa: kolor antracyt lub nat. drewno
5	rynny i rury spustowe: tytanowo-cynkowe, kolor nat.
6	blacha panelowa imitująca rąbek stojący: kolor antracyt
7	elementy drewniane: kolor nat.

PNB PP
PROJEKTY I NADZORY BUDOWLANE
PAWEŁ PLUTOWSKI
Bogusław 2, 74-404 Cychry, e-mail: biuro@pnbpp.pl

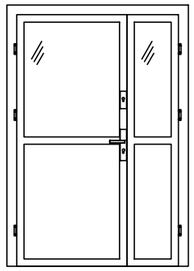
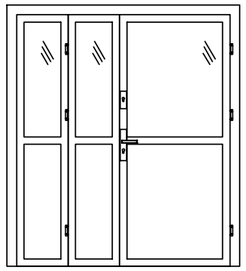
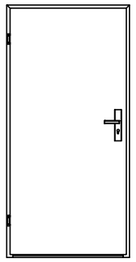
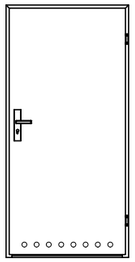
Inwestor:	PGL "Lasy Państwowe" Nadleśnictwo Skwierzyna 66-440 Skwierzyna, ul. 2 Lutego 2		
Opracowanie:	Budowa budynku biurowego – kancelaria leśnictwa Chrobotek i Zawarcie 66-441 Świniary, obręb 080305_5.0005 Świniary, dz. nr 2348/2		
Stadium opracowania: Projekt Wykonawczyy		Branża: architektoniczna	
Projektował:	mgr inż. arch. Jolanta Duziak	nr upr.: 68/83/Gw	
Kreślił:	mgr inż. Paweł Plutowski	nr upr.: LBS/0084/POOK/13	
Tytuł rys.:	ELEWACJE		Nr rys.: A/4
Rewizja:	Data: 12.2018r.	Podziałka: 1:10	Nr ark.: 15

w/s = 297.0 / 420.0

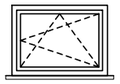
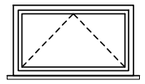
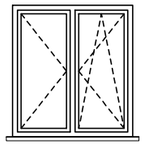
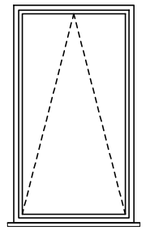
190411

ZESTAWIENIE STOLARKI

ZESTAWIENIE DRZWI

SYMBOL		120x205		120x205		90x205		100x205	
SCHEMAT (widok od strony zewnętrznej)									
WYMIARY W ŚWIETLE MURU [mm]	Sz	148 (90+30)		184 (90+30+FIX)		1000		1100	
	Hz	2248		2100		2100		2100	
	Sztuk PRAWE/LEWE	1			1	1	1	3	2
	Uwagi	drzwi zewnętrzne, górna część przeszklona		drzwi wewnętrzne pom. nr 2		drzwi wewnętrzne		drzwi wewnętrzne (do WC z otworami went.)	

ZESTAWIENIE OKIEN

SYMBOL		90x60	110x60	110x110	110x110
SCHEMAT (widok od strony zewnętrznej)					
WYMIARY W ŚWIETLE MURU [mm]	Sz	900	1100	1100	1100
	Hz	600	600	1100	1800
	Sztuk	1	1	2	7
	Uwagi	pom. nr 3	pom. nr 4.1	pom. nr 2 i 5	pom. nr 4 i 6

UWAGI:

1. Stosować się do wszystkich informacji zawartych w opisie technicznym.
2. Wszystkie rysunki rozpatrywać łącznie.
3. Kolorystykę materiałów uzgodnić z Inwestorem na eteapie wykonawstwa.
4. Konkretne wymiary otwórów realizować w oparciu o dobraną stolarkę.
5. Na schematach pokazano okna od strony zewnętrznej.
6. Okna jednoramowe z drewna klejonego minimum trójwarstowego.
7. Szklenie – szyba zespolona trzyszybowa.
8. Okucia okienne obwiedniowe z funkcją rozszczelniania.
9. Współczynniki przenika ciepła – patrz opis techniczny.
10. Wzór drzwi ustalić z Inwestorem na etapie wykonawstwa.
11. Ościeżnice drzwi systemowe regulowane.

PNBPP PROJEKTY I NADZORY BUDOWLANE PAWEŁ PLUTOWSKI
Bogusław 2, 74-404 Cychry, e-mail: biuro@pnbpp.pl

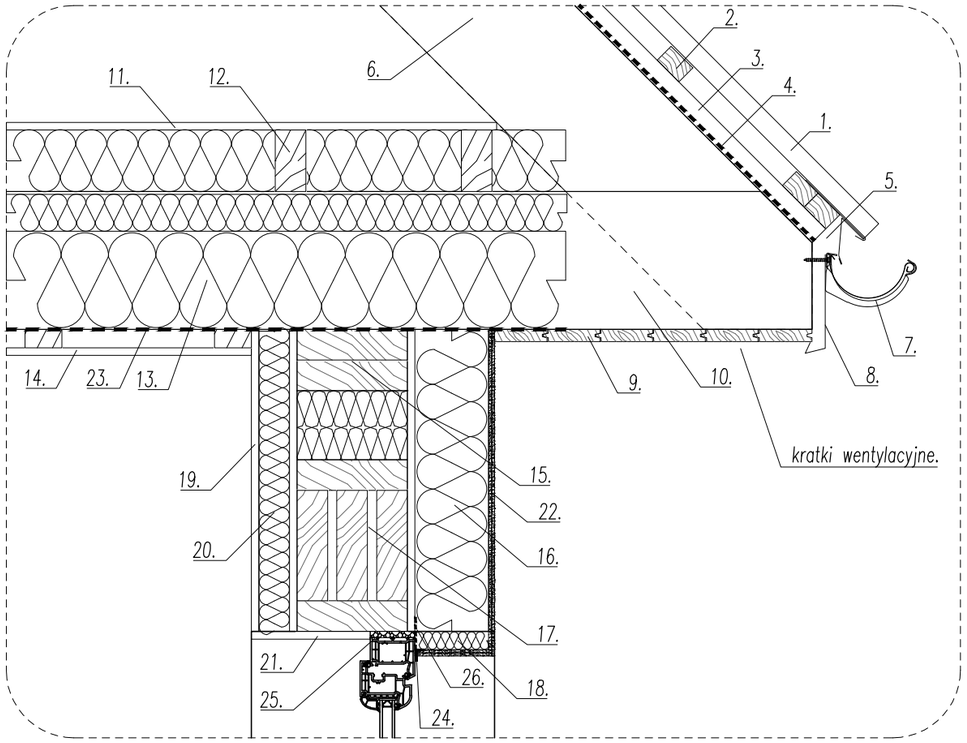
Inwestor:	PGL "Lasy Państwowe" Nadleśnictwo Skwierzyna 66-440 Skwierzyna, ul. 2 Lutego 2		
Opracowanie:	Budowa budynku biurowego – kancelaria leśnicetwa Chrobotek i Zawarcie 66-441 Świniary, obręb 080305_5.0005 Świniary, dz. nr 2348/2		
Stadium opracowania: Projekt Wykonawczyy		Branża: architektoniczna	
Projektował:	mgr inż. arch. Jolanta Duziak	nr upr.: 68/83/Gw	
Kreślił:	mgr inż. Pawel Plutowski	nr upr.: LBS/0084/POOK/13	
Tytuł rys.:	ZESTAWIENIE STOLARKI		Nr rys.: A/5
Rewizja:	Data: 12.2018r.	Podziałka: ---	Nr ark.: 16

w/s = 297.0 / 420.0

190522

DETALE 1:10

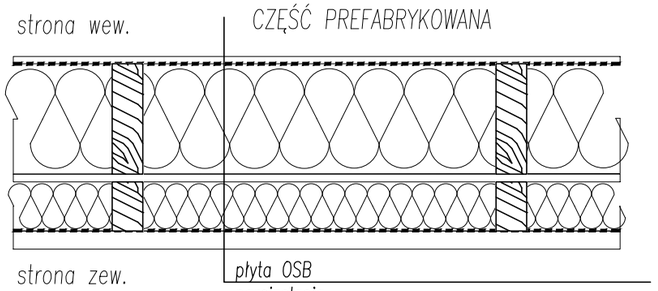
DETAL B



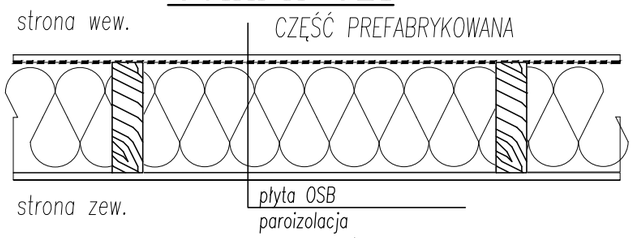
ELEMENTY DETALU B

1. – pokrycie dachu
2. – łaty
3. – kontrłaty
4. – memrana dachowa
5. – wróblówka
6. – krokwie
7. – runna
8. – pas podrynnowy
9. – podbitka
10. – pas dolny wiązara dachowego (belka stropowa)
11. – posadzka techniczna – płyta OSB
12. – ruszt techniczny
13. – izolaca termiczna w stropie
14. – wykończenie sufitu – płyty g–k na ruszcie drewnianym
15. – oczep ściany
16. – izolacja termiczna elewacyjna
17. – nadproże okienne
18. – zewn. obróbka ościeża okiennego, wełna mineralna 3cm
19. – wykończenie wewn. ścian – płyty g–k,
20. – ścianka instalacyjna (ruszt drewniany z wyp. izol. term.),
21. – wewn. obróbka ościeża okiennego, płyta g–k
22. – wyprawa elewacyjna – tynk silikatowy na siatce
23. – izolacja pozioma, folia PE z wywinięciem na ścianę
24. – listwa podtynkowa
25. – pianka montażowa
26. – samoprzylepna taśma uszczelniająca

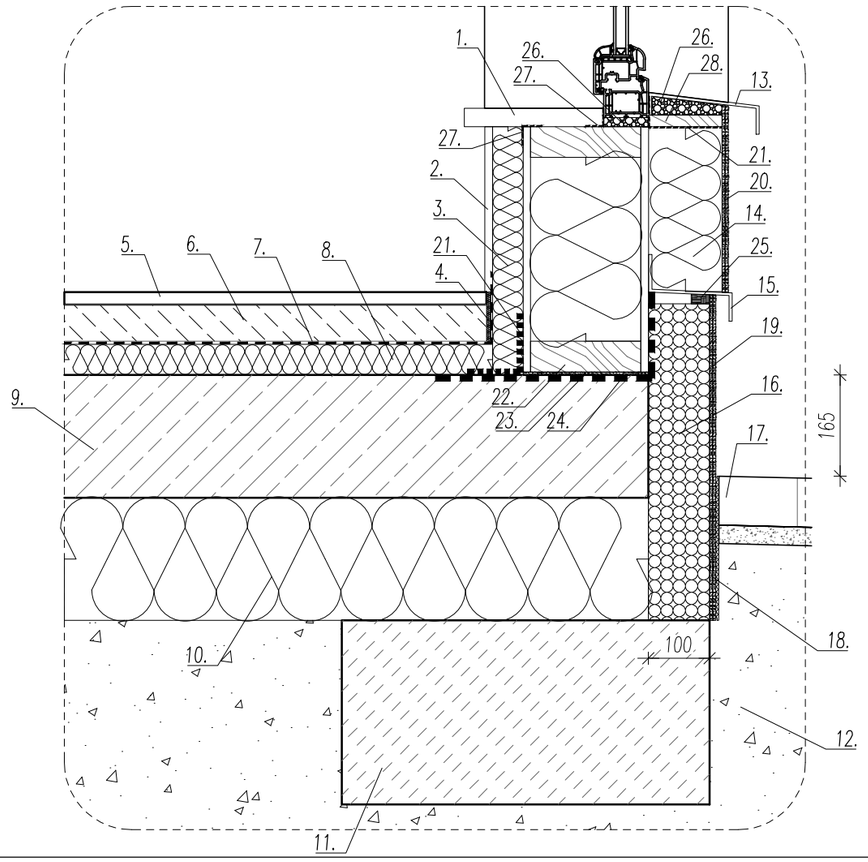
ŚCIANA SZ2



ŚCIANA SZ1



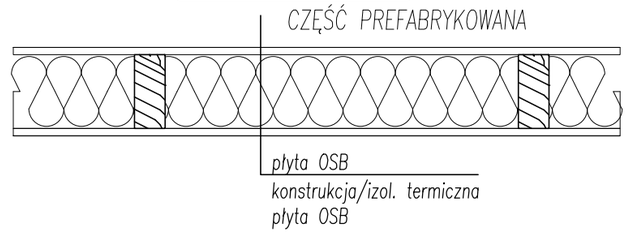
DETAL A



ELEMENTY DETALU A

1. – parapet wewnętrzny,
2. – wykończenie wewn. ścian – płyty g–k,
3. – ścianka instalacyjna (ruszt drewniany z wyp. wełną min.),
4. – dylatacja obwodowa posadzki (pianka PE)
5. – posadzka – płytki gres
6. – wylewka betonowa C15/20
7. – izolacja pozioma posadzki, folia PE z wywinięciem na ścianę
8. – izolacja term, posdzki – styropian EPS 100–0.036
9. – żelbetowa płyta fundamentowa
10. – pozioma izol. płyty fundamentowej – polistyren XPS
11. – obowdowa podwalina betonowa
12. – grunt piaskowo–żwirowy
13. – parapet zewnętrzny
14. – izolacja termiczna elewacji – wełna mineralna
15. – listwa startowa, blacha tytan–cynk z okapnikem
16. – izolacja term. cokołu – polistyren XPS
17. – nawierzchnia opaski budynku
18. – folia kubełkowa
19. – wyparawa cokołu – tynk żywiczny, mozaikowy
20. – wyprawa elewacyjna – tynk silikatowy na siatce
21. – szczelne oklejenie kątowe (pas paroizolacji) nieprzepusczejące powietrza
22. – podwalina ściany
23. – spojenie zaprawą pęczniejącą
24. – izolacja pozioma podwaliny z wywyinięciem na ścianę
25. – taśmia uszczelniająca
26. – pianka montażowa
27. – samoprzylepna taśma uszczelniająca
28. – deska wzmacniająca

ŚCIANA SW1



PNB PP
PROJEKTY I NADZORY BUDOWLANE PAWEŁ PLUTOWSKI
Bogusław 2, 74–404 Cychry, e–mail: biuro@pnbpp.pl

Wszystkie prawa zastrzeżone. Wykorzystnie tylko do celów inwestycji, której dotyczy niniejsze opracowanie. Powielanie lub udostępnianie bez pisemnej zgody autora zabronione.

Inwestor:	PGL "Lasy Państwowe" Nadleśnictwo Skwierzyna 66–440 Skwierzyna, ul. 2 Lutego 2		
Opracowanie:	Budowa budynku biurowego – kancelaria leśnicetwa Chrobotek i Zawarcie 66–441 Świniary, obręb 080305_5.0005 Świniary, dz. nr 2348/2		
Stadium opracowania: Projekt Wykonawczyy		Branża: architektoniczna	
Opracował:	mgr inż. Pawel Plutowski	nr upr.: LBS/0084/POOK/13	
Tytuł rys.:	DETALE		Nr rys.: A/6
Rewizja:	Data: 12.2018r.	Podziałka: 1:10	Nr ark.: 17

w/s = 297.0 / 420.0

BRANŻA KONSTRUKCYJNA

OPIS TECHNICZNY

do projektu branży konstrukcyjnej

1. Zakres opracowania

Zakres opracowania obejmuje rozwiązania konstrukcyjne projektowanego budynku kancelarii. Założenia do obliczeń wraz podstawowymi wynikami zamieszczono w załączniku.

2. Podstawa opracowania

2.1. Opracowanie architektoniczne.

2.2. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie).

Do opracowania opinii wykorzystano:

2.3. obowiązujące przepisy normalizacyjne,

2.4. literaturę techniczną

– Nitka W.: Wymagania techniczno-montażowe dla drewnianego budownictwa szkieletowego. Centrum Budownictwa Drewnianego, Gdańsk 2010.,

– Nitka W.: Drewniane budownictwo szkieletowe. Warunki techniczne wykonania i obioru robót. Stowarzyszenie Dom Drewniany, Gdańsk 2015.

3. Warunki wodno-gruntowe i kategoria geotechniczna

Warunki gruntowo wodne zgodnie z opisem projektu zagospodarowania terenu.

UWAGA!

Po wykonaniu wykopu należy sprawdzić rzeczywiste warunki panujące w poziomie posadowienia i potwierdzić przyjęte w projekcie. Odbiór dna wykopu pod fundamenty musi być wykonany przez uprawnionego geologa co należy potwierdzić wpisem do dziennika budowy.

Jeżeli nośność zalegających gruntów jest mniejsza od zakładanych przed przystąpieniem do robót fundamentowych należy skontaktować się z projektantem.

4. Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe

4.1. Konstrukcja – informacje ogólne

Budynek zaprojektowany w konstrukcji drewnianej, szkieletowej na płycie fundamentowej. Ściany nośne wykonane z drewna modrzewiowego klasy C27, czterostronnie struganego i impregnowanego o wilgotności do 12%. Słupy szkieletu ścian w maksymalnym rozstawie 625mm układane na podwalinie drewnianej, zwieńczone oczepem. Usztywnienie podłużne ścian od strony wewnętrznej budynku przez płytę OSB/3, od strony zewnętrznej poprzez ruszt drewniany. Konstrukcja stopu nad parterem z belek drewnianych opartych na oczepie ścian nośnych. Konstrukcja dachu krokwiowo-jętkowa z belką stropową. Podcień budynku wspornikowy (przewieszenie belek stropowych).

4.2. Fundamenty

4.2.1. Wytyczne ogólne

Montaż elementów konstrukcyjnych i rozwiązania węzłów wykonać na podstawie projektu wykonawczego. Izolacja fundamentów zgodnie z częścią architektoniczną. Poziom posadowienie powyżej poziomu wody gruntowej.

Roboty ziemne należy wykonywać zgodnie z normą PN-B-06050:1999 – „Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania” oraz "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” wydanych przez ITB.

Do zasypania fundamentów należy wykorzystać grunt rodzimy z wyłączeniem gruntów pylastych, gliniasto-piaszczystych, pyłowych, lessowych. Zasypkę należy wykonać warstwami, grubość usypywanych warstw powinna wynosić 20-30cm w zależności od zastosowanych zagęszczarek. Stopień zagęszczenia powinien wynosić dla warstw dolnych $I_s \geq 0{,}97$ i $I_s \geq 1{,}0$ dla warstwy górnej o grubości 30-50cm pod warstwy posadzki.

4.2.2. Płyta fundamentowa

Zaprojektowano bezpośrednie posadowienie za pomocą płyty fundamentowej grubości 20cm z betonu C25/30 o stopniu mrozoodporności W8, zbrojenie siatką o oczku 20cm z prętów Ø10 ze stali klasy A-IIIN (B500SP). Stopy fundamentowe zbrojone siatką ortogonalną 5Ø12 w każdym kierunku. Dla uzyskania minimalnego poziomu posadowienia należy obwodowo wylać ławę o przekroju 60x30cm z betonu klasy C12/15

Otulina prętów od dołu 50mm, od góry 35mm

4.3. Ściany konstrukcyjne zewnętrzne

Ściany zewnętrzne z słupów drewnianych o przekroju 50x180mm w rozstawie osiowym maks. 626mm (alternatywnie dopuszcza się zamianę na systemowe słupy dwuteowe z materiałów drewnopochodnych). Słupy oparte na podwalinie drewnianej 50x180mm. Kotwienie ścian do płyty fundamentowej za pomocą łączników HTT4 co drugi słupek ściany na kotwach wklejanych M12x150). Ściana zwieńczona oczepem drewnianym 2x 50x180mm. Usztywnienie ścian poszyciem wewnętrznym z płyt OSB/3 o gr. 12mm i zewnętrznie płytami MFP o gr. 12mm. Nadproża okienne i drzwiowe złożone z elementów jak słupy ścienne w formie skrzynki. Wypełnienie ścian zewnętrznych z wełny mineralnej lub drzewnej.

Prefabrykacja ścian zgodnie z rysunkami szczegółowymi, pozostałe warstwy wykonać na budowie.

Styk płyt poszycia nośnego minimum 2mm dylatacji.

4.4. Ściany konstrukcyjne wewnętrzne

Ściany wewnętrzne z słupów drewnianych o przekroju 50x120mm w rozstawie osiowym maks. 6265mm. Słupy oparte na podwalinie drewnianej 50x120mm. Ściana zwieńczona oczepem drewnianym 50x120mm. Usztywnienie ścian poszyciem z dwóch stron płytami OSB o gr. 9mm. Nadproża drzwiowe złożone z elementów jak słupy ścienne w formie skrzynki. Wypełnienie ścian wewnętrznych z wełny mineralnej.

Prefabrykacja ścian zgodnie z rysunkami szczegółowymi, pozostałe warstwy wykonać na budowie.

Styk płyt poszycia nośnego minimum 2mm dylatacji.

4.5. Ściany działowe

Ściany wewnętrzne z słupów drewnianych o przekroju 50x80mm w rozstawie osiowym maks. 626mm. Słupy oparte na podwalinie drewnianej 50x80mm. Ściana zwieńczona oczepem drewnianym 50x80mm. Usztywnienie ścian poszyciem z dwóch stron płytami OSB o gr. 9mm. Nadproża drzwiowe złożone z pojedynczego przekroju ja słupki ścienne. Wypełnienie ścian wewnętrznych z wełny mineralnej lub drzewnej.

Styk płyt poszycia nośnego minimum 2mm dylatacji.

4.6. Strop

Strop nad parterem zaprojektowany z belek o przekroju 2x 38x225mm (dolny pas wiązara), opartych na oczepach ścian konstrukcyjnych, obejmujących krokwie. W części wewnętrznej budynku do belek mocowany strop z płyt g-k na ruszcie drewnianym, w części zewnętrznej podbitka z desek drewnianych.

Pas dolny wzmocnić stosując przewiązki, deska 50x225 długości 300mm każdym przęśle zbijając gwoździami po 9szt. na stronę.

4.7. Dach

Dach budynku dwuspadowy, wykonany z wiązarów krokwiowo-jętkowych z belką stropową. Krokwie o przekroju 50x225mm wzmocnione jętkami 2x 38x140mm. Konstrukcja dachu i stropu oparta i mocowana do drewnianych oczepów ścian konstrukcyjnych.

Jętki wzmocnić stosując przewiązki, deska 50x140 długości 300mm w środku rozpiętości zbijając gwoździami po 9szt. na stronę.

W czasie montażu należy wykonać stężenia wszystkich wiązarów w kierunku podłużnym przy zastosowaniu desek stężających. Całkowite usztywnienie połaci dachu otrzymuje się poprzez zastosowanie wiatrownic sprężanych z perforowanych ocynkowanych taśm stalowych 40x2,0mm i przybicie poszycia z łat.

Zaleca się prefabrykację wiązarów.

5. Uwagi końcowe

5.1. Wszystkie elementy drewniane wykonać z drewna C24 wg PN-B-03150/2000, czterostronnie strugane i suszonego komorowo do wilgotności 12%, zabezpieczonego środkami grzybo- i owadobójczymi oraz przed działaniem ognia do stanu trudno zapalnego np. Fobos M-2.

5.2. Węzły i montaż konstrukcji wykonać w oparciu o publikację: Nitka W.: Wymagania techniczno-montażowe dla drewnianego budownictwa szkieletowego. Centrum Budownictwa Drewnianego, Gdańsk 2010.

5.3. Przed zamówieniem i wbudowaniem elementu wykonawca zobowiązany jest do wykonania inwentaryzacji, wszystkie wymiary pobrać z natury. W przypadku stwierdzenia różnic między stanem istniejącym a projektem należy przed rozpoczęciem robót skontaktować się z autorem niniejszego opracowania.

5.4. Roboty budowlane wykonywać pod wykfalifikowanym nadzorem, zgodnie ze sztuką budowlaną, przepisami BHP i „Warunkami wykonania i odbioru robót budowlanych – ITB" stosując maszyny, urządzenia i materiały posiadające dopuszczenia do użytkowania, aprobaty techniczne i atesty higieniczne.

5.5. Zakazuje się stosowania materiałów nieznanego pochodzenia.

5.6. Dopuszcza się zmianę użytych w projekcie materiałów budowlanych na inne, dopuszczone do stosowania w budownictwie pod warunkiem zachowania nie gorszych parametrów technicznych.

Sporządził:

mgr inż. Paweł Plutowski
LBS/0084/POOK/13
specjalność konstrukcyjno-budowlana

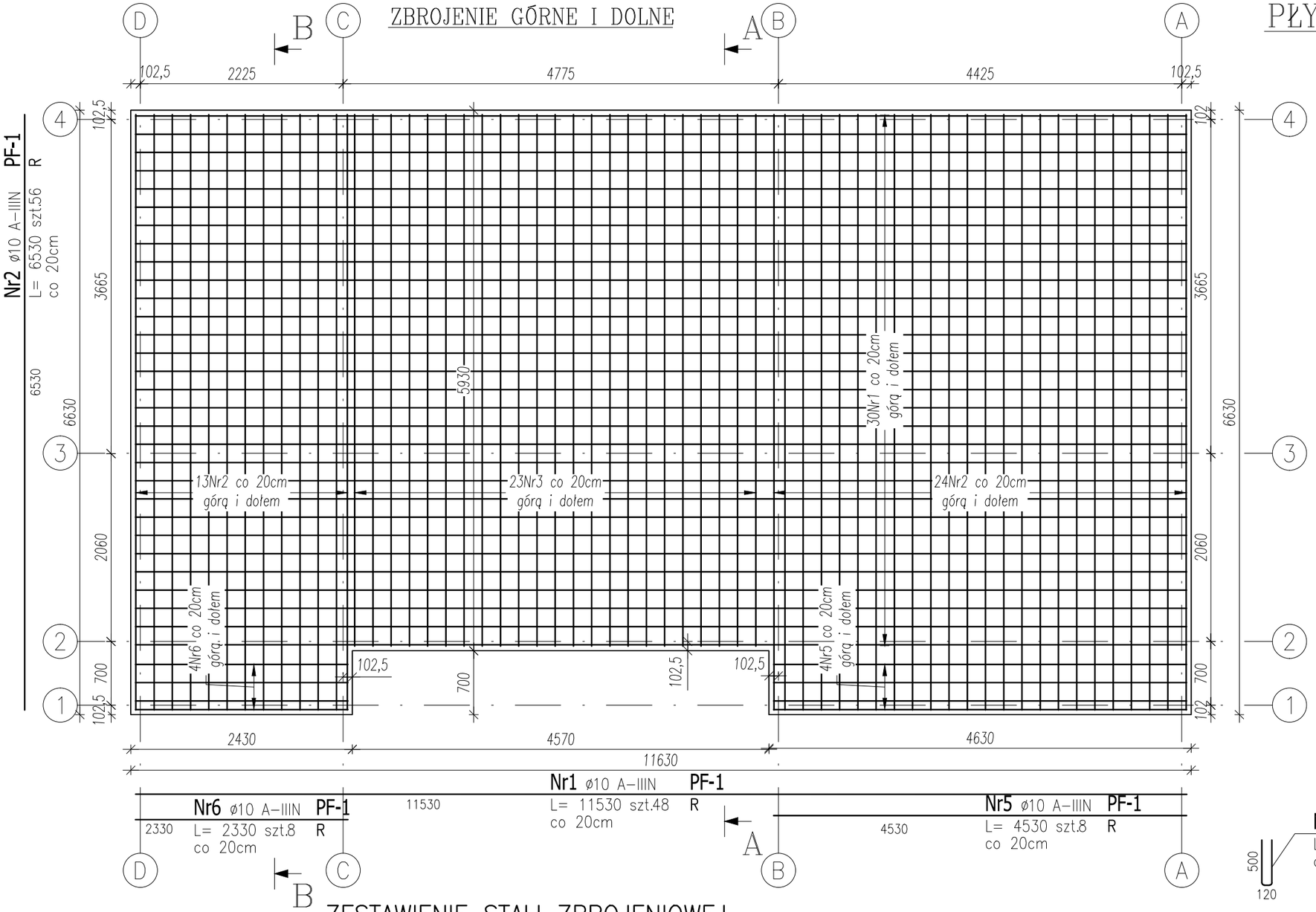
DOKUMENTACJA RYSUNKOWA

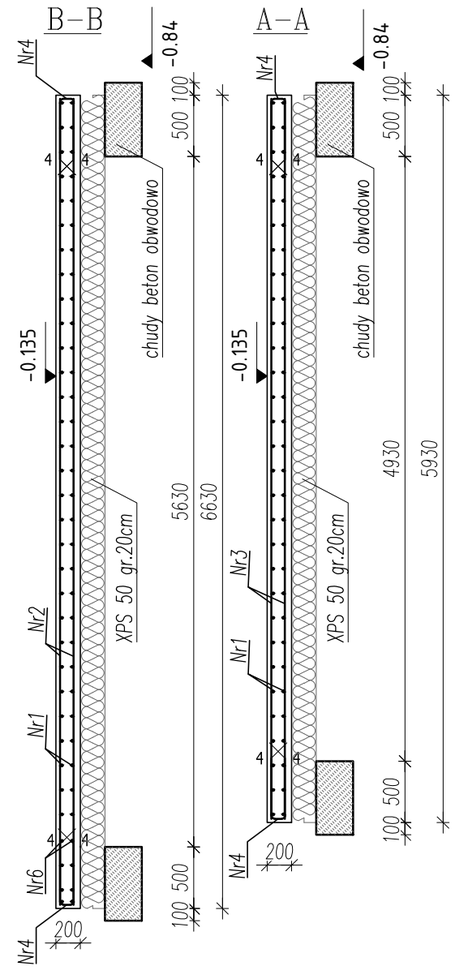
1.	Płyta fundamentowa;	skala 1:50;	rys. nr K/1
2.	Rzut przyziemia;	skala 1:50;	rys. nr K/2
3.	Rzut stropu przyziemia;	skala 1:50;	rys. nr K/3
4.	Rzut konstrukcji dachu;	skala 1:50;	rys. nr K/4
5.	Kłady ścian;	skala 1:50;	rys. nr K/5
6.	Kłady ścian;	skala 1:50;	rys. nr K/6
7.	Kłady ścian;	skala 1:50;	rys. nr K/7
8.	Wiązary dachowe;	skala 1:50;	rys. nr K/8

190411

PŁYTA FUNDAMENTOWA 1:50

ZBROJENIE GÓRNE I DOLNE





Nr4 ø10 A-IIIN PF-1
L= 1080 szt.194 R
obwodowo co 20cm
500
120

ZESTAWIENIE STALI ZBROJENIOWEJ

POZ.	NR PRĘTA	ø [mm]	DŁUGOŚĆ [m]	ILOŚĆ PRĘTÓW	ILOŚĆ x POZ.	ILOŚĆ RAZEM	DŁ. ŁĄCZNA [m] A-IIIN ø10
Poz. PF-1 – płyta fundamentowa – 1							
PF-1	1	10	11.530	48	1	48	11.53
	2	10	6.530	56	1	56	6.53
	3	10	5.830	42	1	42	5.83
	4	10	1.080	194	1	194	1.08
	5	10	4.530	8	1	8	4.53
	6	10	2.330	8	1	8	2.33

DŁUGOŚĆ RAZEM [m]	1428.38
MASA JEDNOSTKOWA [kg/m]	0.617
MASA [kg]	881.31
MASA CAŁKOWITA [kg]	**881.31**

1) Opis kształtu pręta: PN-EN ISO 3766 metoda A (gabarytowo)
2) Opis długości haka: gabarytowy
3) Długość pręta L: rzeczywista

Beton C25/30, wodoodporności W8
Stal zbrojeniowa A-IIIN (B500SP), ø6 A-0 (StOS-b)
Otulina elementów: dolna i boczna 50mm, górna30mm.
± 0.000 = 33,27m n.p.m.

PNBPP PROJEKTY I NADZORY BUDOWLANE PAWEŁ PLUTOWSKI
Bogusław 2, 74-404 Cychry, e-mail: biuro@pnbpp.pl

Inwestor: PGL "Lasy Państwowe" Nadleśnictwo Skwierzyna
66-440 Skwierzyna, ul. 2 Lutego 2

Opracowanie: Budowa budynku biurowego – kancelaria leśnictwa Chrobotek i Zawarcie
66-441 Świniary, obręb 080305_5.0005 Świniary, dz. nr 2348/2

Stadium opracowania: Projekt Wykonawczyy | Branża: konstrukcyjna

Projektował: mgr inż. Pawel Plutowski | nr upr.: LBS/0084/POOK/13

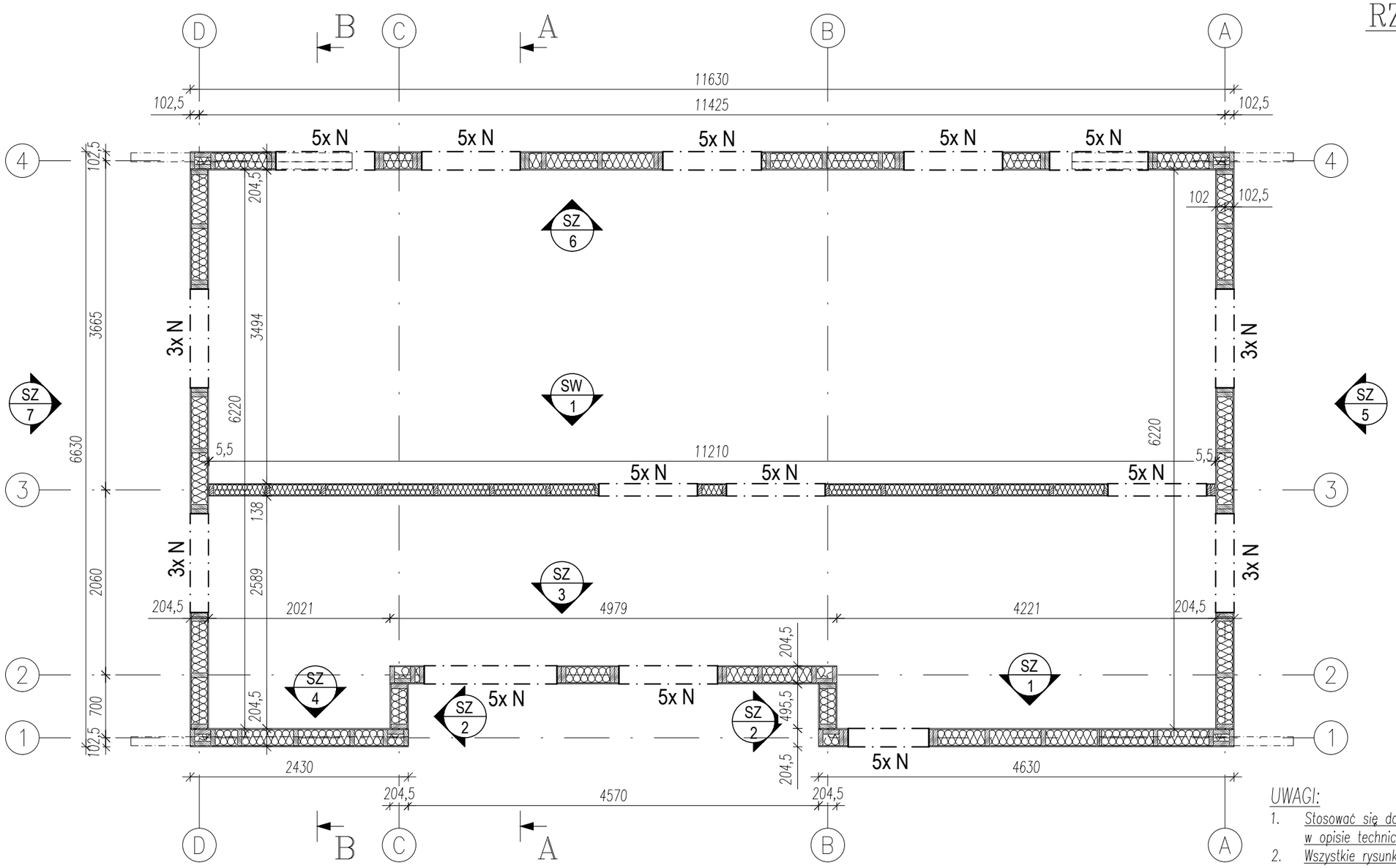
Tytuł rys.: PŁYTA FUNDAMENTOWA | Nr rys.: K/1

Rewizja: | Data: 12.2018r. | Podziałka: 1:50 | Nr ark.: 23

w/s = 297.0 / 420.0

190522

RZUT PRZYZIEMIA 1:50

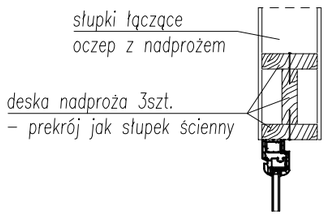


UWAGI:

1. Stosować się do wszystkich informacji zawartych w opisie technicznym.
2. Wszystkie rysunki rozpatrywać łącznie.
3. Wymiary podano w [mm].
4. Rzędne wyskościowe podano w [m].

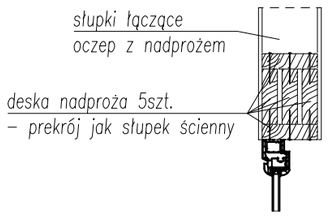
Schemat nadproża 3x N

skala 1:20



Schemat nadproża 5x N

skala 1:20



ZESTAWIENIE ŚCIAN KONSTRUKCYJNYCH

L.p.	Nawa ściany	Długość [mm]	Szerokość [mm]	Liczba [szt.]	Pow. [m²]
1	SZ.1	4630	2855	1	13,219
2	SZ.2	495,5	2855	2	2,829
3	SZ.3	4979	2855	1	14,215
4	SZ.4	2430	2855	1	6,938
5	SZ.5	6220	2855	1	17,758
6	SZ.6	11630	2855	1	33,204
7	SZ.7	6220	2855	1	17,758
8	SW.1	11210	2855	1	32,005
			RAZEM		137,93

PNB PP
PROJEKTY I NADZORY BUDOWLANE
PAWEŁ PLUTOWSKI
Bogusław 2, 74-404 Cychry, e-mail: biuro@pnbpp.pl

Inwestor: PGL "Lasy Państwowe" Nadleśnictwo Skwierzyna
66-440 Skwierzyna, ul. 2 Lutego 2

Opracowanie: Budowa budynku biurowego – kancelaria leśnicetwa Chrobotek i Zawarcie
66-441 Świniary, obręb 080305_5.0005 Świniary, dz. nr 2348/2

Stadium opracowania: Projekt Wykonawczyy | Branża: konstrukcyjna

Projektował: mgr inż. Paweł Plutowski | nr upr.: LBS/0084/POOK/13

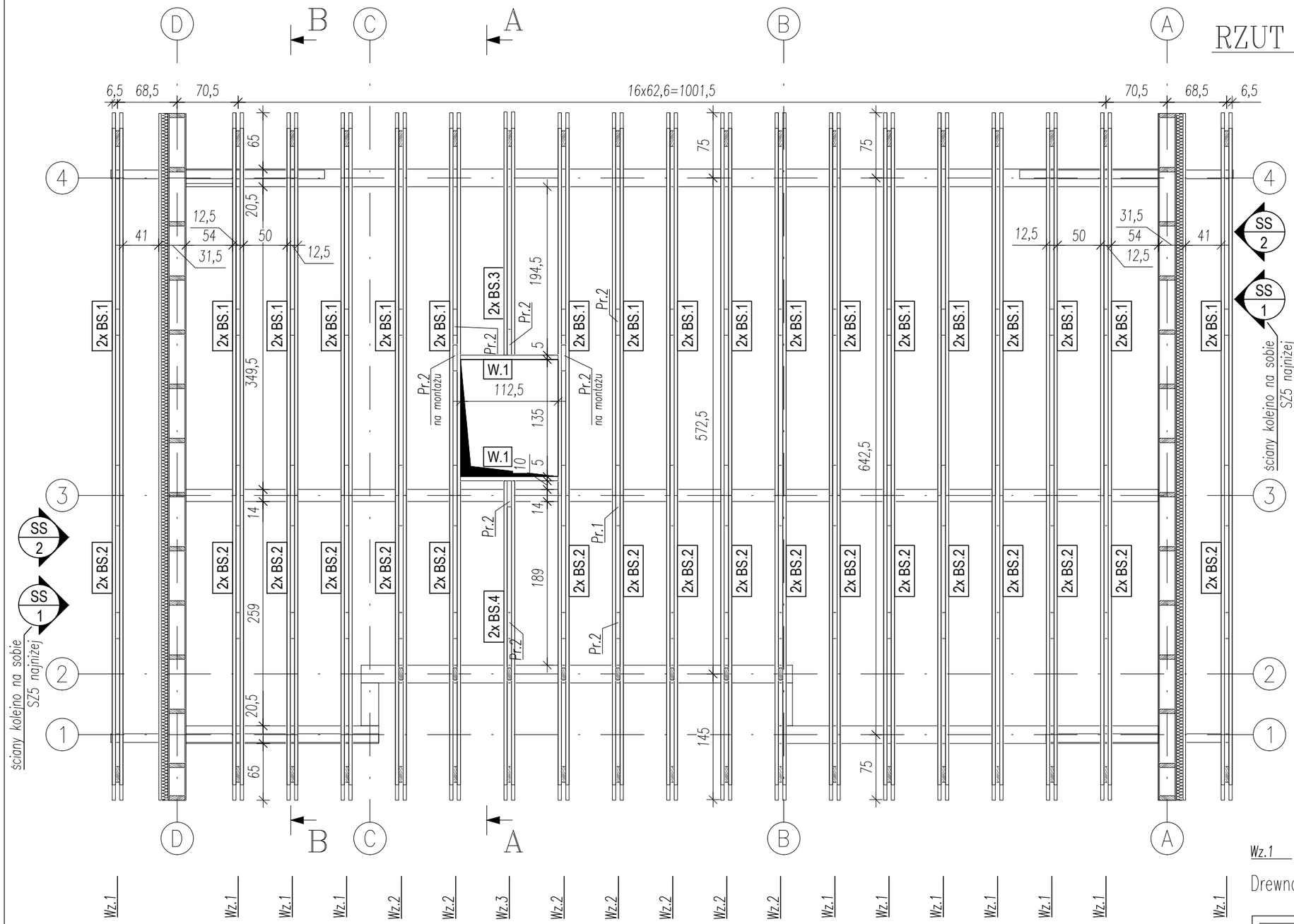
Tytuł rys.: RZUT PRZYZIEMIA | Nr rys.: K/2

Rewizja: | Data: 12.2018r. | Podziałka: 1:50 | Nr ark.: 24

w/s = 297.0 / 420.0

190522

RZUT STROPU PRZYZIEMIA 1:50



ZESTAWIENIE DREWNA

Nazwa elementu / Symbol	Przekrój [mm] szer.	wys.	Długość [cm/szt.]	Ilość [sztuk]	Objętość [m³/szt.]	Objętość [m³]
BELKA						
BS.1	38	225	447	18	0,0382	0,6879
BS.2	38	225	357	18	0,0305	0,5494
BS.3	38	225	285	2	0,0244	0,0487
BS.4	38	225	373,5	2	0,0319	0,0639
PRZEWIĄZKA						
Pr.1	50	225	75	18	0,0084	0,1519
Pr.2	50	225	35	41	0,0039	0,1614
WYMIAN						
W.1	50	225	118	2	0,0133	0,0266
					RAZEM	1,69

UWAGA:

1) drewno impregnowane klasy min C24
2) w długości każdego elementu uwzględniono 5cm naddatku na docięcia
3) drewno suszone, impregnowane, czterostronnie strugane

LEGENDA:

Wz.1 – wiązar

Drewno C24

ZESTAWIENIE ŚCIAN SZCZYTOWYCH

L.p.	Nawa ściany	Długość [mm]	Szerokość [mm]	Liczba [szt.]	Pow. [m²]
1	SS.1	7925	2500	2	27,833
2	SS.2	3208	1604	2	5,146
			RAZEM		32,98

UWAGI:

1. Stosować się do wszystkich informacji zawartych w opisie technicznym.
2. Wszystkie rysunki rozpatrywać łącznie.
3. Wymiary podano w [cm].
4. Konstrukcje dachu należy opierać na drewnianych oczepach ścian konstrukcyjnych.
5. W belkach stropowych i w jętkach należy stosować przewiązaki drewniane, w jętkach po 1 sztuce na element, w belkach po 2 sztuce na element + przeiązka łącznikowa, w belkach stropowych po 2 szt. na element, przewiązki zbite min. 4 gwoździami na stronę.

PNBPP PROJEKTY I NADZORY BUDOWLANE PAWEŁ PLUTOWSKI
Bogusław 2, 74-404 Cychry, e-mail: biuro@pnbpp.pl

Inwestor: PGL "Lasy Państwowe" Nadleśnictwo Skwierzyna 66-440 Skwierzyna, ul. 2 Lutego 2

Opracowanie: Budowa budynku biurowego – kancelaria leśnicetwa Chrobotek i Zawarcie 66-441 Świniary, obręb 080305_5.0005 Świniary, dz. nr 2348/2

Stadium opracowania: Projekt Wykonawczyy | Branża: konstrukcyjna

Projektował: mgr inż. Pawel Plutowski | nr upr.: LBS/0084/POOK/13

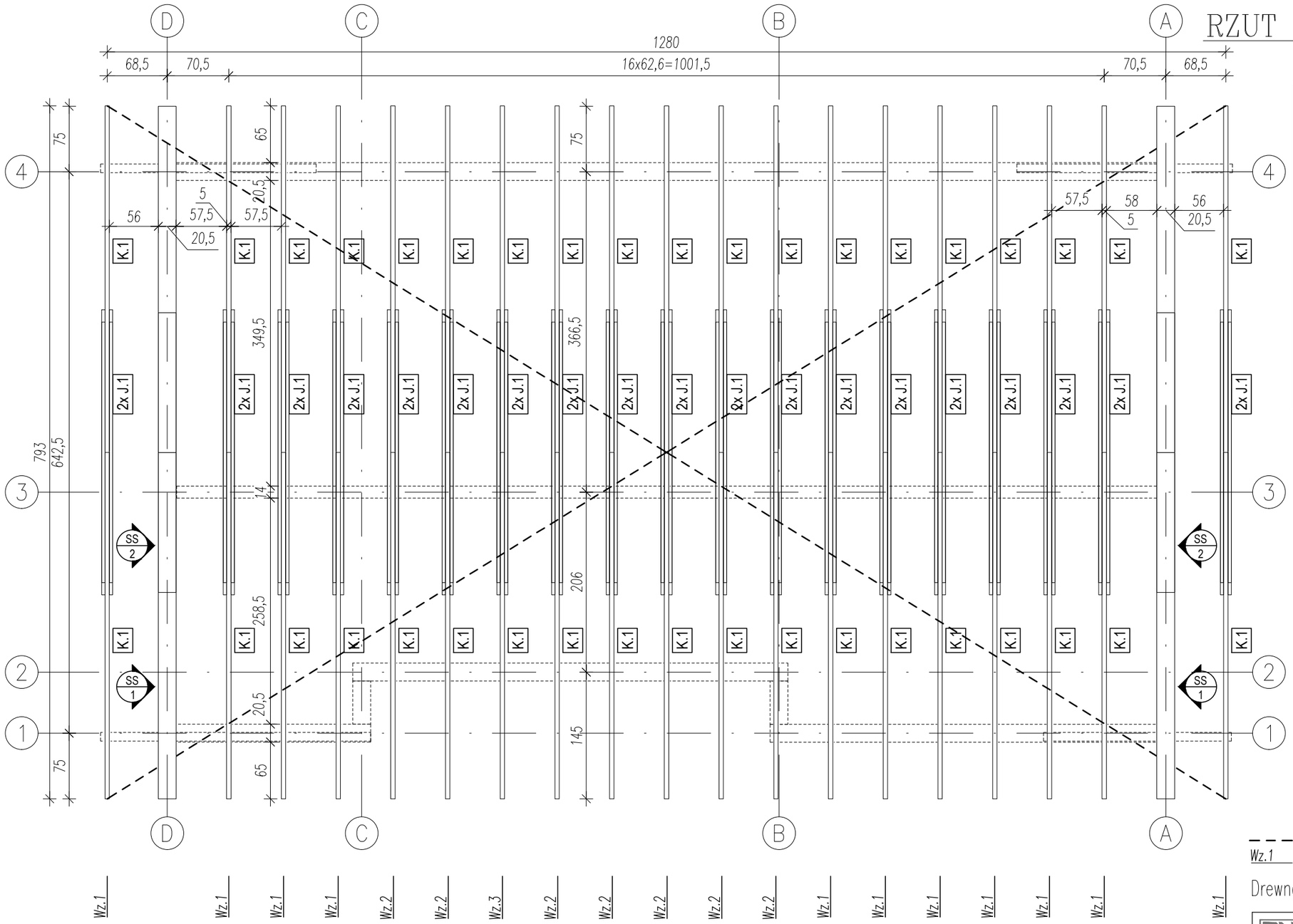
Tytuł rys.: RZUT STROPU PRZYZIEMIA | Nr rys.: K/3

Rewizja: | Data: 12.2018r. | Podziałka: 1:50 | Nr ark.: 25

w/s = 297.0 / 420.0

190522

RZUT KONSTRUKCJI DACHU 1:50



ZESTAWIENIE DREWNA

Nazwa elementu / Symbol	Przekrój [mm] szer.	Przekrój [mm] wys.	Długość [cm/szt.]	Ilość [sztuk]	Objętość [m³/szt.]	Objętość [m³]
KROKIEW						
K.1	50	225	575	38	0,0647	2,4581
JĘTKA						
J.1	38	140	344	38	0,0183	0,6954
PRZEWIĄZKA JĘTKI						
PJ.1	50	140	35	18	0,0025	0,0441
PODŁUŻNICA						
Pd.1	38	140	1125	2	0,0599	0,1197
SŁUPEK						
S.1	50	140	1125	8	0,0788	0,6300
					RAZEM	3,95

UWAGA:

1) drewno impregnowane klasy min C24
2) w długości każdego elementu uwzględniono 5cm naddatku na docięcia
3) drewno suszone, impregnowane, czterostronnie strugane

UWAGI:

1. Wiązary szczytowe montować jako ostatnie!!!
2. Stosować się do wszystkich informacji zawartych w opisie technicznym.
3. Wszystkie rysunki rozpatrywać łącznie.
4. Wymiary podano w [cm].
5. Konstrukcje dachu należy opierać na drewnianych oczepach ścian konstrukcyjnych.
6. W belkach stropowych i w jętkach należy stosować przewiązaki drewniane, w jętkach po 1 sztuce na element, w belkach po 2 sztuce na element + przeiązka łącznikowa, w belkach stropowych po 2 szt. na element, przewiązki zbite min. 4 gwoździami na stronę.

LEGENDA:

– – – – wiatrownica sprężana, taśma perforowana 40x2,0mm
Wz.1 – wiązar

Drewno C24

PNBPP PROJEKTY I NADZORY BUDOWLANE PAWEŁ PLUTOWSKI
Bogusław 2, 74-404 Cychry, e-mail: biuro@pnbpp.pl

Inwestor: PGL "Lasy Państwowe" Nadleśnictwo Skwierzyna
66-440 Skwierzyna, ul. 2 Lutego 2

Opracowanie: Budowa budynku biurowego – kancelaria leśnictwa Chrobotek i Zawarcie
66-441 Świniary, obręb 080305_5.0005 Świniary, dz. nr 2348/2

Stadium opracowania: Projekt Wykonawczyy | Branża: konstrukcyjna

Projektował: mgr inż. Paweł Plutowski | nr upr.: LBS/0084/POOK/13

Tytuł rys.: RZUT KONSTRUKCJI DACHU | Nr rys.: K/4

Rewizja: | Data: 12.2018r. | Podziałka: 1:50 | Nr ark.: 26

w/s = 297.0 / 420.0

190522

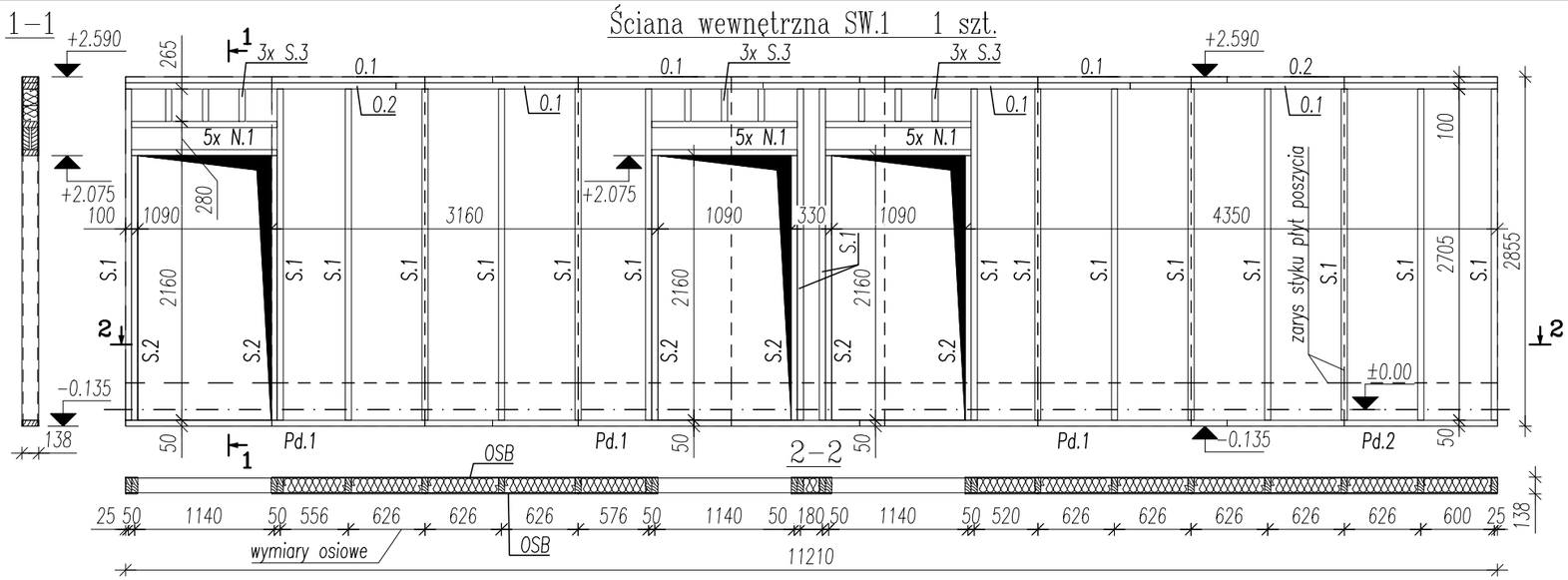
KŁADY ŚCIAN 1:50

ZESTAWIENIE DREWNA SZ.1

Nazwa elementu / Symbol	Przekrój [mm] szer.	Przekrój [mm] wys.	Długość [cm/szt.]	Ilość [sztuk]	Objętość [m³/szt.]	Objętość [m³]
PODWALINA						
Pd.1	50	180	305	1	0,0275	0,0275
Pd.2	50	180	168	1	0,0151	0,0151
SŁUP						
S.1	50	180	275,5	12	0,0248	0,2975
S.2	50	180	220	2	0,0198	0,0396
S.3	50	180	19,5	3	0,0018	0,0053
S.4	50	180	155	1	0,0140	0,0140
NADPROŻE						
N.1	50	180	105	4	0,0095	0,0378
N.2	50	180	95	2	0,0086	0,0171
WSPORNIK SZCZYTOWY						
BW.1	100	100	221	1	0,0221	0,0221
BW.2	100	100	80	1	0,0080	0,0080
BW.3	80	100	155	1	0,0124	0,0124
OCZEP						
0.1	50	180	318	2	0,0286	0,0572
					RAZEM	0,55

UWAGA:
1) drewno impregnowane klasy min C24
2) w długości każdego elementu uwzględniono 5cm naddatku na docięcia
3) drewno suszone, impregnowane, czterostronnie strugane

Ściana wewnętrzna SW.1 1 szt.

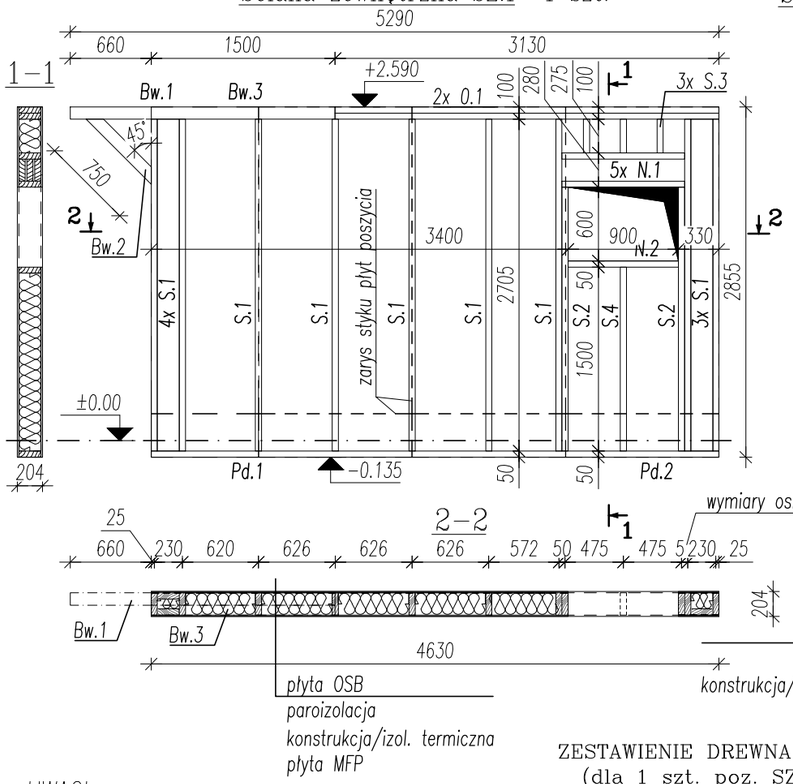


ZESTAWIENIE DREWNA SW.1

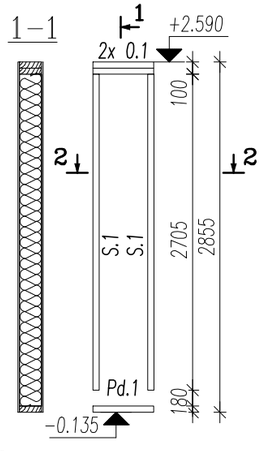
Nazwa elementu / Symbol	Przekrój [mm] szer.	Przekrój [mm] wys.	Długość [cm/szt.]	Ilość [sztuk]	Objętość [m³/szt.]	Objętość [m³]
PODWALINA						
Pd.1	50	120	305	3	0,0183	0,0549
Pd.2	50	120	226	1	0,0136	0,0136
SŁUP						
S.1	50	120	275,5	17	0,0165	0,2810
S.2	50	120	221	6	0,0133	0,0796
S.3	50	120	31,5	9	0,0019	0,0170
NADPROŻE						
N.1	50	120	124	15	0,0074	0,1116
OCZEP						
0.1	50	120	305	6	0,0183	0,1098
0.2	50	120	226	2	0,0136	0,0271
					RAZEM	0,69

UWAGA:
1) drewno impregnowane klasy min C24
2) w długości każdego elementu uwzględniono 5cm naddatku na docięcia
3) drewno suszone, impregnowane, czterostronnie strugane

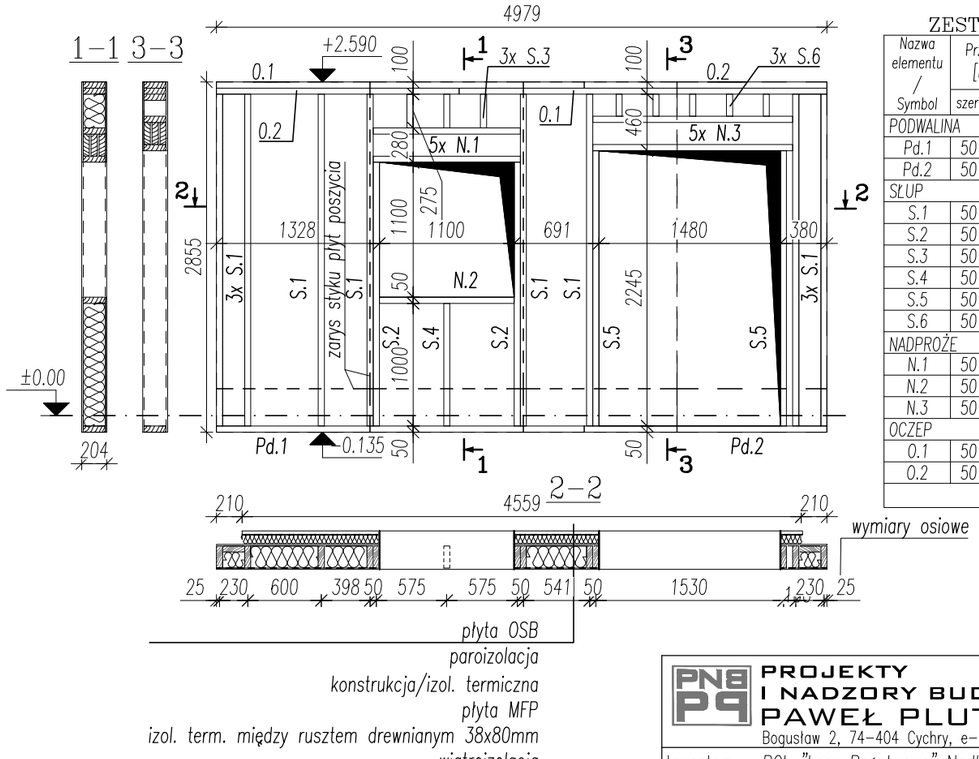
Ściana zewnętrzna SZ.1 1 szt.



Ściana zewnętrzna SZ.2 2 szt.



Ściana zewnętrzna SZ.3 1 szt.



ZESTAWIENIE DREWNA SZ.3

Nazwa elementu / Symbol	Przekrój [mm] szer.	Przekrój [mm] wys.	Długość [cm/szt.]	Ilość [sztuk]	Objętość [m³/szt.]	Objętość [m³]
PODWALINA						
Pd.1	50	180	305	1	0,0275	0,0275
Pd.2	50	180	203	1	0,0183	0,0183
SŁUP						
S.1	50	180	275,5	10	0,0248	0,2480
S.2	50	180	220	2	0,0198	0,0396
S.3	50	180	32,5	3	0,0029	0,0088
S.4	50	180	105	1	0,0095	0,0095
S.5	50	180	229,5	2	0,0207	0,0413
S.6	50	180	23	5	0,0021	0,0104
NADPROŻE						
N.1	50	180	125	5	0,0113	0,0563
N.2	50	180	115	1	0,0104	0,0104
N.3	50	180	168	5	0,0151	0,0756
OCZEP						
0.1	50	180	305	2	0,0275	0,0549
0.2	50	180	203	2	0,0183	0,0365
					RAZEM	0,60

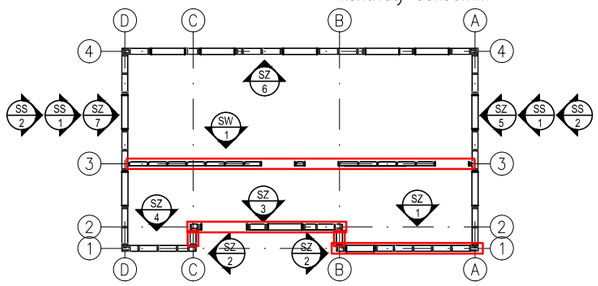
ZESTAWIENIE DREWNA SZ.2 (dla 1 szt. poz. SZ.2)

Nazwa elementu / Symbol	Przekrój [mm] szer.	Przekrój [mm] wys.	Długość [cm/szt.]	Ilość [sztuk]	Objętość [m³/szt.]	Objętość [m³]
PODWALINA						
Pd.1	50	180	501	1	0,0451	0,0451
SŁUP						
S.1	50	180	275,5	2	0,0248	0,0496
OCZEP						
0.1	50	180	501	2	0,0451	0,0902
					RAZEM	0,18

UWAGA:
1) drewno impregnowane klasy min C24
2) w długości każdego elementu uwzględniono 5cm naddatku na docięcia
3) drewno suszone, impregnowane, czterostronnie strugane

UWAGI:

1. Widoki ścian pokazano od strony zewnętrznej
2. Stosować się do wszystkich informacji zawartych w opisie technicznym.
3. Wszystkie rysunki rozpatrywać łącznie.
4. Przedstawiono części prefabrykowane, elementy wykończeniowe wg branży architektonicznej
5. Wymiary otworów okiennych i drzwiowych korygować pod kątem dobranej stolarki.
6. Styk płyt poszycia dylatowany 2mm
7. Wymiary podano w [mm].
8. Rzędne wyskościowe podano w [m].



PNB PG
PROJEKTY I NADZORY BUDOWLANE
PAWEŁ PLUTOWSKI
Bogusław 2, 74-404 Cychry, e-mail: biuro@pnbpp.pl

Inwestor: PGL "Lasy Państwowe" Nadleśnictwo Skwierzyna
66-440 Skwierzyna, ul. 2 Lutego 2

Opracowanie: Budowa budynku biurowego – kancelaria leśnicetwa Chrobotek i Zawarcie
66-441 Świniary, obręb 080305_5.0005 Świniary, dz. nr 2348/2

Stadium opracowania: Projekt Wykonawczyy | Branża: konstrukcyjna

Projektował: mgr inż. Paweł Plutowski | nr upr.: LBS/0084/POOK/13

Tytuł rys.: KŁADY ŚCIAN | Nr rys.: K/5

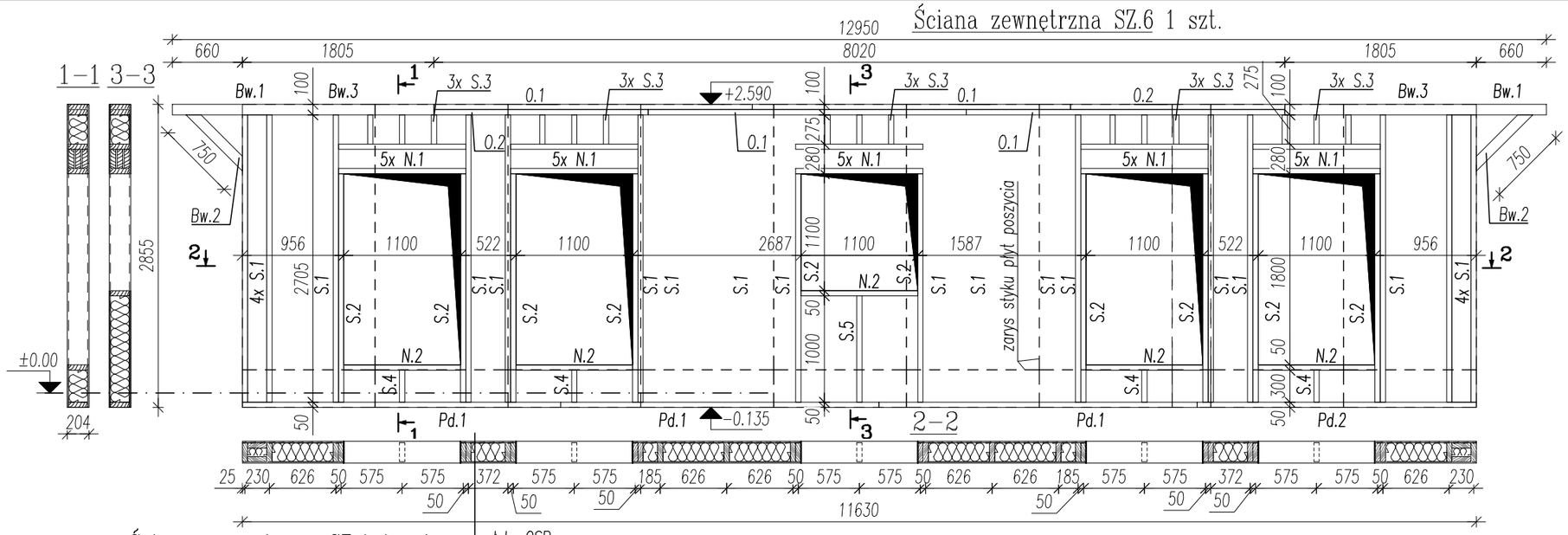
Rewizja: | Data: 12.2018r. | Podziałka: 1:50 | Nr ark.: 27

w/s = 297.0 / 420.0

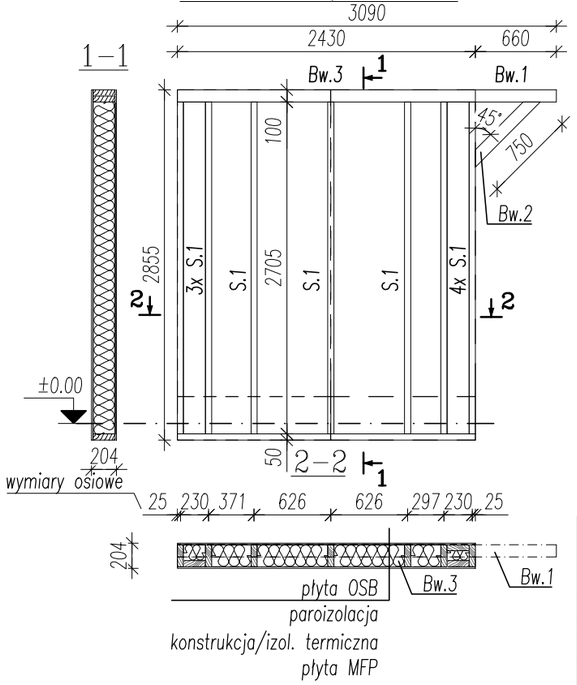
190522

KŁADY ŚCIAN 1:50

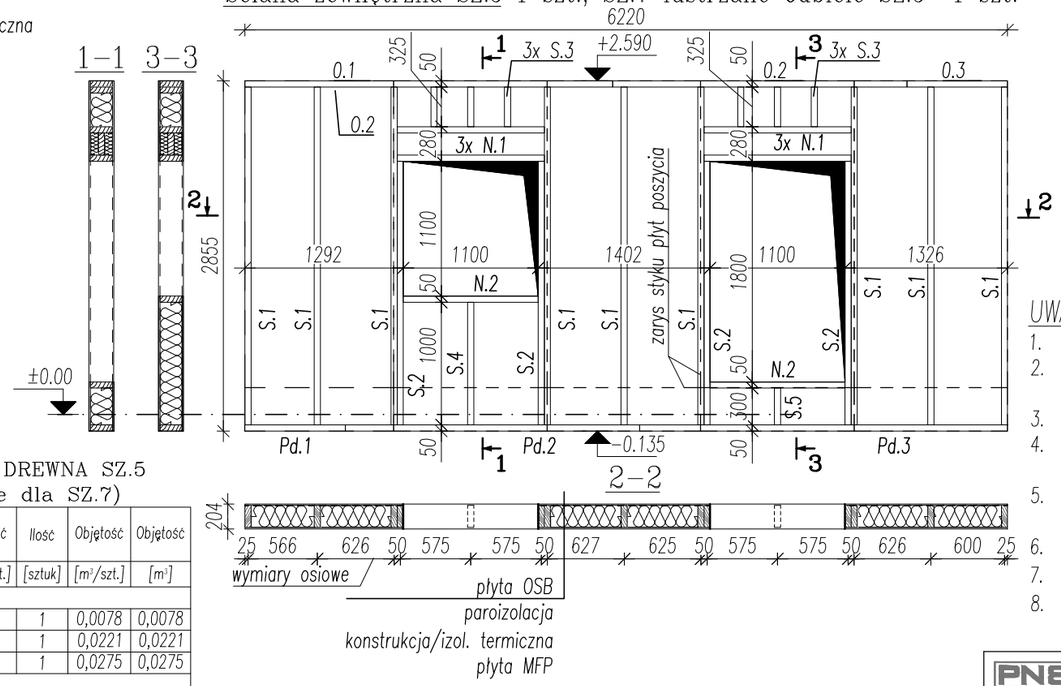
Ściana zewnętrzna SZ.6 1 szt.



Ściana zewnętrzna SZ.4 1 szt.



Ściana zewnętrzna SZ.5 1 szt.; SZ.7 lustrzane odbicie SZ.5 1 szt.



ZESTAWIENIE DREWNA SZ.6

Nazwa elementu / Symbol	Przekrój [mm] szer.	wys.	Długość [cm/szt.]	Ilość [sztuk]	Objętość [m³/szt.]	Objętość [m³]
PODWALINA						
Pd.1	50	180	305	3	0,0275	0,0824
Pd.2	50	180	268	1	0,0241	0,0241
SŁUP						
S.1	50	180	275,5	22	0,0248	0,5455
S.2	50	180	220	10	0,0198	0,1980
S.3	50	180	32,5	15	0,0029	0,0439
S.4	50	180	35	4	0,0032	0,0126
S.5	50	180	105	1	0,0095	0,0095
NADPROŻE						
N.1	50	180	125	25	0,0113	0,2813
N.2	50	180	115	5	0,0104	0,0517
WSPORNIK SZCZYTOWY						
BW.1	100	100	251,5	2	0,0252	0,0503
BW.2	100	100	80	2	0,0080	0,0160
BW.3	80	100	180,5	2	0,0144	0,0289
OCZEP						
0.1	50	180	305	4	0,0275	0,1098
0.2	50	180	268	2	0,0241	0,0482
					RAZEM	1,50

UWAGA:
1) drewno impregnowane klasy min C24
2) w długości każdego elementu uwzględniono 5cm naddatku na docięcia
3) drewno suszone, impregnowane, czterostronnie strugane

ZESTAWIENIE DREWNA SZ.4

Nazwa elementu / Symbol	Przekrój [mm] szer.	wys.	Długość [cm/szt.]	Ilość [sztuk]	Objętość [m³/szt.]	Objętość [m³]
PODWALINA						
Pd.1	50	180	248	1	0,0223	0,0223
SŁUP						
S.1	50	180	275,5	10	0,0248	0,2480
WSPORNIK SZCZYTOWY						
BW.1	100	100	314	1	0,0314	0,0314
BW.2	100	100	80	1	0,0080	0,0080
BW.3	80	100	248	1	0,0198	0,0198
					RAZEM	0,33

UWAGA:
1) drewno impregnowane klasy min C24
2) w długości każdego elementu uwzględniono 5cm naddatku na docięcia
3) drewno suszone, impregnowane, czterostronnie strugane

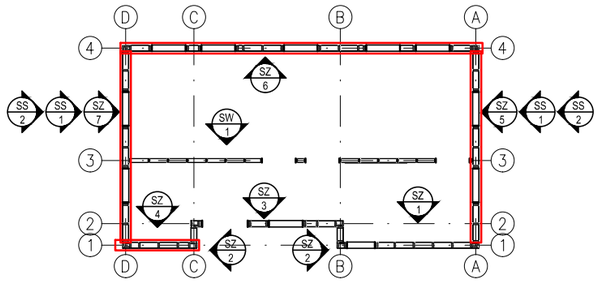
ZESTAWIENIE DREWNA SZ.5 (identyczne dla SZ.7)

Nazwa elementu / Symbol	Przekrój [mm] szer.	wys.	Długość [cm/szt.]	Ilość [sztuk]	Objętość [m³/szt.]	Objętość [m³]
PODWALINA						
Pd.1	50	180	87	1	0,0078	0,0078
Pd.2	50	180	245	1	0,0221	0,0221
Pd.3	50	180	305	1	0,0275	0,0275
SŁUP						
S.1	50	180	280,5	9	0,0252	0,2272
S.2	50	180	220	4	0,0198	0,0792
S.3	50	180	37,5	6	0,0034	0,0203
S.4	50	180	105	1	0,0095	0,0095
S.5	50	180	35	1	0,0032	0,0032
NADPROŻE						
N.1	50	180	125	6	0,0113	0,0675
N.2	50	180	115	2	0,0104	0,0207
OCZEP						
0.1	50	180	305	1	0,0275	0,0275
0.2	50	180	245	1	0,0221	0,0221
0.3	50	180	87	1	0,0078	0,0078
					RAZEM	0,51

UWAGA:
1) drewno impregnowane klasy min C24
2) w długości każdego elementu uwzględniono 5cm naddatku na docięcia
3) drewno suszone, impregnowane, czterostronnie strugane

UWAGI:

1. Widoki ścian pokazano od strony zewnętrznej
2. Stosować się do wszystkich informacji zawartych w opisie technicznym.
3. Wszystkie rysunki rozpatrywać łącznie.
4. Przedstawiono części prefabrykowane, elementy wykończeniowe wg branży architektonicznej
5. Wymiary otworów okiennych i drzwiowych korygować pod kątem dobranej stolarki.
6. Styk płyt poszycia dylatowany 2mm
7. Wymiary podano w [mm].
8. Rzędne wyskościowe podano w [m].



PNB PG
PROJEKTY I NADZORY BUDOWLANE
PAWEŁ PLUTOWSKI
Bogusław 2, 74-404 Cychry, e-mail: biuro@pnbpp.pl

Inwestor: PGL "Lasy Państwowe" Nadleśnictwo Skwierzyna
66-440 Skwierzyna, ul. 2 Lutego 2

Opracowanie: Budowa budynku biurowego – kancelaria leśnictwa Chrobotek i Zawarcie
66-441 Świniary, obręb 080305_5.0005 Świniary, dz. nr 2348/2

Stadium opracowania: Projekt Wykonawczyy | Branża: konstrukcyjna

Projektował: mgr inż. Paweł Plutowski | nr upr.: LBS/0084/POOK/13

Tytuł rys.: KŁADY ŚCIAN | Nr rys.: K/6

Rewizja: | Data: 12.2018r. | Podziałka: 1:50 | Nr ark.: 28

w/s = 297.0 / 420.0

190411

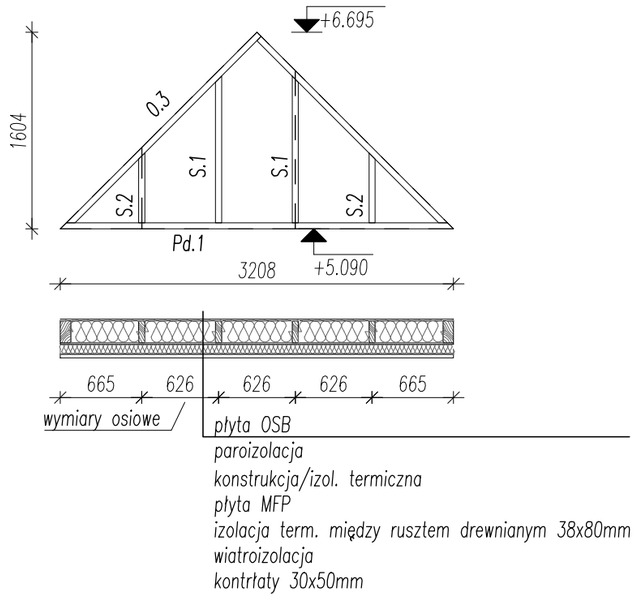
KŁADY ŚCIAN 1:50

Ściana zewnętrzna SS.2 2 szt.

ZESTAWIENIE DREWNA SS.2
(dla jednej sztuki)

Nazwa elementu / Symbol	Przekrój [mm] szer.	Przekrój [mm] wys.	Długość [cm/szt.]	Ilość [sztuk]	Objętość [m³/szt.]	Objętość [m³]
PODWALINA						
Pd.1	50	180	305	2	0,0275	0,0549
SŁUP						
S.1	50	180	245	6	0,0221	0,1323
S.2	50	180	186,5	2	0,0168	0,0336
OCZEP						
0.1	50	180	245	1	0,0221	0,0221
					RAZEM	0,24

UWAGA:
1) drewno impregnowane klasy min C24
2) w długości każdego elementu uwzględniono 5cm naddatku na docięcia
3) drewno suszone, impregnowane, czterostronnie strugane

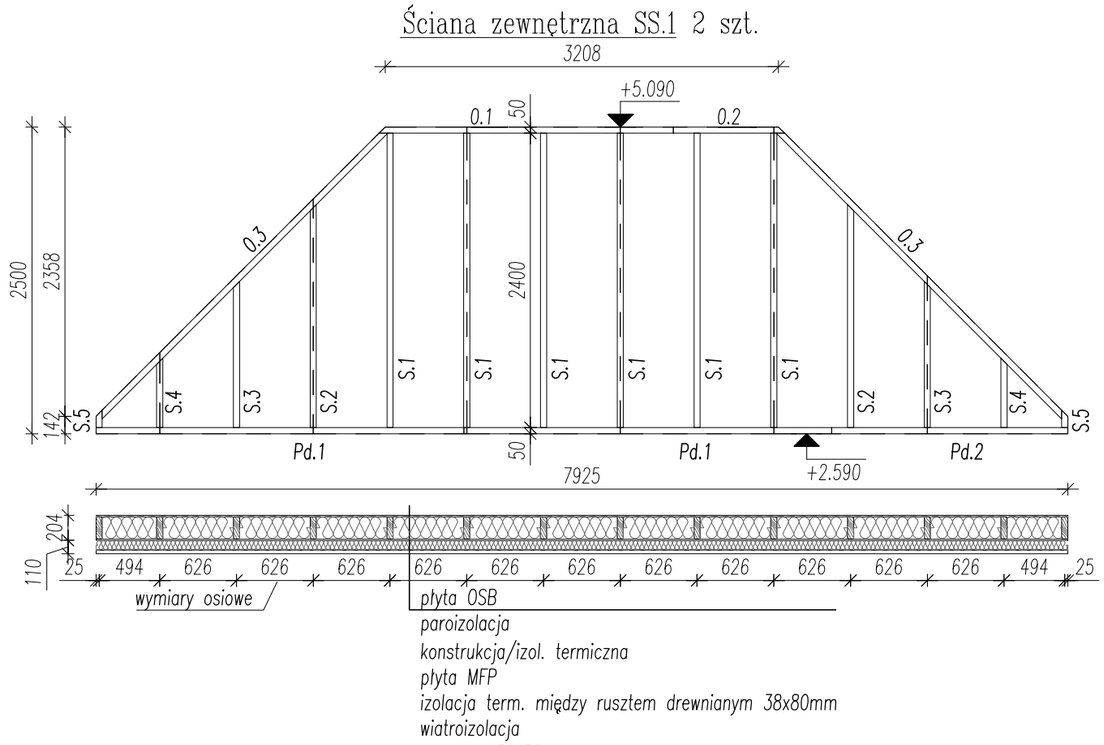


Ściana zewnętrzna SS.1 2 szt.

ZESTAWIENIE DREWNA SS.1
(dla jednej sztuki)

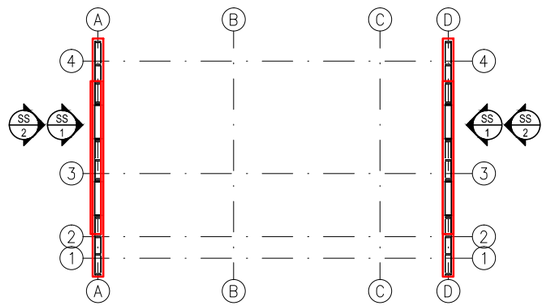
Nazwa elementu / Symbol	Przekrój [mm] szer.	Przekrój [mm] wys.	Długość [cm/szt.]	Ilość [sztuk]	Objętość [m³/szt.]	Objętość [m³]
PODWALINA						
Pd.1	50	180	305	2	0,0275	0,0549
Pd.2	50	180	197,5	1	0,0178	0,0178
SŁUP						
S.1	50	180	245	6	0,0221	0,1323
S.2	50	180	186,5	2	0,0168	0,0336
S.3	50	180	124	2	0,0112	0,0223
S.4	50	180	615	2	0,0554	0,1107
S.5	50	180	19	2	0,0017	0,0034
OCZEP						
0.1	50	180	245	1	0,0221	0,0221
0.2	50	180	96	1	0,0086	0,0086
0.3	50	180	334	2	0,0301	0,0601
					RAZEM	0,41

UWAGA:
1) drewno impregnowane klasy min C24
2) w długości każdego elementu uwzględniono 5cm naddatku na docięcia
3) drewno suszone, impregnowane, czterostronnie strugane



UWAGI:

1. Widoki ścian pokazano od strony zewnętrznej
2. Stosować się do wszystkich informacji zawartych w opisie technicznym.
3. Wszystkie rysunki rozpatrywać łącznie.
4. Przedstawiono części prefabrykowane, elementy wykończeniowe wg branży architektonicznej
5. Wymiary otworów okiennych i drzwiowych korygować pod kątem dobranej stolarki.
6. Styk płyt poszycia dylatowany 2mm
7. Wymiary podano w [mm].
8. Rzędne wyskościowe podano w [m].



PNBPP
PROJEKTY I NADZORY BUDOWLANE PAWEŁ PLUTOWSKI
Bogusław 2, 74-404 Cychry, e-mail: biuro@pnbpp.pl

Inwestor: PGL "Lasy Państwowe" Nadleśnictwo Skwierzyna
66-440 Skwierzyna, ul. 2 Lutego 2

Opracowanie: Budowa budynku biurowego – kancelaria leśnicetwa Chrobotek i Zawarcie
66-441 Świniary, obręb 080305_5.0005 Świniary, dz. nr 2348/2

Stadium opracowania: Projekt Wykonawczyy | Branża: konstrukcyjna

Projektował: mgr inż. Pawel Plutowski | nr upr.: LBS/0084/POOK/13

Tytuł rys.: KŁADY ŚCIAN | Nr rys.: K/7

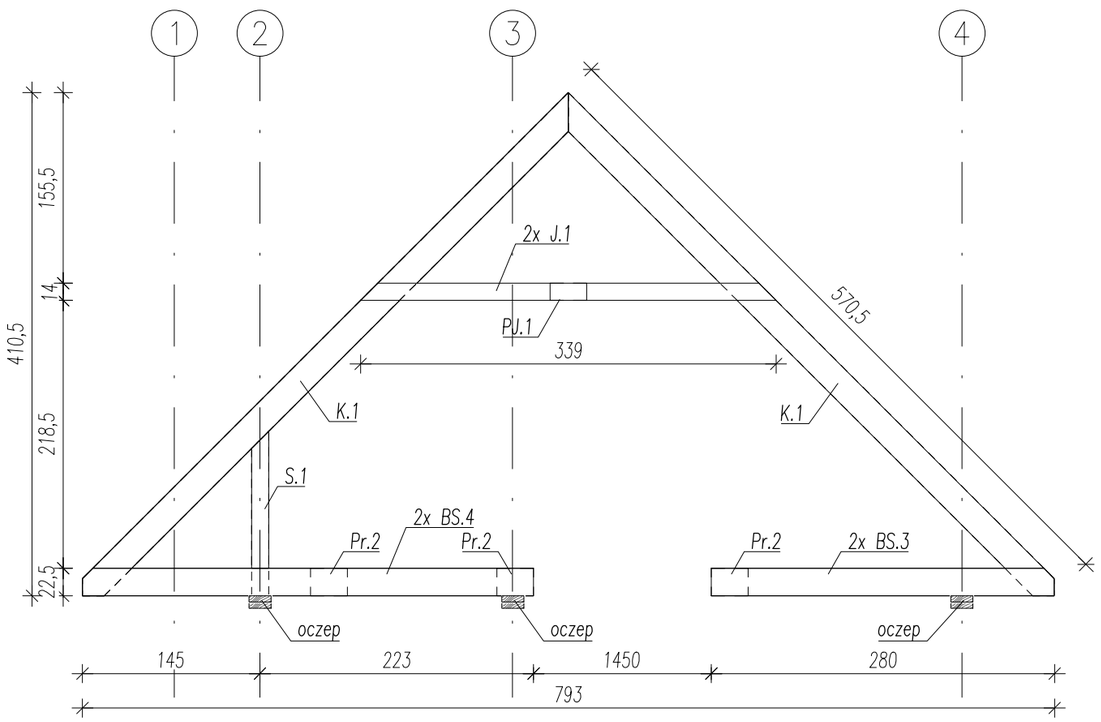
Rewizja: | Data: 12.2018r. | Podziałka: 1:50 | Nr ark.: 29

w/s = 297.0 / 420.0

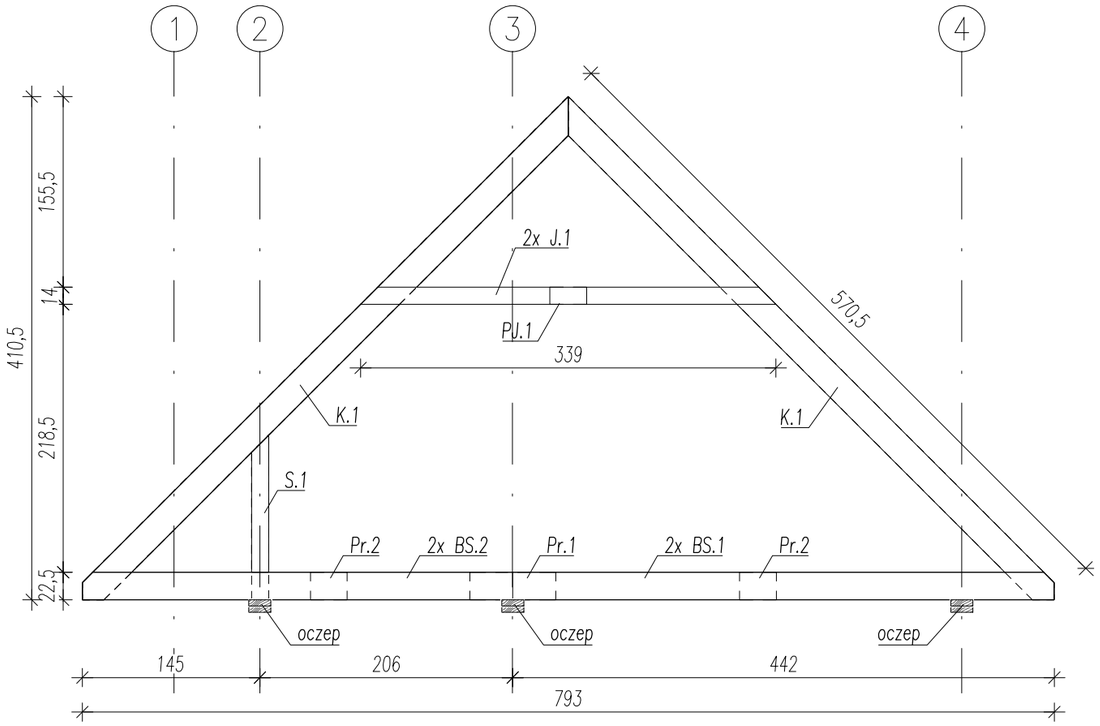
190411

WIĄZARY DACHU 1:50

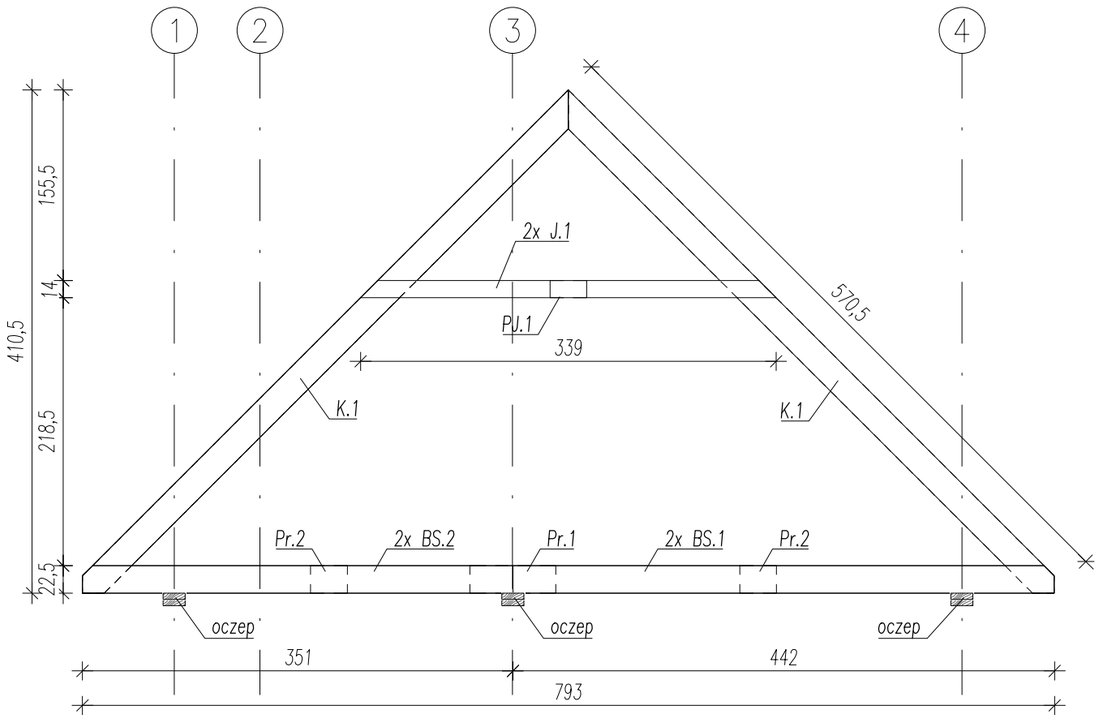
Wiązar Wz.3 1 szt.



Wiązar Wz.2 7 szt.



Wiązar Wz.1 11 szt.



UWAGI:

1. *Stosować się do wszystkich informacji zawartych w opisie technicznym.*
2. *Wszystkie rysunki rozpatrywać łącznie.*
3. *Wymiary podano w [cm].*
4. *Konstrukcje dachu należy opierać na drewnianych oczepach ścian konstrukcyjnych.*
5. *W belkach stropowych i w jętkach należy stosować przewiązaki drewniane, w jętkach po 1 sztuce na element, w belkach po 2 sztuce na element + przeiązka łącznikowa, w belkach stropowych po 2 szt. na element, przewiązki zbite min. 4 gwoździami na stronę.*

Drewno C24

PROJEKTY I NADZORY BUDOWLANE PAWEŁ PLUTOWSKI
Bogusław 2, 74-404 Cychry, e-mail: biuro@pnbpp.pl

Wszystkie prawa zastrzeżone. Wykorzystnie tylko do celów inwestycji, której dotyczy niniejsze opracowanie. Powielanie lub udostępnianie bez pisemnej zgody autora zabronione.

Inwestor:	PGL "Lasy Państwowe" Nadleśnictwo Skwierzyna 66-440 Skwierzyna, ul. 2 Lutego 2		
Opracowanie:	Budowa budynku biurowego – kancelaria leśnicetwa Chrobotek i Zawarcie 66-441 Świniary, obręb 080305_5.0005 Świniary, dz. nr 2348/2		
Stadium opracowania: Projekt Wykonawczyy		Branża: konstrukcyjna	
Projektował:	mgr inż. Pawel Plutowski	nr upr.: LBS/0084/POOK/13	
Tytuł rys.:	WIĄZARY DACHU		Nr rys.: K/8
Rewizja:	Data: 12.2018r.	Podziałka: 1:50	Nr ark.: 30

w/s = 297.0 / 420.0

BRANŻA ELEKTRYCZNA

OPIS TECHNICZNY

do projektu branży elektrycznej

1. Zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt instalacji elektrycznej wewnętrznej i odgromowej w budynku kancelarii.

Zakres opracowania obejmuje:

- tablicę bezpiecznikową RG,
- instalację siły 400 /230V,
- instalację oświetleniową i gniazd wtykowych 230V,
- instalację telefoniczną - LAN,
- instalację odgromową,
- instalację ochrony przeciwporażeniowej,
- instalację oświetlenia awaryjnego.

2. Podstawa opracowania

2.1. opracowanie architektoniczne,
2.2. aktualne normy, przepisy, katalogi,
2.3. uzgodnienia z Inwestorem.

3. Opis techniczny

3.1. System sieciowy

- linia zasilająca .....TN-S
- instalacje odbiorcze.....TN-S
- napięcie zasilania .....400/230 V .

4. Instalacja gniazd wtykowych

4.1. Obwody

Obwody gniazd wtykowych ogólnego przeznaczenia w budynku objętym PT zasilić z rozdzielni RG, instalację wykonać przewodami typu YDYżo 3/5 x2, 5 mm2. Przewody układać w pomieszczeniach w tynku, w rurze ochronnej typu RKLG 20(InGremio).

Na ścianach i sufitach pomieszczeń przewody prowadzić po trasach prostopadłych. Poziome odcinki instalacji na ścianach układać w odległości 0, 3m od sufitu. Pionowe odcinki instalacji prowadzić minimalnie 0, 15m od krawędzi ościeżnicy.

Instalację gniazd wtyczkowych wykonać przy zastosowaniu puszek rozgałęźnych podtynkowych, a w przestrzeni sufitowej za pomocą puszek natynkowych.

W pomieszczeniach sanitarnych należy zastosować osprzęt o stopniu ochrony obudowy IP44.Wysokość mocowania osprzętu:

- 1,2m – gniazda wtykowe w pomieszczeniach kuchennych oraz sanitarnych,
- 0,4m – gniazda wtykowe w pomieszczeniach biurowych.

Stosować osprzęt łączeniowy biały.

Instalację wykonać według planu instalacji gniazd wtykowych –ostateczne posadowienie gniazd należy skonsultować z użytkownikiem.

4.2. Instalacja ogrzewania grzejnikami elektrycznymi.

W pomieszczeniach budynku kancelarii , zaprojektowano wypusty pod grzejniki, z wykorzystanie kable YDYżo 3x2, 5 mm2 , zakończonego w puszkach podtynkowych typu. PCV minimum IP 44.

W każdym pomieszczeniu zaprojektowano dodatkowo ścienny regulator temperatury i pracy godzinowej grzejnika dla danego pomieszczenia. Regulator mam być dedykowany dla danego pieca i ma być sprzedawany z nim .

W pomieszczeniu 1 i 3 dodatkowo zostały zaprojektowane maty grzejne + regulator temperatury np. kompletny zestaw Warmtec DS2-05/T510 0,5m2 (170W/m2) .

Programowalny regulator temperatury ma być do montażu podtynkowego. Termostat ma się intuicyjnym programowaniem oraz posiadać proste i nowoczesne wzornictwo. Duży, podświetlany wyświetlacz LCD zapewnia łatwość użytkowania

i odczytu. Regulator instalujemy w oddaleniu od ogrzewacza akumulacyjnego.

Najważniejsze cechy regulatora:

Duży podświetlany wyświetlacz LCD,

Bezobsługowy - wystarczy raz nastawić przed sezonem,

Tryb urlopowy,

Blokada ustawień termostatu.

W pomieszczeniu toalety grzejnik ścienny ze względu ze jest to pomieszczenie wilgotne będzie nie wyposażony w regulator.

Dodatkowo w rozdzielni zaprojektowano dodatkowy zbiorczy regulator montowany na szynę din ma on sterować zbiorczo wszystkimi grzejnikami w okresie letnim i zimowy.

Opis sterownika temperatury do kontroli urządzeń grzewczych lub chłodniczych. Kontrola ON-OFF (kalendarz i zegar).

1 wejście czujnikowe PTC (czujnik w komplecie)
1 wejście cyfrowe (wyłącznik krańcowy)
1 wyjście przekaźnikowe: SPDT 8(3)A 250V
zakres pracy regulatora: -50...150°C
wyświetlacz cyfrowy
zakres wskazań:-50...150°C
wskazania: 3 cyfry + znak
rozdzielczość: 1°C w człym zakresie
obudowa: 75 x 33 x 63 mm;
zasilanie: 230VAC

Zaprojektowano jeden typ grzejnik (od jednego producenta ujednolicony wygląd) , grzejnik elektryczny ścienny 1,0 kW oraz 0,6 kW , z elektronicznym termostatem (projekt instalacji sanitarnych):

1,0 kW grzejnik elektryczny,
0,6 kW grzejnik elektryczny .

Urządzenie wyposażono w system zabezpieczający przed przegrzaniem. W przypadku zablokowania otworów wentylacyjnych grzejnik zostanie automatycznie wyłączony. Dodatkowo w razie nagłego braku prądu grzejnik posiada podtrzymanie pamięci dzięki któremu unikniemy ponownego programowania.

Grzejnik zaprojektowane posiada stopień ochrony IP24. Zgodnie z obowiązującymi przepisami niniejsze urządzenie może zostać zamontowane w łazience oraz w innych pomieszczeniach o podwyższonej wilgotności. Urządzenie ma być wyposażone w inteligentny czujnik, wykrywający nagły spadek temperatury w pomieszczeniu. Po wykryciu takiego zdarzenia (np. w przypadku otwarcia okna w celu przewietrzenia pomieszczenia), w celu oszczędzenia energii, urządzenie automatycznie przełączy się w tryb ochronny przeciw zamarzaniowej.

W grzejnikach został zaprojektowany wysokiej jakości elementy grzewcze. Grzejniki mają mieć możliwość wydłużeni gwarancji do 5 lat.

W pomieszczeniu WC projektuje się grzejnik drabinkowy EMAR DR-1/460 1200X460 o mocy 0,780 W z grzałką 600W/ 230 V i niezależnym termostatem

4.3. Instalacja ogrzewania podłogowego.

Dodatkowo w pomieszczeniu wiatrołap i WC zaprojektowano ogrzewanie elektryczne podłogowe sterowane lokalnymi regulatorami np. regulator temperatury z wyświetlaczem LCD .

Moce ogrzewania podłogowego;

- WC: 1,6 kW
- wiatrołap: 1,1 kW

W skład zestawu wchodzi mata grzejna 170 W/m^2 jednostronnie zasilana, manualny regulator temperatury LCD oraz akcesoria montażowe.

Jednostronnie zasilana, samoprzylepna mata grzejna do montażu w warstwie kleju pod płytkami. Nadająca się do instalacji w pomieszczeniach mieszkalnych, łazienkach, sanitariatach.

Regulację temperatury w pomieszczeniu zapewnia manualny regulator temperatury LCD wyposażony w przełącznik włącz/wyłącz, płynnie regulowany termostat umożliwiający ustawienie temperatury w zakresie od 5 do 40 °C oraz diodę LED sygnalizującą stan pracy urządzenia, która świeci na czerwono, gdy ogrzewanie jest włączone aż do momentu osiągnięcia wymaganego poziomu ogrzana podłogi.

Akcesoria montażowe składają się z puszki podtynkowej pod regulator, peszla ochronnego do przewodów zasilających, rurki ochronnej podłogowego czujnika temperatury i łuku prowadzącego, który gwarantuje zachowanie właściwej krzywizny przejścia rurki ze ściany do struktury podłogi.

Należy pamiętać, że zastosowanie elektrycznego systemu ogrzewania podłogowego wymaga zastosowania odpowiedniej izolacji podłogi, która zapewni jej szybkie nagrzewanie oraz osiągnięcie w krótkim czasie żądanej temperatury powietrza w pomieszczeniu, a także pozwoli na zminimalizowanie kosztów związanych z użytkowaniem takiego systemu. Materiałem termoizolacyjnym może być np.: styropian twardy, wełna mineralna w postaci twardej płyty lub pianka poliuretanowa w postaci utwardzonej płyty.

5. Instalacja oświetleniowa

Obwody oświetlenia w budynku kancelarii zasilić z rozdzielni RG przewodami typu YDYżo 3/4/5x1,5mm^2. Przewody układać w pomieszczeniach pod tynkiem lub pod płytami g-k w przestrzeni nad stropem podwieszanym, w rurze ochronnej typu RKLG 20 (InGremio). Sposób prowadzenia instalacji tak jak dla instalacji gniazd wtykowych. Instalację oświetleniową wykonać przy zastosowaniu puszek rozgałęźnych podtynkowych a w przestrzeni nad stropem za pomocą puszek natynkowych.

Wysokość mocowania osprzętu łączeniowego: 1,4 m, ostateczne posadowienie włączników należy skonsultować z użytkownikiem architektem aranżacji.

W projektowane pomieszczeniach, oprawy zamontowane przez użytkownika muszą zapewniają wymagane normą PN-EN 12464-1 poziomy natężenia oświetlenia według poniższego zestawienia.

L.p.	Pomieszczenie	Najmniejsze dopuszczalne średnie natężenie oświetlenia wg PN-EN 12464-1
1.	Korytarze i przedsionki	200 lx
2.	Pokoje biurowe	500 lx
3.	Pomieszczenie gospodarcze	200 lx
4.	WC	200 lx

Do oświetlenia pomieszczeń w remontowanej części budynku zastosowano oprawy oświetleniowe do wbudowania oraz oprawy oświetleniowe montowane natynkowo według poniższych zestawień.

L.p.	Charakterystyka oprawy	Pomieszczenia
1.	ECO LB LED NT 4500 840 (3700 lm; 37.0 W)	Pom. biurowe
2.	LB LED NT 4850 840 MAT (3851 lm; 39.0 W)	Korytarz
3.	LB LED PLAFO (3851 lm; 10.0 W IP 44)	WC
4.	LB LED PLAFO (3851 lm; 10.0 W IP 44)	Kuchnia
5.	LB LED PLAFO (3851 lm; 10.0 W IP 44)	Pom. gospodarcze
6.	Oprawa dwufunkcyjna LED 1h	Wejście do budynku
7.	1W B LVNO 1W B (145 lm; 2.3 W)	Oświetlenie AW
8.	ProjektorLed30W Ip65 Mikrofalowy Czujnik Ruch	Oświetlenie placu

Przy wyjściach z pomieszczeń i w pom. zastosowano oprawy oświetlenia awaryjnego dla zapewnienia niezbędnego poziomu natężenia oświetlenia w czasie przerwy w zasilaniu budynku energią elektryczną, lub w przypadku powstania pożaru i wyłączenia dopływu energii elektrycznej do instalacji oświetleniowej.

Funkcję opraw oświetlenia awaryjnego będą pełnić wybrane oprawy oświetleniowe LED awaryjnego pracują w trybie awaryjno - z czasem podtrzymania min 1h. Dla opraw awaryjnych przyjęto natężenie oświetlenie nie niższym niż 1 lx.

Do opraw oświetlenia awaryjnego zasilić przewodem YDYżo 3/4x1,5 mm2 zgodnie z PT.

6. Instalacja okablowania telekomunikacyjnego.

6.1. Instalacja LAN i telekomunikacyjna.

Instalację rozprowadzić zgodnie z rys. Należy zastosować okablowanie Cat 6 A. Projektowane okablowanie zgodnie z PT , należy objąć minimum 20 letnią gwarancją.

Kable Cat 6 A od strony abonenckie należy zakończyć w gniazdach. Wszystkie kable prowadzić w podłodze ścianach i suficie w rurkach instalacyjnych . W instalacji podłogowej należy zastosować rury o podwyższonej oporność na zgniatanie minimum 720 N .

Końce kabli wprowadzić do skrzynki Szafa wisząca 10" 6U gł:300mm szara i zakończyć KEYSTONE Cat 6 A . Posadowienie skrzynki uzgodnić z inwestorem.

KEYSTON-y osadzić na panelu (panel w wyposażenie szafki). W szafce zainstalować switch min 8xRJ45 10/100/1000 .

Prace przy montażu szafy należy przeprowadzić ze szczególną starannością .

Po skończonych pracach należy przeprowadzić pomiar dynamiczny kabli i protokoły pomiarów przekazać inwestorowi.

7. Instalacja SWWiN.

System SWWiN zaprojektowany w oparciu o centralę SWWiN do 16 wejść, centrala **(płyta główna zostanie zamontowana w pom. 6.1 zg. Z PT),** panele obsługi MANIPULATOR LED, dualne czujki, czujkę magnetyczne oraz zewnętrzne sygnalizatory akustyczno-optyczne.

Alarmy włamaniowe i sabotażowe sygnalizowane będą za pomocą sygnalizatorów optycznych.

Obsługa systemu realizowana przy użyciu manipulatora zlokalizowanego w ciągu komunikacyjnym.

L.p.	Nazwa elementu SWWiN budynek A	Ilość
1.	Obudowa centrali z zasilaczem +akumulator 7, 5 Ah	1szt.
2.	Płyta od 16 do 64 wejść	1szt.
3.	Manipulator LED integraf	1szt.
4.	Czujka DUALNA	8szt.
5.	Czujka magnetyczna	1szt.
6.	Sygnalizator optyczno akustyczny zewnętrzny	2szt.
7.	Modułu GSM	1szt.

7.1. Zasilanie podstawowe.

Podstawowym źródłem zasilania jest sieć energetyczna 230V/50Hz. Energia zasilania systemu pobierana jest z wydzielonego pola rozdzielnicy RG obwód nr 3 i doprowadzona przewodem YDY 3x1,5 mm^2 do zasilacza systemu. Obwody zasilające należy zabezpieczyć wyłącznikiem nadmiarowo-prądowym.

7.2. Zasilanie rezerwowe.

Centrala SWWiN oraz wszystkie inne urządzenia systemu na terenie całego obiektu zasilane są w przypadku zaniku napięcia przez zasilacze buforowane wbudowane w centralę.

7.3. Bilans energetyczny

Rodzaj urządzenia	Ilość	Jednostkowy prąd dozoru	Jednostkowy prąd alarmu	Sumaryczny prąd dozoru	Sumaryczny prąd alarmu
Czujka dualna	8	16mA	16mA	128mA	128mA
Centrala SWWiN	1	149mA	337mA	149mA	337mA
Manipulator	1	17mA	101mA	17mA	101mA
Moduł GSM	1	50mA	500mA	50mA	500mA
Sygnalizator zewnętrzny	2	40mA	400mA	80mA	800mA
Łącznie				420 mA	1862mA

System został skonfigurowany tak, aby w przypadku zaniku napięcia gwarantowanego był zasilany przez zasilacze buforowe przez okres 30 h. W systemie wykorzystano zasilacz wbudowany w centrali

z akumulatorem 2x18Ah o napięciu 12 V.

Niezbędny czas podtrzymania zasilania systemu sygnalizacji włamania wynosi 30 h, przy założeniu, że czas alarmowania wynosi 0, 5 h.

Pojemność akumulatora dla stanu dozoru Qdoz = Tdoz x Idoz = 12, 2Ah
Pojemność akumulatora dla stanu alarmu Qal = Tal x Ial = 1, 9Ah
Minimalna pojemność akumulatora przy sprawności 0,8 Qaku = 14,1Ah

W centrali zamontować 1 akumulatory 18Ah/12V zapewniające poprawną pracę systemu 30 godziny po zaniku napięcia zasilania podstawowego.

7.4. Uwagi końcowe dotyczące SWWiN.

Po zakończeniu montażu przed oddaniem instalacji do użytku wykonać pomiary ciągłości linii dozorowych. System po oddaniu do eksploatacji powinien być konserwowany i poddawany przeglądom przez uprawnioną firmę zgodnie ze specyfikacją urządzeń. W zakres przeglądu wchodzi sprawdzenie wszystkich urządzeń detekcyjnych, sygnalizatorów oraz pojemności akumulatorów.

Na etapie wykonawstwa ustalić sposób powiadamiania o alarmie oraz konfiguracje systemu. Do Systemu Sygnalizacji Włamania należy doprowadzić linię telefoniczną służącą obsłudze systemu lub zastosować inny system np. GSM.

Wszystkie instalacje elektryczne objęte tym projektem oraz niniejszy opis winny być rozpatrywany z projektami i opisami innych branż oraz całościowo pod względem wszystkich systemów zabezpieczających

8. Ochrona przed porażeniem elektrycznym

Instalacje elektryczne odbiorcze zasilane z rozdzielnicy RK zaprojektowano w układzie TN-S. Ochrona podstawowa (przed dotykiem bezpośrednim) urządzeń elektrycznych została zrealizowana poprzez zastosowanie odpowiedniej izolacji roboczej, obudów, osłon lub umieszczeniu ich poza zasięgiem dotyku. Izolacja będzie spełniać wymagania odpowiednich norm dotyczących urządzeń elektrycznych.

Ochrona przeciwporażeniowa przy uszkodzeniu (przed dotykiem pośrednim) została zrealizowana w układzie TNS poprzez uziemienie ochronne oraz połączenia wyrównawcze, które polega na tym, że wszystkie części przewodzące urządzeń powinny być połączone z uziemionym punktem sieci za pomocą przewodu ochronnego PE.

W przypadku powstania zwarcia o pomijalnej impedancji pomiędzy przewodem liniowym, a częścią przewodzącą dostępną lub przewodem ochronnym w obwodzie, projektuje się szybkie, samoczynne wyłączenie zasilania.

Zadziałanie zabezpieczenia w sieci nie może trwać dłużej niż 0,4 s dla odbiorów odbiorczych i 5 s dla rozdzielnic.

Skuteczność działania zabezpieczeń określa warunek samoczynnego wyłączenia zasilania

$$ZS * IA \leqslant UO$$

ZS – impedancja pętli zwarcia
IA – prąd zapewniający szybkie zadziałanie urządzenia wyłączającego
UO – napięcie znamionowe sieci względem ziemi;

Ochronie podlegają wszystkie dostępne części przewodzące w postaci części metalowych urządzeń nie będących pod napięciem w czasie normalnej pracy, metalowych konstrukcji wsporczych, metalowych osłon, oraz styków ochronnych gniazd wtyczkowych.

Przy wykonywaniu połączeń należy przestrzegać następujących zasad:

- stosować prawidłową kolorystykę przewodów:
- przewody neutralne kolor jasno niebieski,
- przewody ochronne kombinacja barwy żółtej i zielonej
- przewód neutralny musi być izolowany w taki sposób jak przewody robocze
- żyły o izolacji w kolorze niebieskim lub kombinacji kolorów żółtego i zielonego nie wolno stosować jako żyły roboczej.

Instalację przeciwporażeniową należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami. Po wykonaniu instalacji należy sprawdzić przy pomocy pomiarów skuteczność działania ochrony przeciwporażeniowej.

W przypadku przekroczenia wartości dopuszczalnych i nieskutecznie działającej ochronie zastosować środki przewidziane przez ww. przepisy i zarządzenia.

Po wykonaniu instalacji należy sprawdzić przy pomocy pomiarów skuteczność działania ochrony przeciwporażeniowej. W przypadku przekroczenia wartości dopuszczalnych i nieskutecznie działającej ochronie zastosować środki przewidziane przez ww. przepisy i zarządzenia

W budynku należy poprowadzić przewód wyrównawczy z linki miedzianej LY o przekroju dobranym dla rozdzielnicy głównej lub szynę wyrównawczą z płaskownika Fe/Zn 25x4 mm (pozostawia się to do decyzji wykonawcy w porozumieniu z inwestorem). Do przewodu wyrównawczego należy podłączyć uziemienie budynku, elementy konstrukcyjne budynku, główne rury instalacji wodno - kanalizacyjnej (wodomierz zbocznikować) oraz konstrukcję rozdzielnic. Ponadto we wszystkich sanitariatach należy wykonać lokalne połączenia wyrównawcze przewodem LY 6 mm2 łączące wszystkie części przewodzące obce (rury wodociągowe, armatura itp.) pomiędzy sobą oraz z przewodem ochronnym PE instalacji gniazd wtykowych.

Uwaga: poza rozdzielnicą główną nie należy łączyć ze sobą przewodów PE i N.

Jako ochronę prze dotykiem bezpośrednim zastosowano izolację podstawową, obudowy urządzeń elektrycznych o stopniu ochrony co najmniej IP 2X oraz, jako środek uzupełniający wyłącznik ochronny różnicowo - prądowy na prąd zadziałania 30 mA.

Jako ochronę przed dotykiem pośrednim zastosowano samoczynne wyłączenie zasilania realizowane na bazie wyłączników samoczynnych a także za pomocą wyłączników różnicowo - prądowego.Zastosowano również oprawy o obudowach II klasy ochronności.

9. Ochrona odgromowa i przeciwprzepięciowa

Z uwagi na to, że spodziewana średnia roczna częstość wyładowań piorunowych w obiekt Nd przekracza wartość dopuszczalną Nc dla obiektu wymagana jest ochrona odgromowa. Przyjęto III poziom ochrony. Zgodnie z normą PN-EN 62305, dla IV stopnia ochrony oko siatki zwodu ma wymiar 15 x 15 m, średnia odległość między przewodami odprowadzającymi powinna wynosić 20 m. Na dachu należy wykonać zwód poziomy niski z drutu stalowego ocynkowanego 8mm2 na uchwytach. Ponadto do zwodu należy przyłączyć wszystkie metalowe części dachu, szczególnie obudowy metalowych wywietrzników, drabinę itp. za pomocą złącz. Wszystkie połączenia należy zabezpieczyć antykorozyjnie. Od zwodu poziomego we wskazanych na rzucie dachu miejscach należy odprowadzić przewody odprowadzające z drutu stalowego ocynkowanego 8 mm2 do uziemienia budynku. Przewody odprowadzające należy umieścić w rurze izolacyjnej typu ø 32 z atestem CNBOP lub równoważną. Na przewodzie odprowadzającym na wysokości 1, 5 m od terenu należy montować w skrzynce probierczej złącza kontrolne typu 4 M6 16. W złączu kontrolnym stosować połączenia śrubowe. Od złącza kontrolnego do uziomu połączenie wykonać bednarką stalową ocynkowaną 25x4 mm2, chronioną w rurze lub rurach z materiału nieprzewodzącego o łącznej grubości ścianek większej niż 5 mm, ø 32.

Jako zwody należy wykorzystać metalowe obróbki blacharskie lub przewodzące pokrycie dachu, o ile spełniają wymagania normy PN-EN 62305. Należy zachować ciągłość ich połączeń.

Na wszystkich kominach wentylacyjnych należy wykonać zwody poziome niskie lub pionowe przy zachowaniu wymaganego kąta osłonowego i połączyć ze zwodem na dachu.

Jako wspólne uziemienie odgromowe i ochronne obiektu należy wykonać uziom otokowy.Do uziomu należy przyłączyć wszystkie przewody odprowadzające (poprzez złącza kontrolne), główny zacisk uziemiający oraz wszystkie metalowe rury sieci wchodzących do budynku (przez główny zacisk uziemiający) lub przebiegających obok. Po zakończeniu prac należy wykonać pomiary kontrolne ciągłości przewodów uziomowych i wartości rezystancji uziemienia. Rezystancja uziemienia nie może przekraczać10Ω.W przypadku negatywnego wyniku pomiarów rezystancji uziemienia należy rozbudować uziemienie o uziom pionowy, stosując pręty miedziowane ub zamienne albo uziom promieniowy.

W obiekcie należy zastosować dwustopniową ochronę przeciwprzepięciową instalacji zasilających niskiego napięcia.

W rozdzielnicy należy zainstalować ograniczniki przepięć typu 2.

Dla ochrony urządzeń telekomunikacji należy stosować system Net-Protector lub DehnLink, natomiast

dla systemów TV i TV-Sat ograniczniki z serii DehnGate prod. Dehn lub równoważne.

10. Uwagi końcowe

Wszystkie prace wykonać zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami. Przed oddaniem instalacji do eksploatacji należy wykonać badania odbiorcze**.** Próby instalacji powinny obejmować między innymi:

- sprawdzenie ciągłości przewodów ochronnych,
- pomiary rezystancji izolacji,
- pomiary rezystancji uziemienia,
- sprawdzenie skuteczność ochrony przeciwporażeniowej.

Wszystkie zastosowane materiały i urządzenia winny posiadać stosowne certyfikaty i deklaracje zgodności.

11. Przepisy, normy

Normy:

PN-86/E-05003/01 - Ochrona odgromowa obiektów budowlanych – Wymagania ogólne

PN-89/E-05003/03 - Ochrona odgromowa obiektów budowlanych – Ochrona obostrzona

PN-92/E-05003/04 - Ochrona odgromowa obiektów budowlanych – Ochrona specjalna

PN-IEC 61024-1:2001 - Ochrona odgromowa obiektów budowlanych – Zasady ogólne

PN-IEC 60364-5-56:1999 - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych -

Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego - Instalacje bezpieczeństwa

PN-IEC 60364-7-701:1999 - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji – Pomieszczenia wyposażone w wannę i/lub basen natryskowy

PN-IEC 60364-4-43:1999 - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa - Ochrona przed prądem przetężeniowym

PN-IEC 60364-5-54:1999 - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego - Uziemienia i przewody ochronne.

PN-IEC 60364-4-41:2000 - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa - Ochrona przeciwporażeniowa

Przepisy związane

/Ustawa Prawo Budowlane z dnia 7 kwietnia 1994 r.(Dz. U. z dnia 25 sierpnia 1994 r. Nr 89, poz. 414 z późniejszymi zmianami)

/Ustawa o badaniach i certyfikacji z dnia 3 kwietnia1993 r. (Dz. U. z dnia 28 czerwca 1993 r. Nr 55, poz. 250 z późniejszymi zmianami)

/Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 12 kwietnia 2002 r. (Dz. U. nr 75 Poz. 690) w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (z późniejszymi zmianami)

/Ustawa o systemie oceny zgodności, akredytacji oraz zmianie niektórych ustaw z dnia 28 kwietnia 2000 r. (Dz. U. z dnia 25 maja 2000 r. Nr 43, poz. 489 z późniejszymi zmianami)

/Ustawa o ogólnym bezpieczeństwie produktów z dnia 22 stycznia 2000 r. (Dz. U. z dnia 7 marca 2000r. Nr 15

PN-EN 50131-1:2009 – Systemy alarmowe – Systemy sygnalizacji włamania i napadu – Część 1: Wymagania systemowe

PN-EN 50131-1:2009/A1:2010 - Systemy alarmowe – Systemy sygnalizacji włamania i napadu – Część 1: Wymagania systemowe

PN-EN 50131-1:2009/S2:2011 - Systemy alarmowe – Systemy sygnalizacji włamania i napadu – Część 1: Wymagania systemowe

PKN-CLC/TS 50131-7:2010 - Systemy alarmowe – Systemy sygnalizacji włamania i na-padu – Część 7: Wymagania systemowe

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych cz.V - Instalacje elektryczne MGPiB 1988 r.

Norma BN-84/8984-10 - Zakładowe sieci telekomunikacyjne przewodowe. Instalacje wnętrzowe.

12. Obliczenia :

Dobór kabla zasilającego tablice parteru TG

Moc instalowana dla całego budynku
PI= 28,200 kW
Ps= 14,100 kW
Is= 22,64 A
Is= 25 A
fi= 0,9
k= 0,5
Dobrano kabel YKY 4x16mm2 od złącza kablowego do T, którego Idd = 108 A i zabezpieczono w RG; RB DO2 - 25A.

Prąd szczytowy wyliczono według wzoru:

$$I_S = \frac{S_z}{\sqrt{3}U_{cos\varphi}} = \frac{P_z}{\sqrt{3}U}$$

Współczynnika mocy cosφ = 0,9.

Długość kabla przyjęto teoretycznie ze względu na to, że zasilanie złącza będzie w oddzielnym projektem.

$$I_S = \frac{S_z}{0{,}9\sqrt{3}\cdot U} = \frac{28200}{0.9\ \cdot 1.73\cdot 400} = 45{,}3A$$

Prąd dopuszczalny długotrwale dla kabla YKY 4x25 mm2 wynosi I dopuszczalne =138 A (dla ułożenia ziemi).

Iszczytowy < I dopuszczalne
45,3 A<138 A

Obliczenie spadku napięcia na kablu YKY 4x25 mm2 (odcinek projektowany)

U % = (1,25 : 400 V) x 100 % =1,2 %

Spadek napięcia jest mniejszy od dopuszczalnego.
Obliczenie ochrony przeciwpożarowej
Dla wyłącznika różnicowoprądowego warunków środowiskowych
Napięcie bezpieczne U1 = 25 V ,RA rezystancja uziemienia
Ia wartość wyłączającego prądu
Ia = k x In dla In = 0,03 A
Ia =1,2x0,03 A = 0,036 A

[1] U I/Ia = 25V/0,036A < 694,5 Ω

Dla ZK - RAZ < 30 Ω (z przepisów)
a więc RA < 30 Ω Zależność [1] jest spełniona.

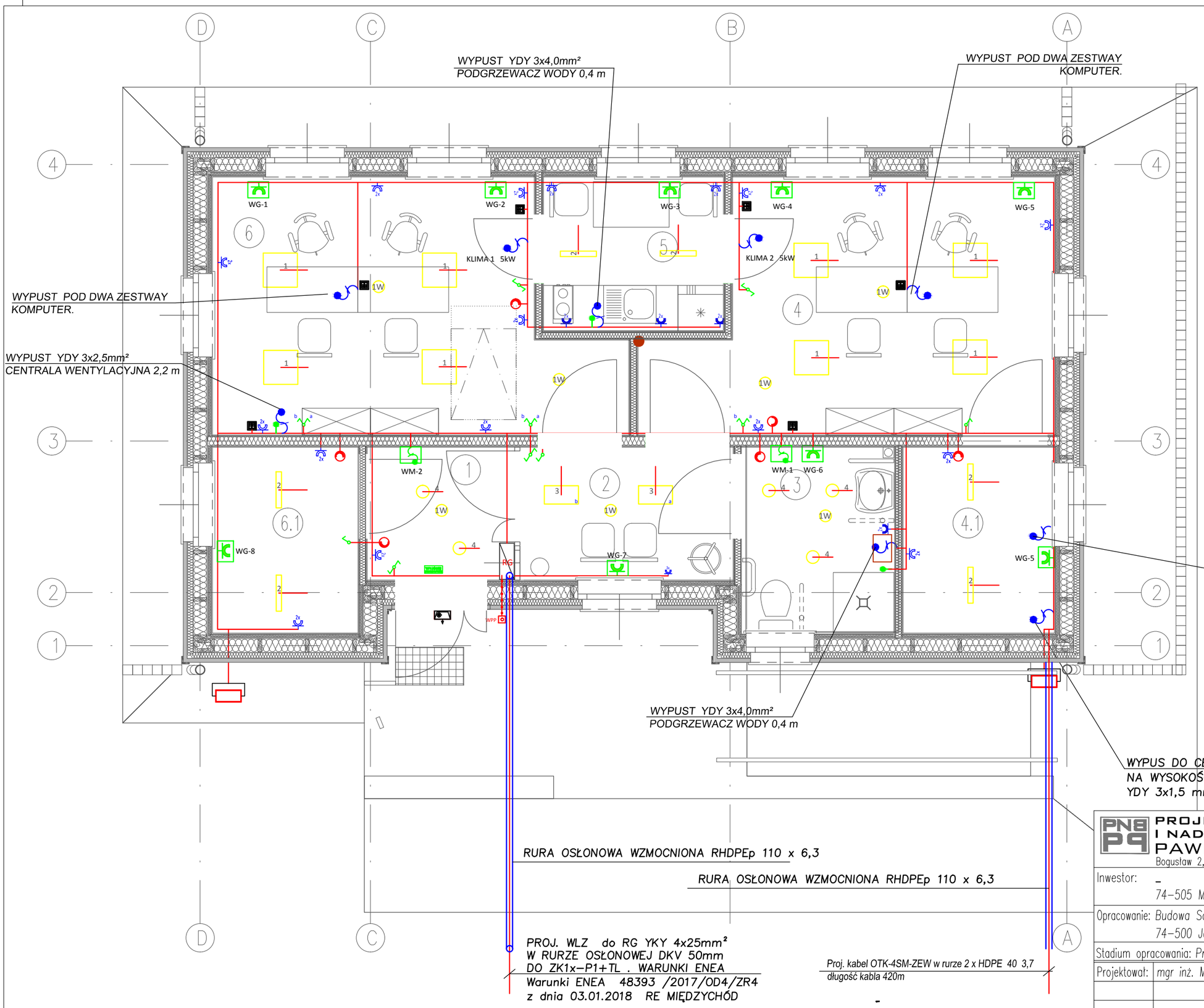
Ochrona przeciwporażeniowa będzie skuteczna Sporządził:

mgr inż. Marek Mejnartowicz
upr. nr LSB/0046/POOE/13
specjalność - instalacje i urządzenia elektryczne

DOKUMENTACJA RYSUNKOWA

1.	Schemat instalacji 230/400V;	skala 1:50;	rys. nr E/1
2.	Schemat instalacji odgromowej;	skala 1:50;	rys. nr E/2
3.	Schemat tablicy RG;	skala ---;	rys. nr E/3
4.	Instalacja SWWiN;	skala ---;	rys. nr E/4
5.	Schemat instalacji SWWiN;	skala ---;	rys. nr E/5
6.	Schemat instalacji LAN oraz wz. GSM;	skala ---;	rys. nr E/6

190411



LEGENDA

	Przewód HDGS 3x1.5mm² NA UCHWYTACH ATEST CNBOP
	Rura osłonowa 50 mm AROT
RG	Rozdzielnia główna budynku
WPP	Przeciwpożarowy wyłącznik prądu
	GNIAZDO 230 V ZASILAJĄCE IP 44
	GNIAZDO 230 V ZASILAJĄCE
	GNIAZDO 230 V ZASILAJĄCE - automatyka pieca
	Regulator temperatury Thermoval TVT 04
1 FAZ 3 FAZ	WYPUSTY DO URZADZEŃ 230/ 400V
	ZŁĄCZE POŁĄCZEŃ WYRÓWNAWCZYCH
	Lokalne p.wyrównawcze LGY 6mm²
	Wyłącznik światła schodowy
a	Wyłącznik światła
b a	Wyłącznik światła świecznikowy
	WENTYLATORA 45W 230V Z WYŁĄCZ. CZASOWYM
	GNIAZDO 2xRJ 45
	OUTDOOR LED 3W DWUFUNKCYJNA + grzałka
	LED 1W kierunkowa-jednostronna + piktogram
1W	1W B LVNO 1W B (145 lm; 2.3 W)
1	ECO LB LED NT 4500 840 (3700 lm; 37.0 W)
2	LB LED IP44 600 (3050 lm; 28.0 W)
3	LB LED NT 4850 840 MAT (3851 lm; 39.0 W)
4	LB LED PLAFO (3851 lm; 10.0 W IP 44)
	Projektor Led Slim 30W Ip65 Mikrofalowy Czujnik Ruchu

PNBPP PROJEKTY I NADZORY BUDOWLANE PAWEŁ PLUTOWSKI
Bogusław 2, 74–404 Cychry, e–mail: biuro@pnbpp.pl

Wszystkie prawa zastrzeżone. Wykorzystnie tylko do celów inwestycji, której dotyczy niniejsze opracowanie. Powielanie lub udostępnianie bez pisemnej zgody autora zabronione

Inwestor: –
74–505 Mieszkowice; ul. Moryńska 1

Opracowanie: Budowa Samodzielnej Kancelarii Leśnej
74–500 Jelenin; obręb 320603_5.0020 Jelenin; dz. nr 69

Stadium opracowania: Projekt Wykonawczy | Branża: elektryczna

Projektował: mgr inż. Marek Mejnartowicz | nr upr.: LBS/0046/POOE/13

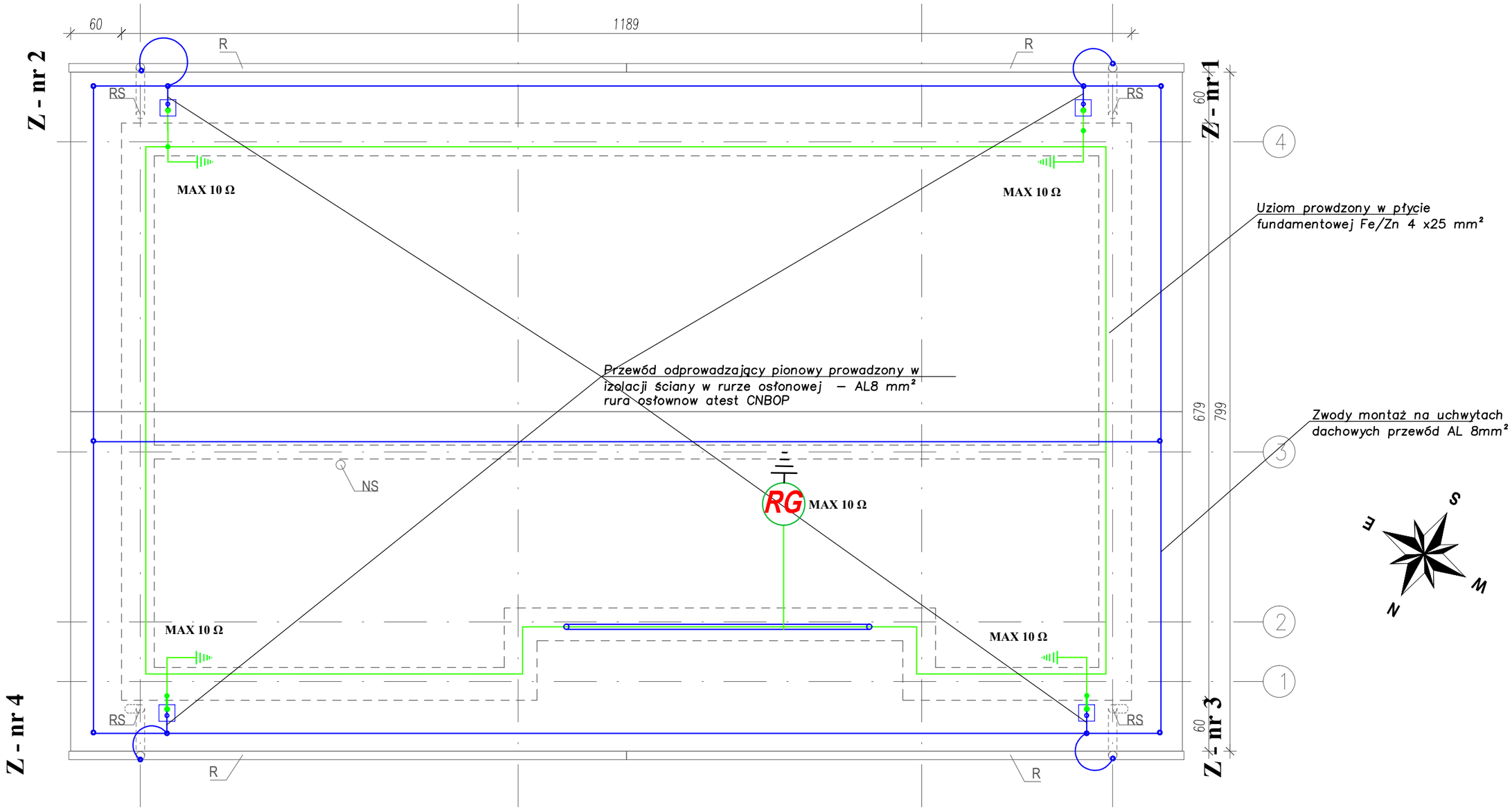
Tytuł rys.: **SCHEMAT INSTALACJI 243/400V** | Nr rys.: E/1

Rewizja: | Data: 12.2018r. | Podziałka: 1:50 | Nr ark.: 41

w/s = 297.0 / 420.0

190411

RZUT DACHU 1:50



A B C

LEGENDA

	UZIOM FUNDAMENTOWY-PŁYTOWY Fe/ZN 4x25 mm
	SKRZYNKA POMIAROWA WZMOCNIONA np. SK30.102 - W OPASCE BUDYKU
	DRUT Fe/Ze 8mm
	POŁĄCZENIE ŁĄCZNIKIEM KRZYŻWRYM
	POŁĄCZENIE SPAWANE ZABEZ.FARBĄ CYNKOWĄ
	Rura osłonowa 50 mm AROT

RG Wyprowadzenie z uziomu fund. do RG - Fe/Zn 25x4mm

PNBPP PROJEKTY I NADZORY BUDOWLANE PAWEŁ PLUTOWSKI
Bogusław 2, 74-404 Cychry, e-mail: biuro@pnbpp.pl

Wszystkie prawa zastrzeżone. Wykorzystnie tylko do celów inwestycji, której dotyczy niniejsze opracowanie. Powielanie lub udostępnianie bez pisemnej zgody autora zabronione

Inwestor: –
74-505 Mieszkowice; ul. Moryńska 1

Opracowanie: Budowa Samodzielnej Kancelarii Leśnej
74-500 Jelenin; obręb 320603_5.0020 Jelenin; dz. nr 69

Stadium opracowania: Projekt Wykonawczy | Branża: elektryczna

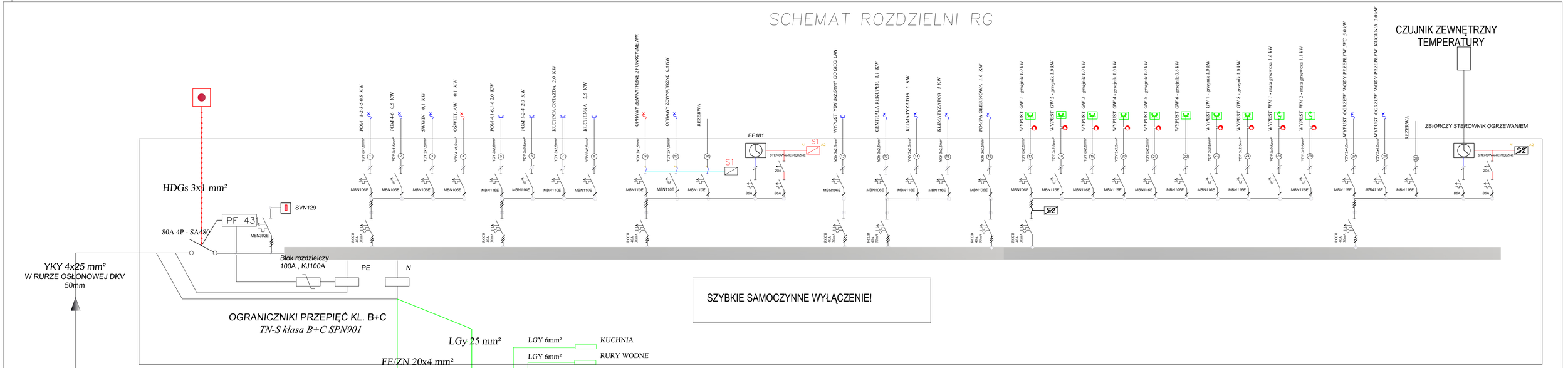
Projektował: mgr inż. Marek Mejnartowicz | nr upr.: LBS/0046/P00E/13

Tytuł rys.: SCHEMAT INSTALACJI ODGROMOWEJ | Nr rys.: E/2

Rewizja: | Data: 12.2018r. | Podziałka: 1:50 | Nr ark.: 42

w/s = 297.0 / 420.0

SCHEMAT ROZDZIELNI RG



DO ZK OPRACOWANIE ENENA
ZABEZPIECZENIEM ZA LICZNIKOWE 25 A
DO ZK1x , P1+TL . WARUNKI ENEA
Warunki ENEA 48393 /2017/OD4/ZR4
z dnia 03.01.2018 RE MIĘDZYCHÓD

Pi=	32,100	kW
Ps=	12,630	kW
Is=	20,28	A
In=	25	A
fi=	0,9	
k=	0,3	

Obudowa natynkowa IP44, II klasa izolacji, głębokość rozdzielnicy 110 mm, kolor RAL 9010, drzwi pełne

PROJEKTY I NADZORY BUDOWLANE PAWEŁ PLUTOWSKI
Bogusław X, 74-404 Cychry, e-mail: biuro@pnbpp.pl

Wszystkie prawa zastrzeżone. Wykorzystanie tylko do celów zwartej, który dotyczy niniejszym opracowaniu. Powielanie lub udostępnianie bez pisemnej zgody autora zabronione.

Inwestor: –
74-505 Mieszkowice; ul. Morytska 1

Opracowanie: Budowa Samodzielnej Kancelarii Leśnej
74-500 Jelenin; obręb 320603_5.0020 Jelenin; dz. nr 69

Stadium opracowania: Projekt Wykonawczy | Branża: elektryczna

Projektował: mgr inż. Marek Mejnartowicz | nr upr.: LBS/0046/POOE/13

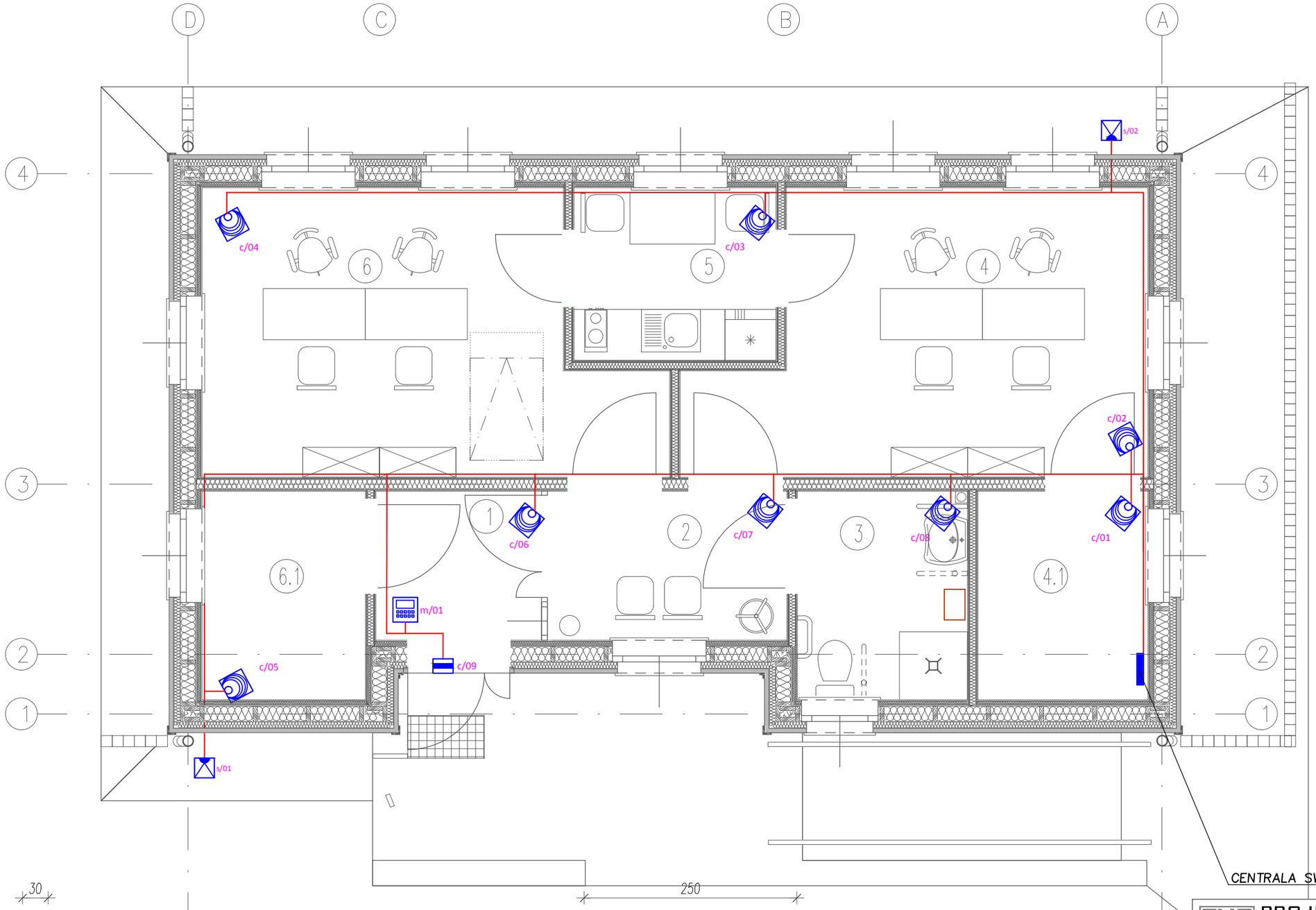
Tytuł rys.: SCHEMAT TABLICY RG | Nr rys.: E/3

Rewizja: | Data: 12.2018r. | Podziałka: ---- | Nr ark.: 43

19041

w/s = 297,0 / 930,0

190411



LEGENDA

m/01	Manipulator LCD systemu
c/01	Cyfrowa dualna czujka ruchu z torem PIR i oraz mikrofalowym
s/01	Sygnalizator optyczno akustyczny zewnętrzny pizoelektryczny
c/01	Czujka magnetyczna z stykiem sabotażowym
SSWIN	Centrala systemu alarmowego certyfikowana

PNBPP
PROJEKTY
I NADZORY BUDOWLANE
PAWEŁ PLUTOWSKI
Bogusław 2, 74-404 Cychry, e-mail: biuro@pnbpp.pl

Wszystkie prawa zastrzeżone. Wykorzystnie tylko do celów inwestycji, której dotyczy niniejsze opracowanie. Powielanie lub udostępnianie bez pisemnej zgody autora zabronione

Inwestor: –
74-505 Mieszkowice; ul. Moryńska 1

Opracowanie: Budowa Samodzielnej Kancelarii Leśnej
74-500 Jelenin; obręb 320603_5.0020 Jelenin; dz. nr 69

Stadium opracowania: Projekt Wykonawczy | Branża: elektryczna

Projektował: mgr inż. Marek Mejnartowicz | nr upr.: LBS/0046/POOE/13

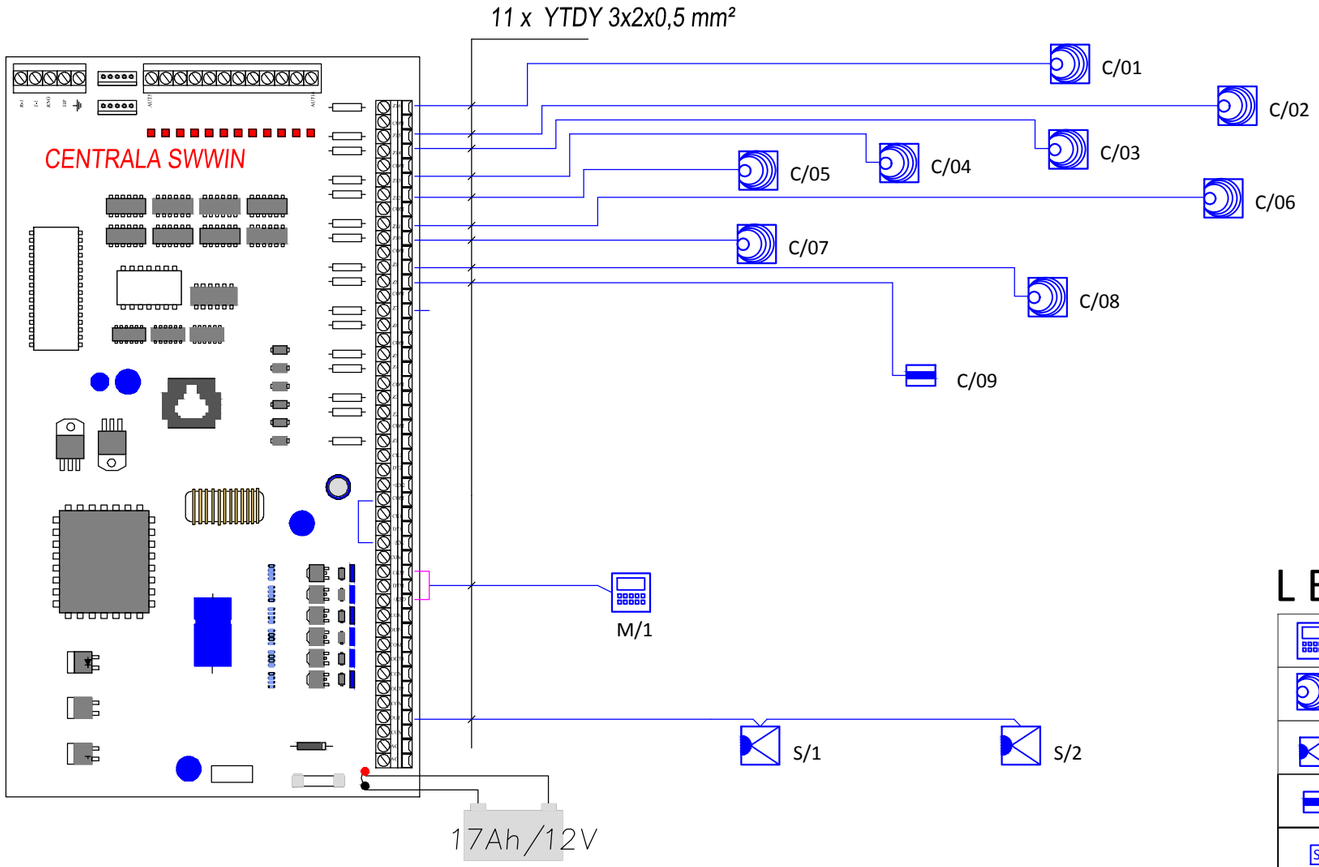
Tytuł rys.: INSTALACJASWWiN | Nr rys.: E/4

Rewizja: | Data: 12.2018r. | Podziałka: 1:50 | Nr ark.: 44

w/s = 297.0 / 420.0

190411

SCHEMAT INSTALACJI SWWiN



LEGENDA

m/01	Manipulator LCD systemu
c/01	Cyfrowa dualna czujka ruchu z torem PIR i oraz mikrofalowym
s/01	Sygnalizator optyczno akustyczny zewnętrzny pizoelektryczny
c/01	Czujka magnetyczna z stykiem sabotażowym
SSWIN	Centrala systemu alarmowego certyfikowana

ZASILANIE CENTRALI SWWIN Z OBWODU NR 3 W RG.
OBUDOWA DO CENTALI DOPASOWANA DO ZASTOSOWANEGO URZĄZENIA .
ZASILACZ I PŁYTA GŁÓWNA AKUMULATOR in 12V /18Ah - JEDNA OBUDOWA .

PROJEKTY I NADZORY BUDOWLANE PAWEŁ PLUTOWSKI
Bogusław 2, 74-404 Cychry, e-mail: biuro@pnbpp.pl

Wszystkie prawa zastrzeżone. Wykorzystnie tylko do celów inwestycji, której dotyczy niniejsze opracowanie. Powielanie lub udostępnianie bez pisemnej zgody autora zabronione

Inwestor: –
74-505 Mieszkowice; ul. Moryńska 1

Opracowanie: Budowa Samodzielnej Kancelarii Leśnej
74-500 Jelenin; obręb 320603_5.0020 Jelenin; dz. nr 69

Stadium opracowania: Projekt Wykonawczy | Branża: elektryczna

Projektował:	mgr inż. Marek Mejnartowicz	nr upr.: LBS/0046/POOE/13	

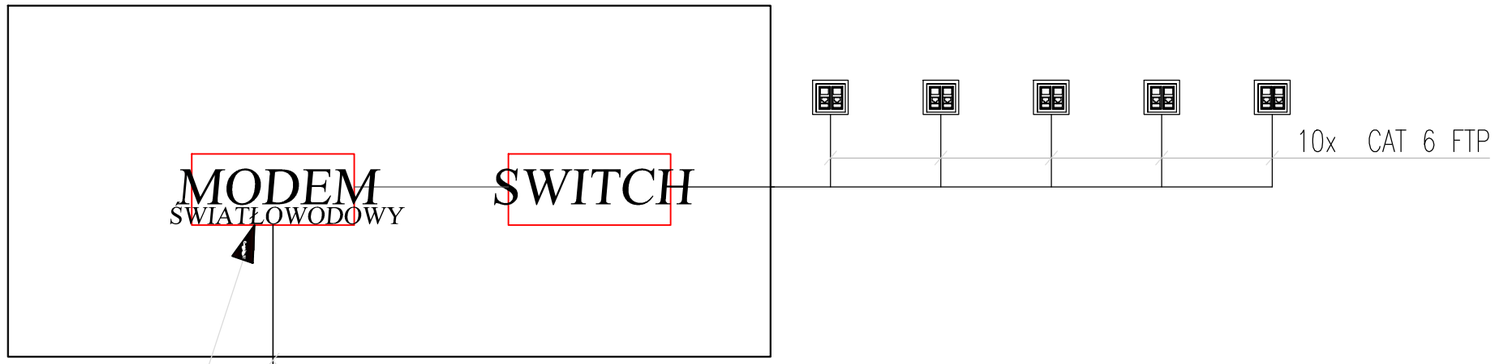
Tytuł rys.: SCHEMAT INSTALACJA SWWiN | Nr rys.: E/5

Rewizja: | Data: 12.2018r. | Podziałka: --- | Nr ark.: 45

w/s = 297.0 / 420.0

190411

SCHEMAT INSTALACJI LAN



ŚWIATŁOWÓD OTK-4SM-ZEW HAWE TELEKOM

WYKONANIE HAWE TELEKOM

MODEM ŚWIATŁOWOW DOSTARCZANY PRZEZ PROVAIDERA

PROJEKTY
I NADZORY BUDOWLANE
PAWEŁ PLUTOWSKI
Bogusław 2, 74-404 Cychry, e-mail: biuro@pnbpp.pl

Wszystkie prawa zastrzeżone. Wykorzystnie tylko do celów inwestycji, której dotyczy niniejsze opracowanie. Powielanie lub udostępnianie bez pisemnej zgody autora zabronione

Inwestor:	– 74-505 Mieszkowice; ul. Moryńska 1		
Opracowanie:	Budowa Samodzielnej Kancelarii Leśnej 74-500 Jelenin; obręb 320603_5.0020 Jelenin; dz. nr 69		
Stadium opracowania: Projekt Wykonawczy		Branża: elektryczna	
Projektował:	mgr inż. Marek Mejnartowicz	nr upr.: LBS/0046/POOE/13	
Tytuł rys.: SCHEMAT INSTALACJI LAN oraz wz. GSM			Nr rys.: E/6
Rewizja:	Data: 12.2018r.	Podziałka: ---	Nr ark.: 46

w/s = 297.0 / 420.0

BRANŻA SANITARNA

OPIS TECHNICZNY

do projektu branży sanitarnej

1. Zakres opracowania

Niniejsze opracowanie stanowi projekt instalacji sanitarnych w projektowanym budynku kancelarii.

2. Instalacja wody

Budynek zasilany w wodę ze studni wierconej projektowanym przyłączem wg odrębnego opracowania.

Przyłącze wody zakończone będzie zaworem dn 15 w pomieszczeniu łazienki.

Instalację projektuje się z rur PP PN 16 łączonych przez zgrzewanie

Podejścia pod przybory w ściankach zakończone zaworami kątowymi pod montaż wężyków.

Projektuje się baterie umywalkowe stojące jednouchwytowe z głowicami ceramicznymi.

Ciepła woda użytkowa przygotowywana będzie w pojemnościowych podgrzewaczach wody o pojemności 20l (łazienka) i 5l (pokój śniadań) mocy 2KW.

Po wykonaniu instalacji wykonać płukanie i próbę szczelności.

3. Instalacja kanalizacji

Odprowadzenie ścieków sanitarnych odbywać się będzie do zbiornika bezodpływowego wykonanym przyłączem

Wejście przyłącza do budynku w pomieszczeniu gospodarczym

Kanalizacje wewnętrzną projektuje się z rur kanalizacyjnych PVC klasy N łączonych na uszczelki

Trasa kanalizacji zagłębienia oraz spadki wg graficznej części opracowania.

Po wykonaniu kanalizacji podposadzkowej przeprowadzić próbę szczelności a następnie wykop zagęścić.

Odpowietrzenie kanalizacji rurą wywiewną wyprowadzoną nad dach

Na wejściu pionu kanalizacyjnego odpowietrzającego pod posadzkę zamontować rewizje

Umożliwić dostęp do rewizji

Przybory sanitarne montować z jednej linii wzorniczej przystosowane do korzystania osób niepełnosprawnych.

W pomieszczeniu łazienki zamontować kratkę ściekową dn 50 INOX

Zlewozmywak w pomieszczeniu socjalnym jednokomorowy z ociekaczem INOX montowany na szafce.

4. Instalacja wentylacji

Projektuje się wentylację budynku mechaniczną w oparciu o centralę rekuperacyjną.

Bilans powietrza:

4.1. Pom 4 i 6

Pomieszczenia biurowe

Przyjęto ilość powietrza nawiewanego i wywiewanego w ilości 20m3/h na osobę .

Ilość powietrza wentylacyjnego 80m3/h

4.2. Pom 5

Pokój śniadań

Przyjęto ilość powietrza nawiewanego i wywiewanego w wysokości 2w/h

Ilośc powietrza wentylacyjnego 30m3/h

4.3. Pom 2

Poczekalnia

Przyjęto ilość powietrza wywiewanego w wysokości 40m3/h.

(2 osoby x 20m3/h)

Nawiew przyjęto 70m3/h

Nawiew projektuje się poprzez rekuperator

Wywiew poprzez kratkę w drzwiach do łazienki

4.4. Pom 3

Łazienka

Wywiew powietrza w ilości 70m3/h. wentylatorem wywiewnym osadzonym na kanale blaszanym wyprowadzonym nad dach i zakończonym wyrzutnia dachową.

(5 osób x 20m3/h)

4.5. Pom 4,1 i 6.1

Pomieszczenie socjalne

Przyjęto ilość powietrza nawiewanego i wywiewanego w ilości 15m3/h.

Ilość powietrza zapewnia 1w/h

Instalację wentylacyjną projektuje się w oparciu o rekuperator zamontowany na poddaszu budynku

Należy zamontować rekuperator o wydajności 300m3/h z układem wentylatorów nawiewnych i wywiewnych o sprężu dyspozycyjnym 100Pa

Wydatek wentylatorów regulowany.

Czerpnię i wyrzutnie powietrza projektuje się w połaci dachowej

Rozprowadzenie powietrza systemem kanałów giętkich prowadzonych po syropie izolowanych wełną mineralną gr 8cm.

Typ rozprowadzenia: Rozdzielaczowy.

Jako elementy końcowe zamontować anemostaty wywiewne i nawiewne montowane w stropie z przepustnicami (elementami) umożliwiającymi regulację wydatków.

Po wykonaniu instalacji przeprowadzić regulację układu oraz przeprowadzić pomiary wydajności.

Całość instalacji wykonać z elementów systemowych.

5. Instalacja grzewcza

W budynku projektuje się ogrzewanie elektryczne.

Pomieszczenia biurowe ogrzewane będą klimatyzatorami typu SPLIT grzewczo chłodzącymi.

Należy zamontować klimatyzatory o mocy grzewczej 3,5/4,6KW klasy min A+

Zapotrzebowanie energii elektrycznej 1,2KW 230V

Urządzenia te są pompami ciepła pozwalającymi na pokrycie zapotrzebowania ciepła na poziomie ekonomicznym do temperatury ca -5C.

Odprowadzenie skroplin rurkami PVC do pionu odpowietrzającego kanalizacji zasyfonowane

Poniżej tej temperatury należy przejść na ogrzewanie grzejnikami elektrycznymi.

W pomieszczeniach łazienki i przedsionka należy wykonać ogrzewanie matami grzewczymi.

6. Izolacje termiczne

Zgodnie z Warunkami technicznymi jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie należy zastosować następujące grubości izolacji termicznych na rurociągach

Lp	Rodzaj przewodu lub komponentu	Minimalna grub. izolacji cieplnej (materiał o współczynniku przewodzenia ciepła λ= 0,035 [W/(m·K)]1))
1	Średnica wewnętrzna do 22 mm	20mm
2	Średnica wewnętrzna od 22 do 35 mm	30mm
3	Średnica wewnętrzna od 35 do 100 mm	równa średnicy wewnętrznej rury
4	Średnica wewnętrzna ponad 100 mm	100mm
5	Przewody i armatura wg lp. 1 -4 przechodzące przez ściany lub stropy, skrzyżowania przewodów	50% wymagań z lp. 1-4
6	Przewody ogrzewań centralnych, przewody wody ciepłej i cyrkulacji instalacji ciepłej wody użytkowej wg lp. 1-4, ułożone w komponentach budowlanych między ogrzewanymi pomieszczeniami różnych użytkowników	50% wymagań z lp. 1-4
7	Przewody wg lp. 6 ułożone w podłodze	6 mm
8	Przewody ogrzewania powietrznego (ułożone w części ogrzewanej budynku)	40mm

9	Przewody ogrzewania powietrznego (ułożone w części nieogrzewanej)	80mm
10	Przewody instalacji wody lodowej prowadzone wewnątrz budynku2)	50% wymagań z lp. 1-4
11	Przewody instalacji wody lodowej prowadzone na zewnątrz budynku2)	100% wymagań z lp. 1-4

Uwaga:
1) Przy zastosowaniu materiału izolacyjnego o innym współczynniku przewodzenia ciepła niż podany w tabeli - należy skorygować grubość warstwy izolacyjnej.
2) Izolacja cieplna wykonana jako powietrznoszczelna

7. Uwagi końcowe

7.1. Do odbioru przedłożyć atesty i dopuszczenia zastosowanych materiałów i armatury

7.2. Stosować rury i armaturę posiadającą dopuszczenia do stosowania w instalacjach sanitarnych

7.3. Po wykonaniu instalacji wykonać próby szczelności

7.4. Urządzenia i armaturę montować po zapoznaniu się z DTR i instrukcjami montażowymi producentów i montować zgodnie z nimi.

7.5. Całość robót wykonać zgodnie z WTWiO oraz normami i normatywami technicznymi oraz przepisami BHP

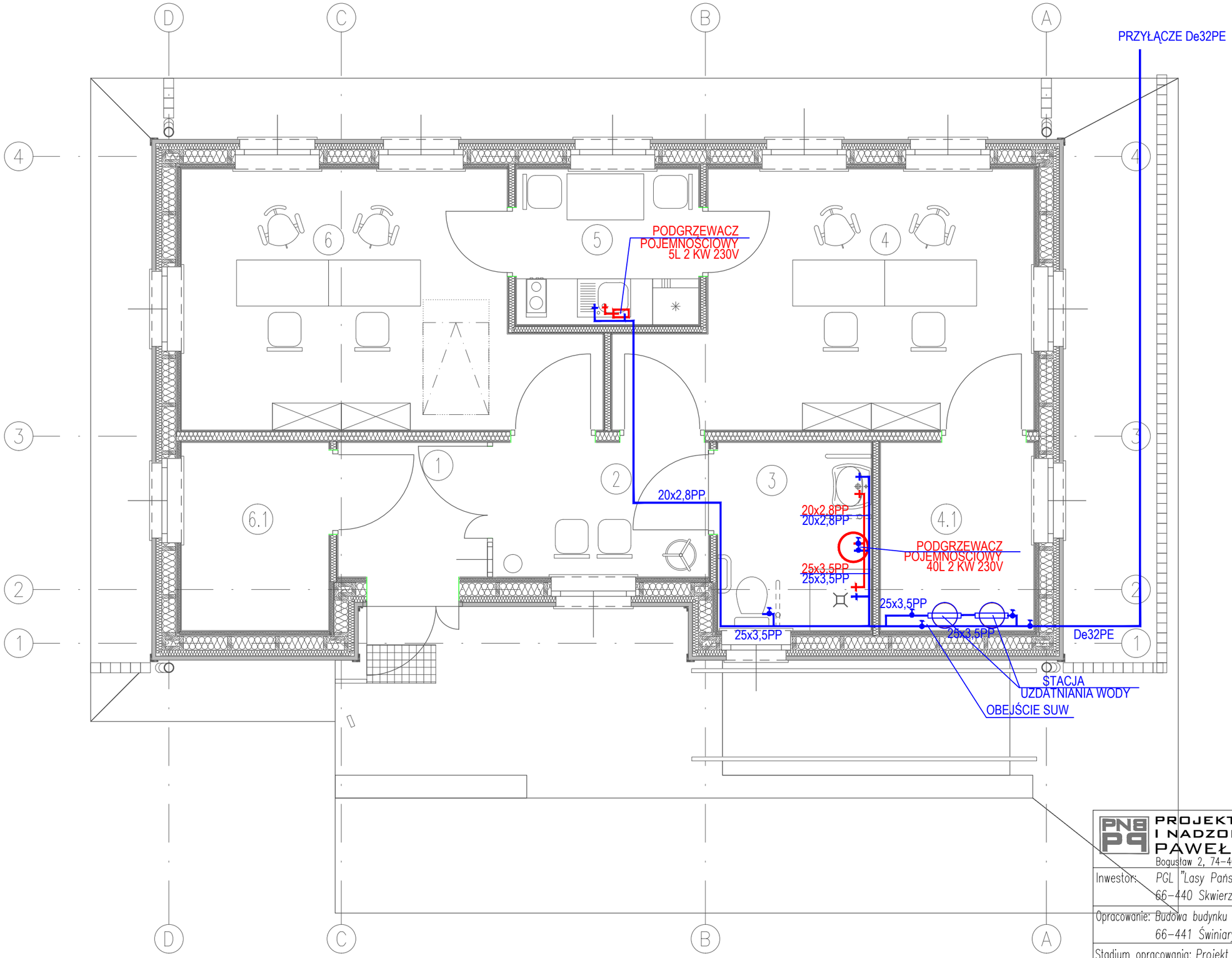
Sporządził:

mgr inż. Grzegorz Dragan
upr. nr LBS/0001/PWOS/14
specjalność - instalacje i urządzenia sanitarne

DOKUMENTACJA RYSUNKOWA

1.	Instalacja wodna;	skala 1:50;	rys. nr S/1
2.	Instalacja kanalizacyjna;	skala 1:50;	rys. nr S/2
3.	Ogrzewanie;	skala 1:50;	rys. nr S/3
4.	Wentylacja;	skala 1:50;	rys. nr S/4

190411



PNBPP
PROJEKTY I NADZORY BUDOWLANE
PAWEŁ PLUTOWSKI
Bogusław 2, 74-404 Cychry, e-mail: biuro@pnbpp.pl

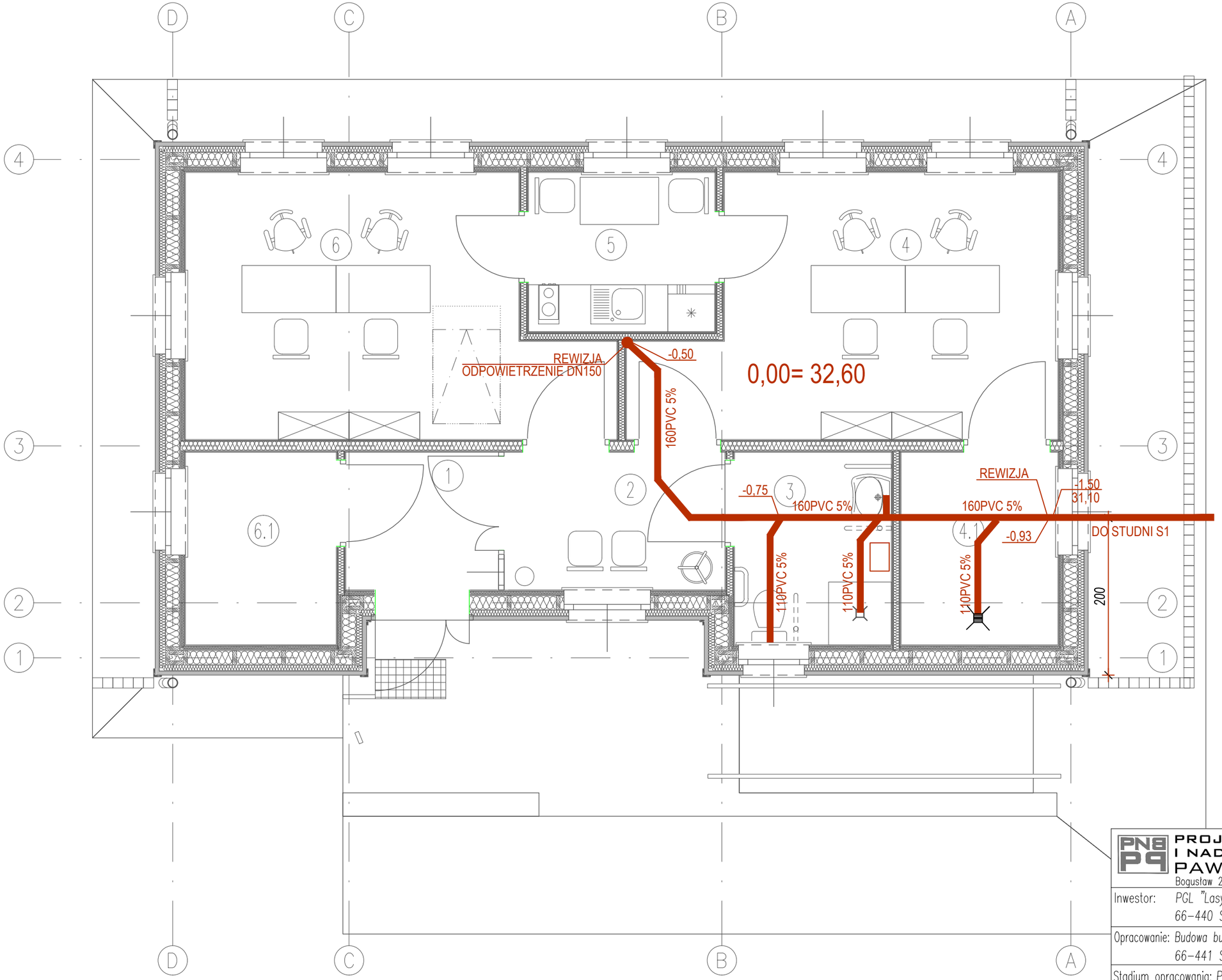
Inwestor:	PGL "Lasy Państwowe" Nadleśnictwo Skwierzyna 66-440 Skwierzyna, ul. 2 Lutego 2
Opracowanie:	Budowa budynku biurowego - Kancelari Leśnictwa Chobotek i Zawarcie 66-441 Świniary, obręb 080305_5.0005 Świniary, dz. 2348/2
Stadium opracowania: Projekt Budowlany	Branża: sanitarna

Projektował:	mgr inż. Grzegorz Dragan	nr upr.: LBS/0001/PWOS/14	

Tytuł rys.:	INATALACJA WODNA		Nr rys.: S/1
Rewizja:	Data: 11.2018r.	Podziałka: 1:50	Nr ark.: 52

w/s = 297.0 / 420.0

190411

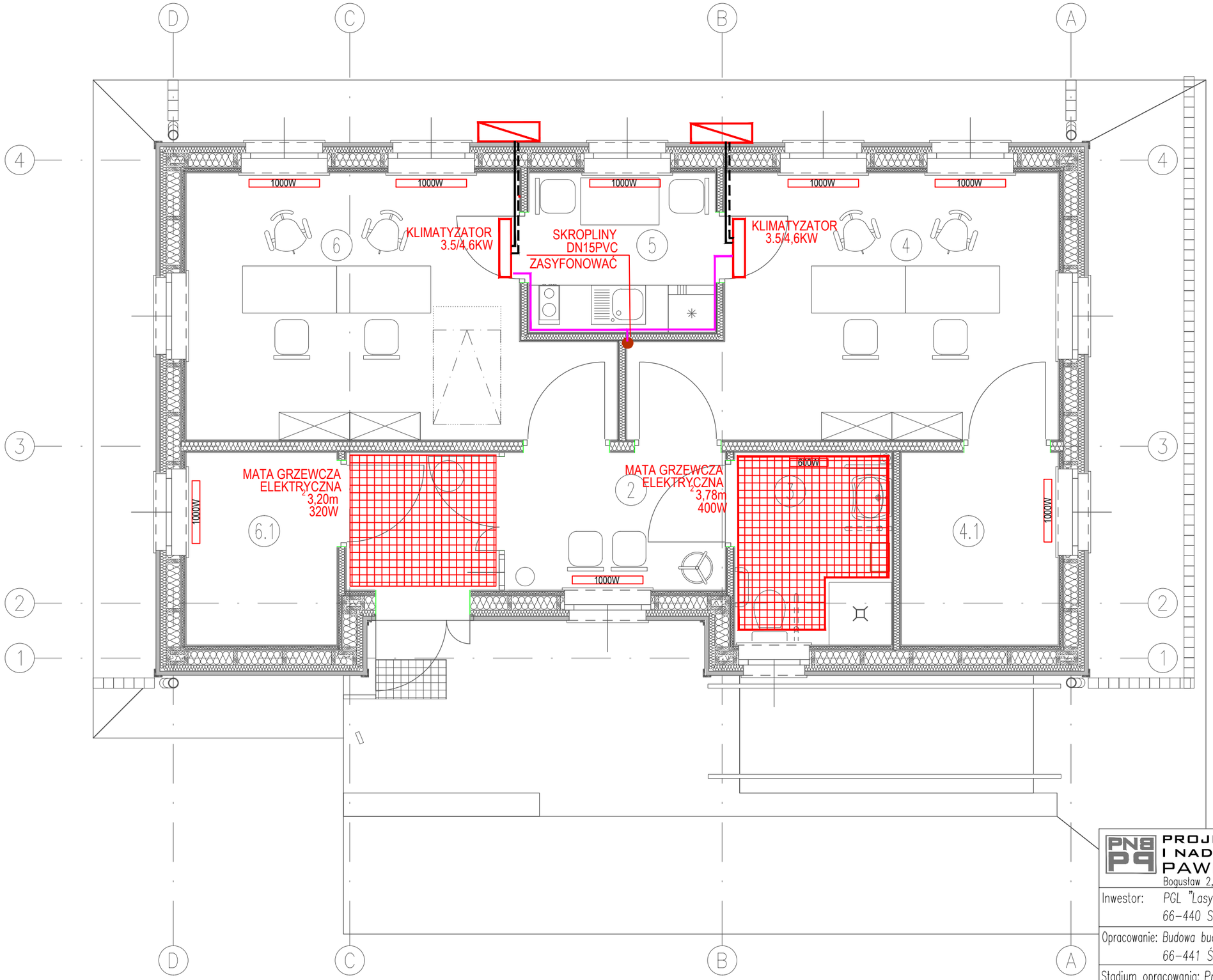


PNB PQ
PROJEKTY
I NADZORY BUDOWLANE
PAWEŁ PLUTOWSKI
Bogusław 2, 74-404 Cychry, e-mail: biuro@pnbpp.pl

Inwestor:	PGL "Lasy Państwowe" Nadleśnictwo Skwierzyna 66-440 Skwierzyna, ul. 2 Lutego 2
Opracowanie:	Budowa budynku biurowego – Kancelari Leśnictwa Chobotek i Zawarcie 66-441 Świniary, obręb 080305_5.0005 Świniary, dz. 2348/2
Stadium opracowania: Projekt Budowlany	Branża: sanitarna
Projektował: mgr inż. Grzegorz Dragan	nr upr.: LBS/0001/PWOS/14
Tytuł rys.: INATALACJA KANALIZACYJNA	Nr rys.: S/2
Rewizja:	Data: 11.2018r. / Podziałka: 1:50 / Nr ark.: 53

w/s = 297.0 / 420.0

190411



PNBPP
PROJEKTY
I NADZORY BUDOWLANE
PAWEŁ PLUTOWSKI
Bogusław 2, 74-404 Cychry, e-mail: biuro@pnbpp.pl

Inwestor: PGL "Lasy Państwowe" Nadleśnictwo Skwierzyna
66-440 Skwierzyna, ul. 2 Lutego 2

Opracowanie: Budowa budynku biurowego - Kancelari Leśnictwa Chobotek i Zawarcie
66-441 Świniary, obręb 080305_5.0005 Świniary, dz. 2348/2

Stadium opracowania: Projekt Budowlany | Branża: sanitarna

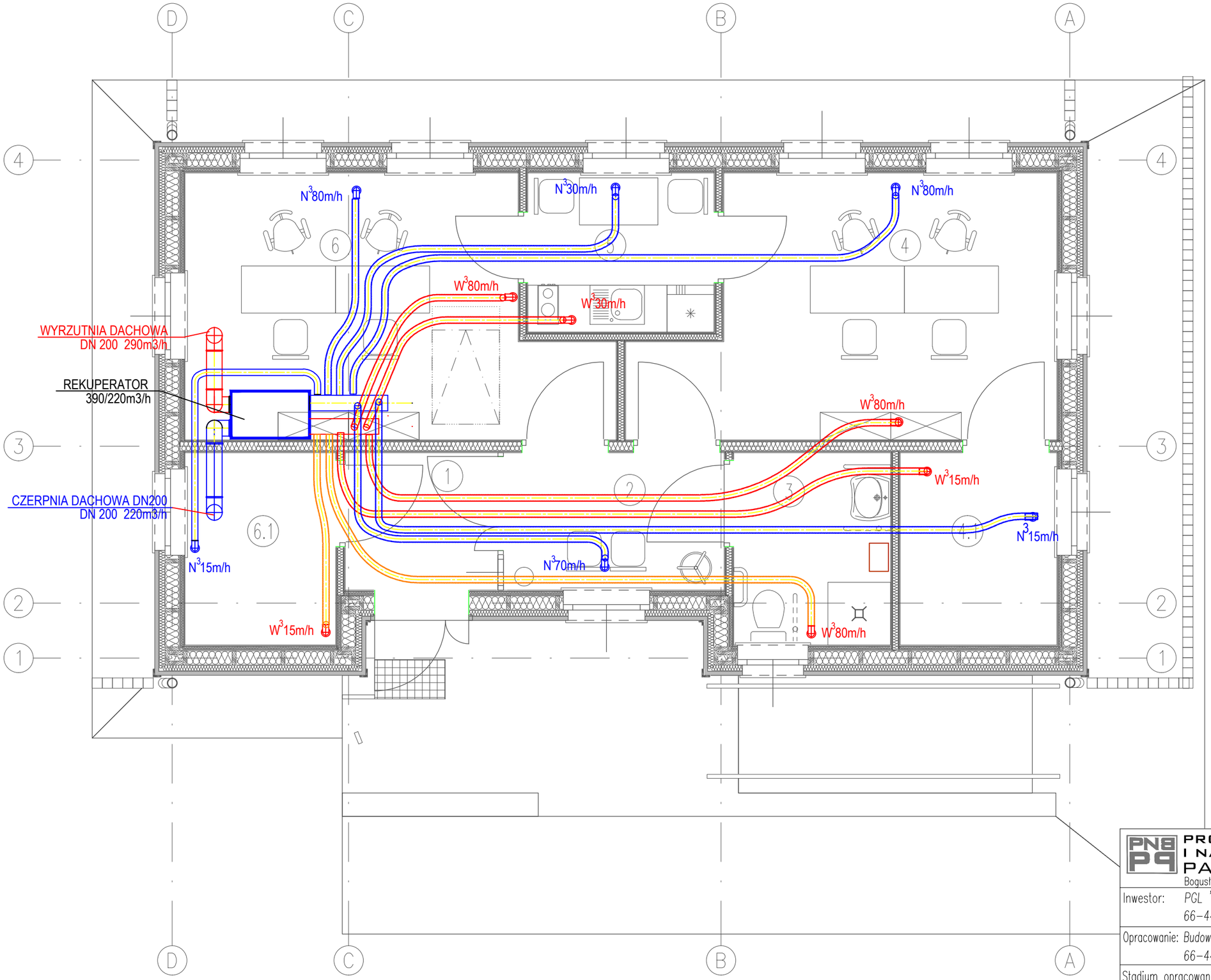
Projektował: mgr inż. Grzegorz Dragan | nr upr.: LBS/0001/PWOS/14

Tytuł rys.: OGRZEWANIE | Nr rys.: S/3

Rewizja: | Data: 11.2018r. | Podziałka: 1:50 | Nr ark.: 54

w/s = 297.0 / 420.0

190411



UWAGA

INSTALACJA PROWADZONA NAD STROPEM

ZASTOSOWAC ANEMOSTATY
NAWIEWNE I WYWIEWNE DN 80

PRZEWODY NA PODDASZU DN 80 IZOLOWANE

PROJEKTY
I NADZORY BUDOWLANE
PAWEŁ PLUTOWSKI
Bogusław 2, 74-404 Cychry, e-mail: biuro@pnbpp.pl

Inwestor:	PGL "Lasy Państwowe" Nadleśnictwo Skwierzyna 66-440 Skwierzyna, ul. 2 Lutego 2
Opracowanie:	Budowa budynku biurowego – Kancelari Leśnictwa Chobotek i Zawarcie 66-441 Świniary, obręb 080305_5.0005 Świniary, dz. 2348/2
Stadium opracowania: Projekt Budowlany	Branża: sanitarna

Projektował:	mgr inż. Grzegorz Dragan	nr upr.: LBS/0001/PWOS/14	

Tytuł rys.:	WENTYLACJA		Nr rys.: S/4
Rewizja:	Data: 11.2018r.	Podziałka: 1:50	Nr ark.: 55

w/s = 297.0 / 420.0