

ZADANIE:

Budowa budynku biurowego (Samodzielna Kancelaria Leśniczego)

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO: XVI

ADRES/LOKALIZACJA:

74-500 Jelenin

jedn. ewid.: **320603_5 Chojna,**

obręb ewid. nr: **320603_5.0020 Jelenin;**

działka nr ewid.: **320603_5.0020.69;**

INWESTOR:

PGL „Lasy Państwowe”

Nadleśnictwo Mieszkowice

74-505 Mieszkowice; ul. Moryńska 1

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



JEDNOSTKA PROJEKTOWA:
**PROJEKTY
I NADZORY BUDOWLANE
PAWEŁ PLUTOWSKI**



NR EGZ.: **arch**

MIEJSCE I DATA OPRACOWANIA:

BOGUSŁAW; grudzień 2018r.

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	41
1. Schemat instalacji 230/400V; skala 1:50; rys. nr E/1	42
2. Schemat instalacji odgromowej; skala 1:50; rys. nr E/2	43
3. Schemat tablicy RG; skala ---; rys. nr E/3	44
4. Instalacja SWWiN; skala ---; rys. nr E/4	45
5. Schemat instalacji SWWiN; skala ---; rys. nr E/5	46
6. Schemat instalacji LAN oraz wz. GSM; skala ---; rys. nr E/6	47
BRANŻA SANITARNA	48
OPIS TECHNICZNY	49
DOKUMENTACJA RYSUNKOWA	52
1. Instalacja wodna; skala 1:50; rys. nr S/1	53
2. Instalacja kanalizacyjna; skala 1:50; rys. nr S/2	54
3. Ogrzewanie; skala 1:50; rys. nr S/3	55
4. Wentylacja; skala 1:50; rys. nr S/4	56

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 lokalizacji inwestycji celu publicznego znak: BPI.6733.6.2018 z dnia 11 września 2018r. wydana przez Burmistrza Gminy Chojna – **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 aprobachie 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 E_p spełnione poprzez zastosowanie odpowiednich materiałów i grubości izolacji.

Szczelność budynku zgodnie z wymaganiami normy PN-EN 13829 oraz warunków technicznych dla budynku: $n_{50} < 3,0$.

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 ciepłą i paliwa, przy założeniu efektywnego wykorzystania tych czynników,
- usuwania ścieków, wody opadowej i odpadów

Budynek będzie zaopatrzony w energię elektryczną i ciepłą 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 GABARYTOWYCH OBIEKTU		
parametr	wymogi z dworz	wartość proj.
długość budynku (elewacja frontowa)	max. 14 m	11,87m
szerokość budynku		6,87m
wysokość do okapu	max. 3,5 m	3,09 m
wysokość do kalenicy (całkowita)	max. 9,0 m	7,16 m
powierzchnia użytkowa		59,85 m ²
powierzchnia zabudowy		78,56 m ²
kubatura brutto		431,7 m ³
geometria dachu	dwuspadowy	dwuspadowy
kąt nachylenia połaci dachowych	30°-45°	45°
układ kalenic budynku	dowolny	równoległy

4.4.2. Zestawienie powierzchni netto pomieszczeń:

- pomieszczenie nr 1 – wiatrołap:3,56 m²
- pomieszczenie nr 2 – poczekalnia:5,13 m²
- pomieszczenie nr 3 – WC:5,02 m²
- pomieszczenie nr 4 – biuro 1:15,81 m²
- pomieszczenie nr 4.1 – pom. gospodarcze 1: ...4,96 m²
- pomieszczenie nr 5 – pom. socjalne:4,80 m²
- pomieszczenie nr 6 – biuro 2:15,81 m²
- pomieszczenie nr 6.1 – pom. gospodarcze 2: ...4,77 m²

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, 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.

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 wewnątrz, 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 – 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. 0,022m² dla dopływu powietrza. Ościeżnice regulowane z opaską maskującą styk ościeżnicy ze ścianą. Ściany chronić przed uderzeniem przez zastosowanie odbojników drzwiowych.

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.
Drzwi pomiędzy wiatrołapem a poczekalnią- aluminiowe w kolorze RAL 7016- antracyt, szklone w całej wysokości- profile aluminiowe zimne, szklenie dwukomorowe, drzwi wyposażać w samozamykacz.
- 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. 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 antracytowym. 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 olejowanych.
- 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
Podeście zewnętrzny wraz ze schodami i pochylnią dla niepełnosprawnych – z okładziną z kostki betonowej koloru brązowego (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 kubelkowa;
– 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 $\lambda \leq 0,036$ W/(m·K);
– elewacje: wełna mineralna gr. 12cm $\lambda \leq 0,036$ W/(m·K), ściana frontowa i szczytowa na prefabrykacie a pod deską elewacyjną: wełna mineralna gr. 8cm $\lambda \leq 0,036$ 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 $\lambda \leq 0,036 \text{ W/(m·K)}$, łącznie 32cm.
- przewody kominowe: wełna mineralna gr. 8cm.
- 6.8.3. Paroprzepuszczalne
 - nad krokiewiami membrana dachowa (wiatroizolacja) o wysokiej paroprzepuszczalności (3000g/m²/dobę).
 - na ociepleniu zewnętrznym (ściany szczytowe i w podcieniu) montowane do rusztu drewnianego membrana jw.
- 6.9. Paroizolacyjne z folii 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,
 - d) wentylacja mechaniczna, nawiewno-wywiewna z odzyskiem ciepła,
 - e) instalacja elektryczna: gniazd wtykowych i oświetlenia – zasilana z proj. przyłącza,
 - f) instalacja telekomunikacyjna – z proj. instalacji GSM,
 - g) SWWiN – czujniki ruchu,
 - h) instalacja odgromowa.

7. Ochrona przeciw pożarowa

- 7.1. Odległości między proj. obiektem a budynkami sąsiednimi – brak budynków w sąsiedztwie, naubliżasz zabudowa w odległości ponad 100m
- 7.2. Substancje palne występujące w obiekcie – nie dotyczy.
- 7.3. Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego – poniżej 500MJ/m².
- 7.4. Projektowany obiekt zalicza się do kategorii zagrożenia ludzi – ZLIII,
- 7.5. Obiekt jednokondygnacyjny, niski (N) – wysokość budynku 7,17m.
- 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 przeciwpożarowych.

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 wykwalifikowanym 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:

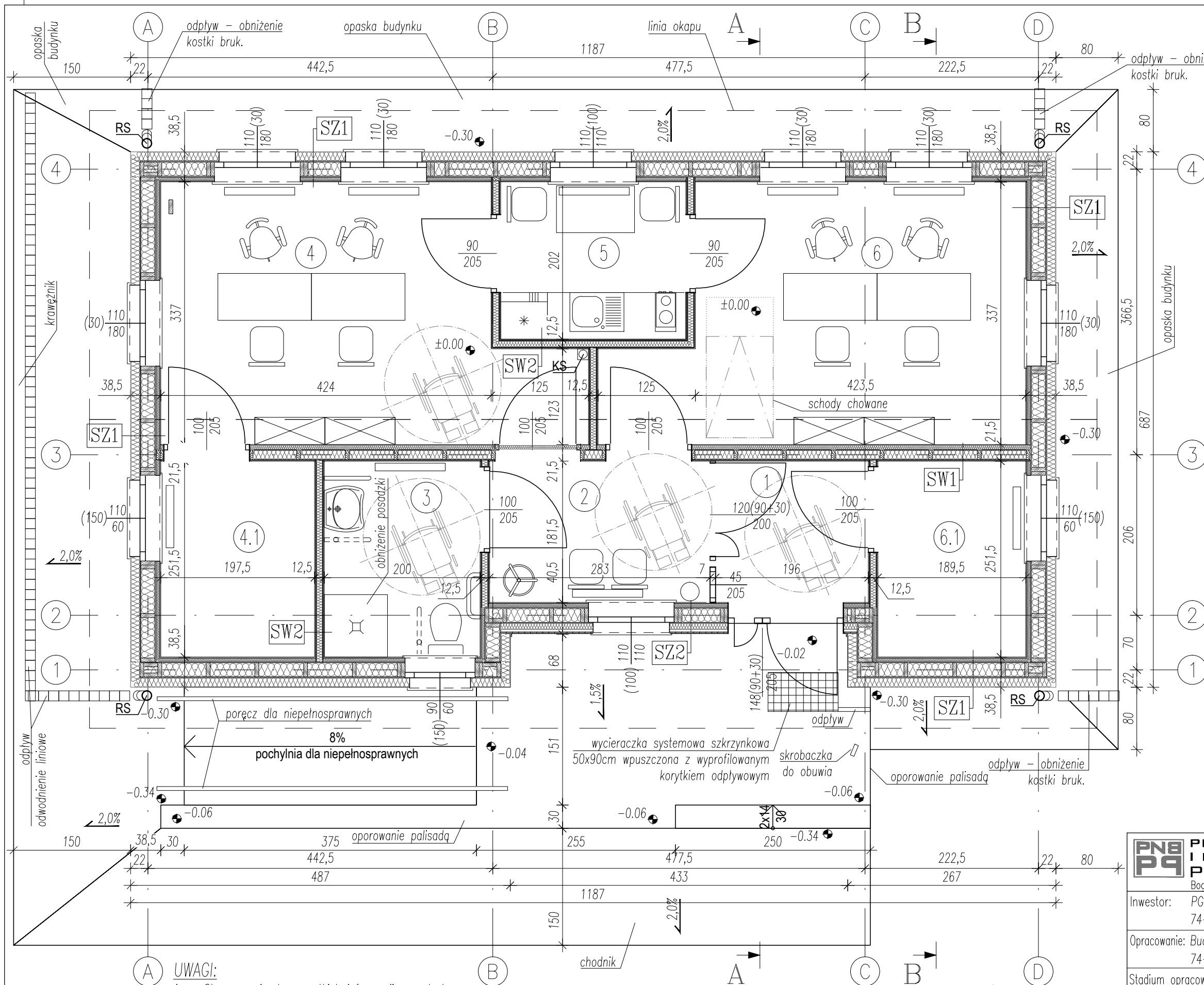
mgr inż. Paweł Plutowski
LBS/0084/POOK/13
specjalność konstrukcyjno-budowlana

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



RZUT PARTERU 1:50

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

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

WYKAZ POMIESZCZEŃ

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

UWAGI:

- Stosować się do wszystkich informacji zawartych w opisie technicznym.
- Wszystkie rysunki rozpatrywać łącznie.
- Wymiary podano w [cm].
- Rzędne wysokości podano w [m].
- Wypożyczenie pom. zgodnie z przedmiarem, niniejszy rysunek przedstawia propozycje aranżacji.

LEGENDA:

- WM - wywiewka entylacji mechanicznej
KS - zabudowa wywiewki kanalizacji sanitarnej, z płyt g-k
RS - rura spustowa

PNB P9 PROJEKTY I NADZORY BUDOWLANE
PAWEŁ PLUTOWSKI

Bogusław 2, 74-404 Cychry, e-mail: biuro@pnbp.pl

Inwestor: PGL "Lasy Państwowe" Nadleśnictwo Mieszkowice
74-505 Mieszkowice; ul. Moryńska 1

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

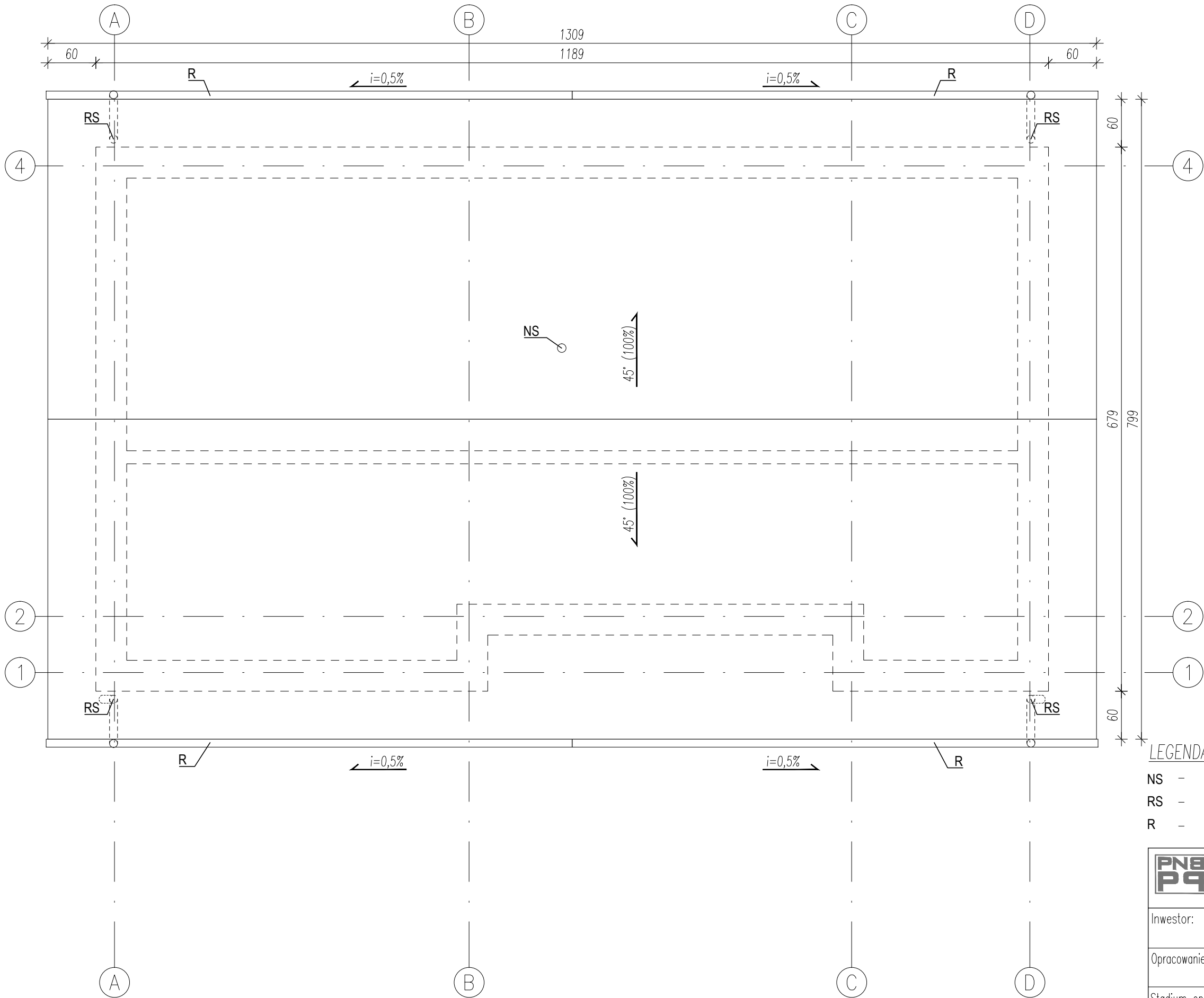
Stadium opracowania: Projekt Wykonawczy Branża: architektoniczna

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

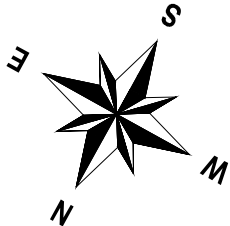
Kreślił: mgr inż. Paweł Plutowski nr upr.: LBS/0084/P00K/13

Tytuł rys.: **RZUT PRZYZIEMI** Nr rys.: **A/1**

Revizja: Data: 11.2018r. Podziałka: 1:50 Nr ark.: **12**



RZUT DACHU 1:50



LEGENDA:

- NS - nasada wywiewna wentylacji kanalizacji sanitarnej
RS - rura spustowa
R - rynna

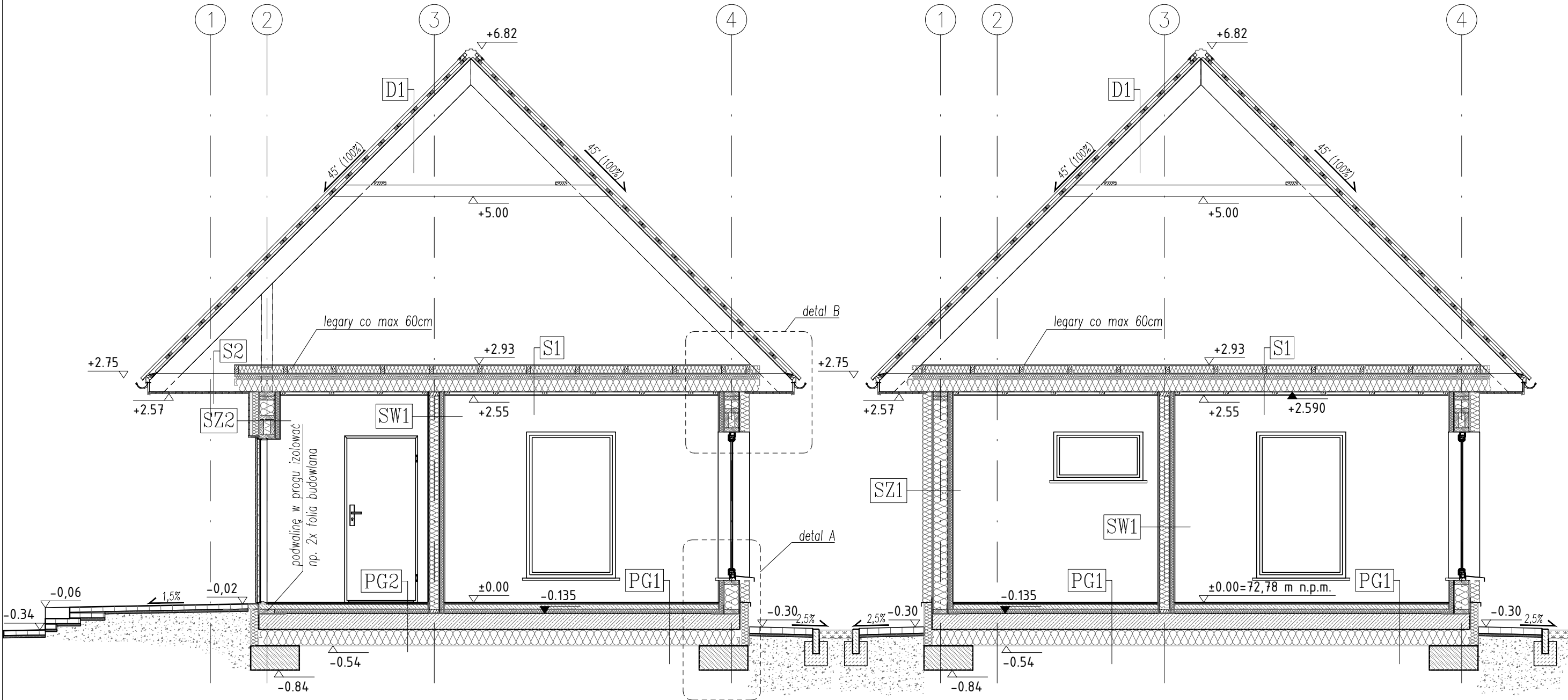
PNB P9		PROJEKTY I NADZORY BUDOWLANE PAWEŁ PLUTOWSKI <small>Bogusław 2, 74-404 Cychry, e-mail: biuro@pnbpp.pl</small>	
Inwestor:		PGL "Łasy Państwowe" Nadleśnictwo Mieszkowice 74-505 Mieszkowice; ul. Moryńska 1	
Opracowanie:		Budowa Samodzielnej Kancelarii Leśnej 74-500 Jelenin; obręb 320603_5.0020 Jelenin; dz. nr 69	
Stadium opracowania:		Projekt Wykonawczy	Branża: architektoniczna
Projektował:	mgr inż. arch. Jolanta Dziuk	nr upr.: 68/83/Gw	
Kreślił:	mgr inż. Paweł Plutowski	nr upr.: LBS/0084/P00K/13	
Tytuł rys.:		RZUT DACHU	
Rewizja:		Data: 11.2018r.	Podziałka: 1:50
		Nr ark.: 13	
		Nr rys.: A/2	

UWAGI:

- Stosować się do wszystkich informacji zawartych w opisie technicznym.
- Wszystkie rysunki rozpatrywać łącznie.
- Wymiary podano w [cm].
- Rzędne wysokościowe podano w [m].

PRZEKRÓJ A-A

PRZEKRÓJ B-B



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

PG2	PODŁOGA NA GRUNCIE
plyki 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
plyta fundamentowa	20,00 cm
polistyren ekstrudowany XPS 50	20,00 cm
zag. podsypka piaskowo-zwirowa	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 więzara	22,50 cm

S1	STROP NAD POM.; U=0,11W/(m²K)
plyta OSB/3 (podłoga techniczna)	2,20 cm
ruszt techniczny / izol. term.	10,00 cm
pas dolny więzara 2x 38x225/izol. term.	5,00 cm
folia PE	3,00 cm
łaty drewniane 3,0x5,0cm	
plyta GK	1,25 cm

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

SW1	ŚCIANY WEWNĘTRZNE KONSTR.
plyty G-K	1,25 cm
ruszt drewniany z łat 5,0x6,0cm / izol. term.	5,00 cm
plyty OSB/3	0,90 cm
konstr. drewniana 50x120 / izol. term.	12,00 cm
plyty OSB/3	0,90 cm
plyty G-K	1,25 cm

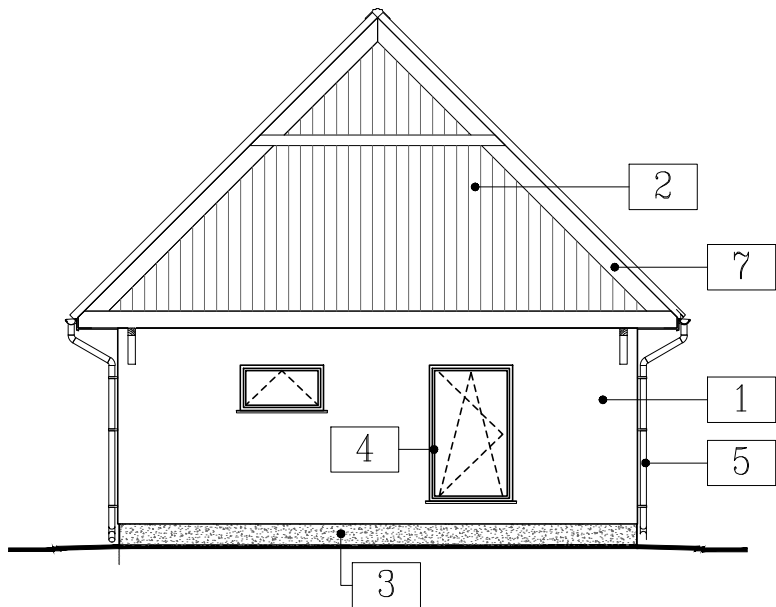
SW2	ŚCIANY WEWNĘTRZNE DZIAŁ.
plyty G-K	1,25 cm
plyty OSB/3	0,90 cm
konstr. drewniana 50x80 / izol. term.	8,00 cm
plyty OSB/3	0,90 cm
plyty G-K	1,25 cm

UWAGI:

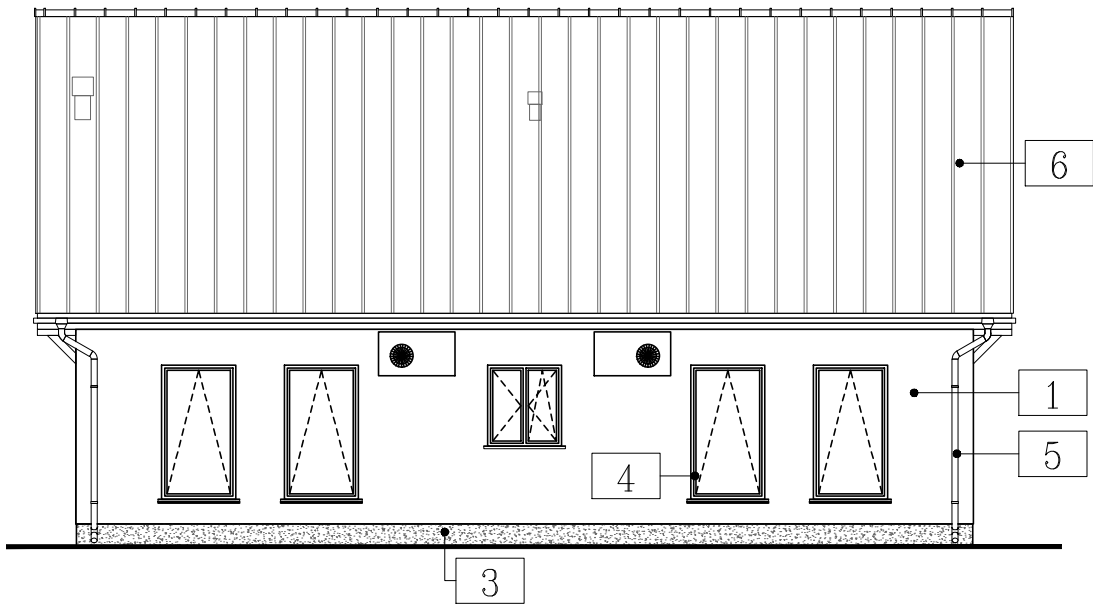
- Stosować się do wszystkich informacji zawartych w opisie technicznym.
- Wszystkie rysunki rozpatrywać łącznie.
- Wymiary podano w [cm].
- Rzędne wysokościowe podano w [m].

PNB PROJEKTY I NADZORY BUDOWLANE PAWEŁ PLUTOWSKI Bogusław 2, 74-404 Cychry, e-mail: biuro@pnbpp.pl	
Inwestor:	PGL "Lasy Państwowe" Nadleśnictwo Mieszkowice 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
Projektował:	mgr inż. arch. Jolanta Dziuk
Kreślił:	mgr inż. Paweł Plutowski
Tytuł rys.:	PRZEKROJE
Revizja:	Data: 11.2018r.
Podziałka:	1:50
Nr ark.:	14

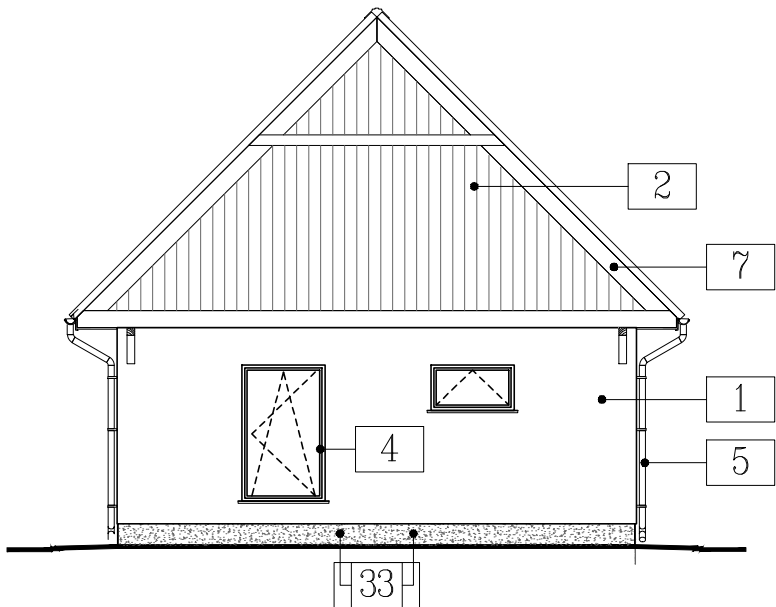
ELEWACJA POŁUDNIOWO-ZACHODNIA



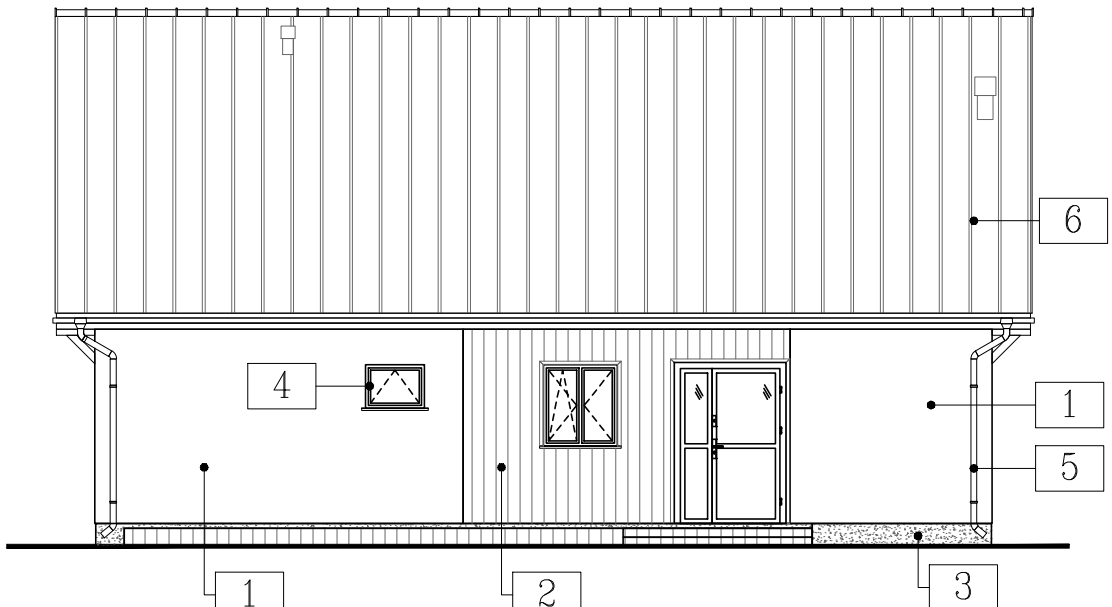
ELEWACJA POŁUDNIOWOSCHODNIA



ELEWACJA PÓŁNOCNO-WSCHODNIA



ELEWACJA PÓŁNOCNO-ZACHODNIA



- 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 **PROJEKTY**
P9 **I NADZORY BUDOWLANE**
PAWEŁ PLUTOWSKI

Bogusław 2, 74-404 Cychry, e-mail: biuro@pnbpp.pl

Inwestor: PGL "Łasy Państwowe" Nadleśnictwo Mieszkowice
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: architektoniczna

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

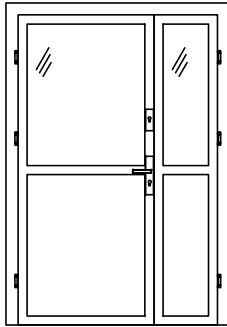
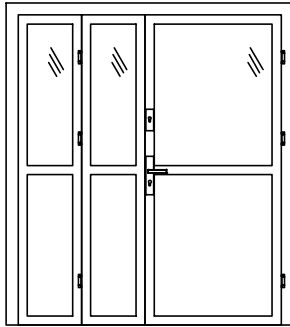
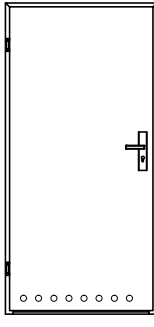
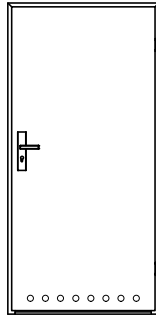
Kreślił: mgr inż. Paweł Plutowski nr upr.: LBS/0084/P00K/13

Tytuł rys.: **ELEWACJE** Nr rys.: **A/4**

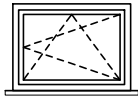
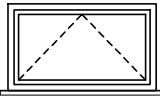
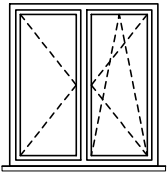
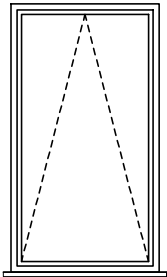
Rewizja: Data: 11.2018r. Podziałka: 1:10 Nr ark.: **15**

ZESTAWIENIE STOLARKI

ZESTAWIENIE DRZWI

SYMBOL		120x205	120x205	90x205	100x205						
SCHEMAT (widok od strony zewnętrznej)											
		Sz		148 (90+30)	184 (90+30+FIX)		1000	1100			
		Hz		2248		2100		2100	2100		
		Sztuk PRAWE/LEWE		1			1	1	3	2	
Wymiary w świetle muru [mm]		Uwagi		drzwi zewnętrzne, górną część przeszkloną		drzwi wewnętrzne pom. nr 2		drzwi wewnętrzne		drzwi wewnętrzne (do WC z otworami went.)	

ZESTAWIENIE OKIEN

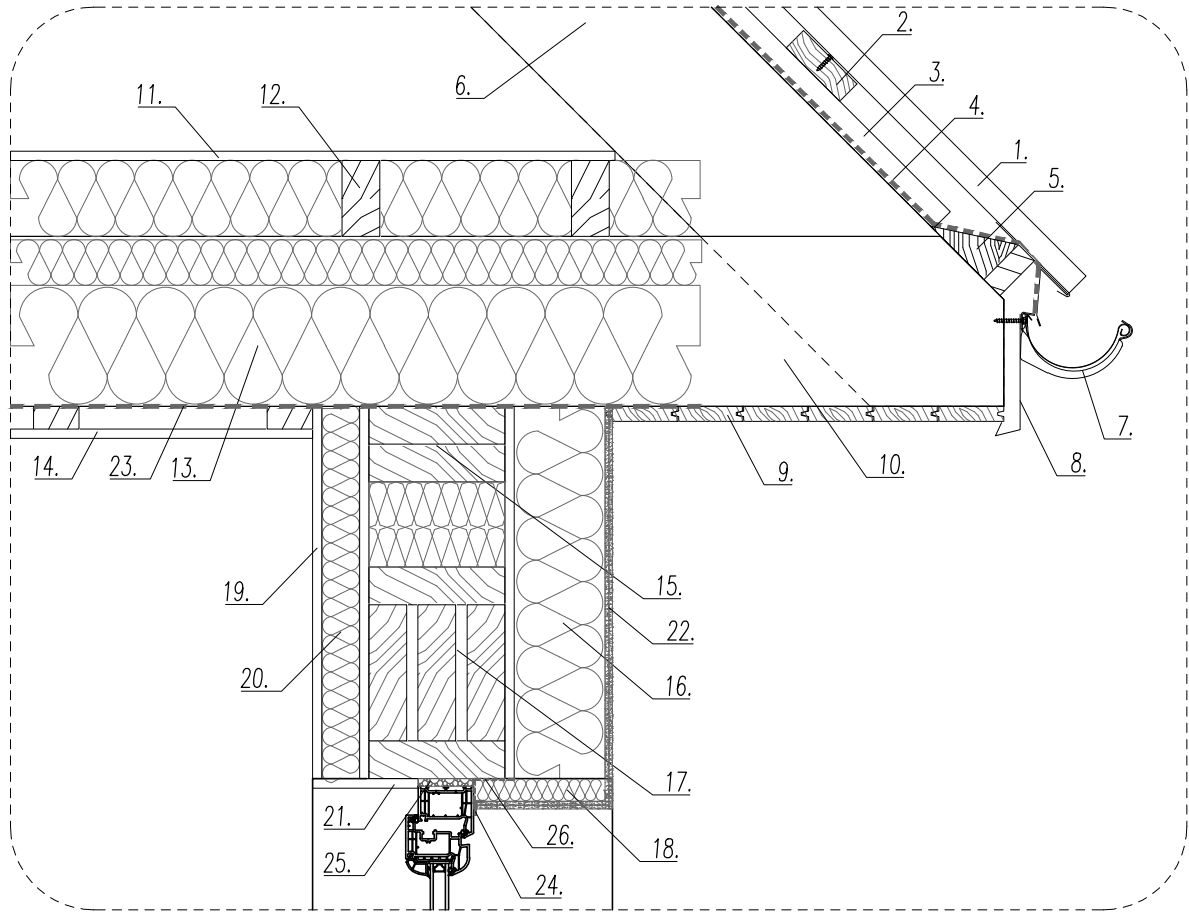
SYMBOL		90x60	110x60	110x110	110x110
SCHEMAT (widok od strony zewnętrznej)					
		Sz	900	1100	1100
		Hz	600	600	1100
		Sztuk	1	1	2
WYMIARY W ŚWIEITLE MURU [mm]		Uwagi	pom. nr 3	pom. nr 4.1	pom. nr 2 i 5

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. Konkretnne wymiary otwórw 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.

<div><div><div>PNB</div><div>P9</div></div><div><div>PROJEKTY</div><div>I NADZORY BUDOWLANE</div><div>PAWEŁ PLUTOWSKI</div><div>Bogusław 2, 74–404 Cychry, e-mail: biuro@pnbpp.pl</div></div></div>		
Inwestor:	PGL "Łasy Państwowe" Nadleśnictwo Mieszkowice 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: architektoniczna
Projektował:	mgr inż. arch. Jolanta Duziak	nr upr.: 68/83/Gw
Kreślił:	mgr inż. Paweł Plutowski	nr upr.: LBS/0084/P00K/13
Tytuł rys.: <div>ZESTAWIENIE STOLARKI</div>		Nr rys.: <div>A/5</div>
Rewizja:	Data: 11.2018r.	Podziałka: ---
		Nr ark.: 16

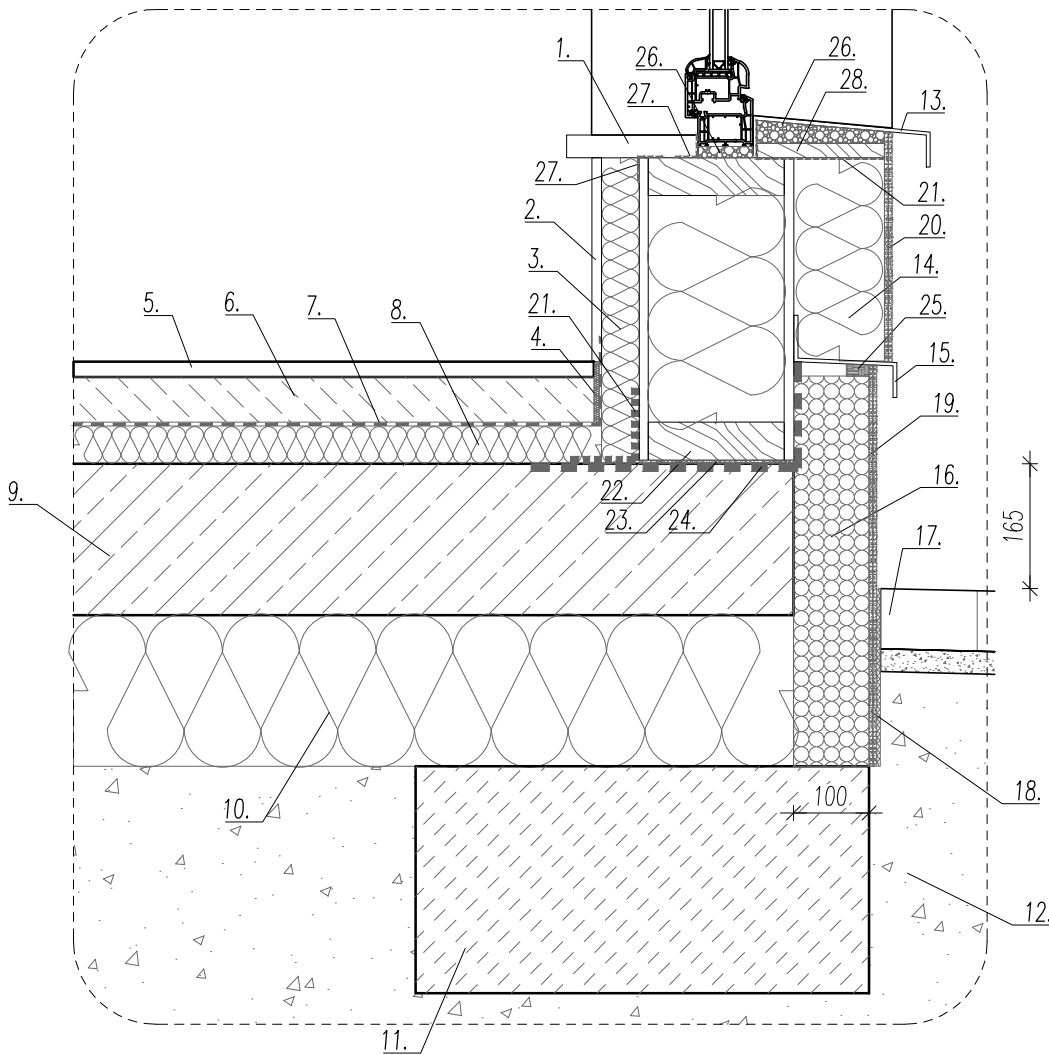
DETAL B



ELEMENTY DETALU B

- 1. – pokrycie dachu
- 2. – laty
- 3. – kontrlaty
- 4. – membrana dachowa
- 5. – deska klinowa
- 6. – krokwie
- 7. – runna
- 8. – pas podrynnowy
- 9. – podbitka
- 10. – pas dolny więzara dachowego (belka stropowa)
- 11. – posadzka techniczna – płyta OSB
- 12. – ruszt techniczny
- 13. – izolacja 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

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. posadzki – styropian EPS 100–0.036
- 9. – żelbetowa płyta fundamentowa
- 10. – pozioma izol. płyty fundamentowej – polistyren XPS
- 11. – obwodowa podwalina betonowa
- 12. – grunt piaskowo-żwirowy
- 13. – parapet zewnętrzny
- 14. – izolacja termiczna elewacji – wełna mineralna
- 15. – listwa startowa, blacha tytan-cynk z okapnikiem
- 16. – izolacja term. cokołu – polistyren XPS
- 17. – nawierzchnia opaski budynku
- 18. – folia kubłkowa
- 19. – wyprawa cokołu – tynk żywiczny, mozaikowy
- 20. – wyprawa elewacyjna – tynk silikatowy na siatce
- 21. – szczelne oklejenie kątowe (pas paroizolacji) nieprzepuszczające powietrza
- 22. – podwalina ściany
- 23. – spojenie zaprawą pęczniącą
- 24. – izolacja pozioma podwaliny z wywinięciem na ścianę
- 25. – taśma uszczelniająca
- 26. – pianka montażowa
- 27. – samoprzylepna taśma uszczelniająca
- 28. – deska wzmacniająca

DETALE 1:10

PNB PROJEKTY I NADZORY BUDOWLANE PAWEŁ PLUTOWSKI Bogusław 2, 74-404 Cychry, e-mail: biuro@pnbpp.pl			
Inwestor: PGL "Łasy Państwowe" Nadleśnictwo Mieszkowice 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: architektoniczna	
Opracował: mgr inż. Paweł Plutowski		nr upr.: LBS/0084/P00K/13	
Tytuł rys.: DETALE		Nr rys.: A/6	
Rewizja:	Data: 11.2018r.	Podziałka: 1:10	Nr ark.: 17

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 iglastego klasy C24, czterostronnie struganego i impregnowanego o wilgotności do 12%. Słupy szkieletu ścian w maksymalnym rozstawie 626mm układane na podwalinie drewnianej, zwieńczone oczepem. Usztywnienie podłużne ścian od strony wewnętrznej budynku przez płytę OSB/3 i MFP od strony zewnętrznej. Konstrukcja stopu z belek drewnianych (dolny pas wiązara dachowego) 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 wodoszczelności W8, zbrojenie siatką ortogonalną o oczku 20cm z prętów Ø10 ze stali klasy A-IIIIN (B500SP). Dla uzyskania minimalnego poziomu posadowienia należy obwodowo wyłać ławę o przekroju 60x30cm z betonu klasy C12/15

Otulina prętów d 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 1x 50x160mm kotwionej do płyty fundamentowej. Ściana zwieńczona oczepem drewnianym 2x 50x180mm. Usztywnienie ścian poszyciem wewnętrznym z płyt OSB/3 o gr. 12mm i zewnętrznie z płyt MFP o gr. 12mm. Nadproża okienne i drzwiowe złożone z elementów jak słupy ścienne w formie skrzynki lub dwuteowe. Wypełnienie ścian zewnętrznych z wełny mineralnej lub drzewnej.

Ściany należy prefabrykować od płyty OSB do płyty MFP, pozostałe warstwy wykonać na budowie. Ściany szczytowe i frontową należy prefabrykować od płyty OSB do w-wy kontrłat.

Kotwienie ścian od wewnątrz za pomocą łączników HTT4 lub HHT5 (lub równoważnych) do płyty fundamentowej wklejanych na kotwę chemiczną M16x150 w rozstawie max 125cm (co drugi słupek).

Płyty poszycia układać z dylatacją 2-3mm mocując gwoździami spiralnymi lub wkrętami oksydowanymi o długości min. 40mm w rozstawie co 15 cm na krawędziach płyt (łączenie płyt) i 30cm w środku płyty.

4.4. Ściany konstrukcyjne wewnętrzne

Ściany wewnętrzne z słupów drewnianych o przekroju 50x120mm w rozstawie osiowym maks. 626mm. 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.

Płyty mocować jak wyżej na łączniki dł. 40mm.

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, z oddylatowaniem 1,5cm od belek stropowych. 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.

Płyty mocować jak wyżej na łączniki dł. 35mm.

4.6. Strop

Strop nad parterem zaprojektowany z belek (pas dolny więźby dachowej) o przekroju 2x 38x225mm, opartych na oczepach ścian konstrukcyjnych, obejmujących krokwie. Na belkach budynku ruszt drewniany 50x100mm co max 60cm do posyty płytami OSB/3 gr. 22mm (podłoga techniczna).

Oparcie na oczepie za pomocą łączników kątowych AB70 symetrycznie.

Oparcie wymianu na belkach poprzecznych za pomocą łączników BSN51, belki dochodzące za pomocą łączników BSN127.

W belkach stropowych należy stosować przewiązaki drewniane, po 3 sztuki na element zbite min. 9 gwoździami 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.

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

Belki z krokiewiami oraz jętki z krokiewiami skrócić 2xM12 z powiększonymi podkładkami. Krokwie w kalenicy i krokwie z słupkami łączyć symetrycznie płytkami NP15/100/140 po 4 gwoździe w krokiew i słupek.

W jętkach należy stosować przewiązki drewniane, po 1 sztuce na element zbite min. 4 gwoździami na stronę

Zaleca się, w miarę możliwości transportowych prefabrykację wiązarów.

5. Uwagi końcowe

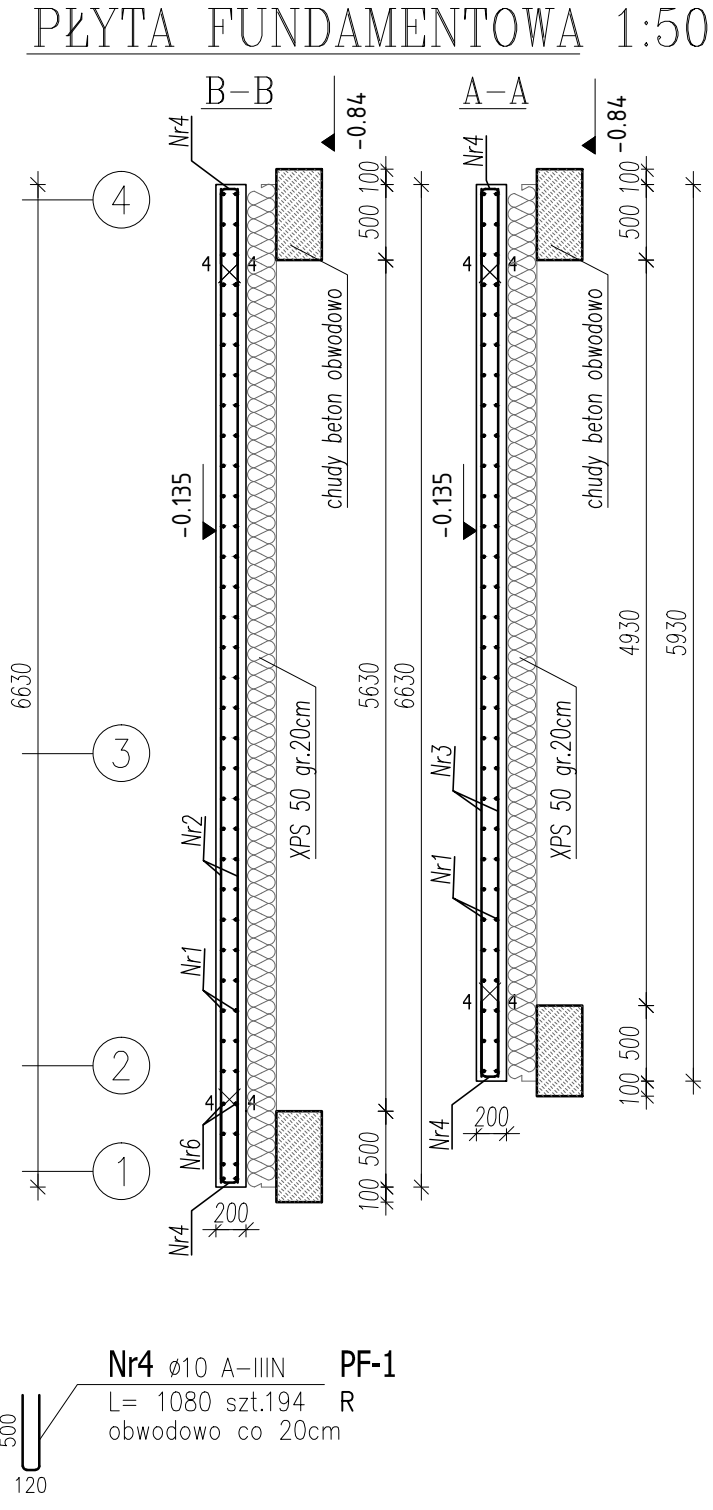
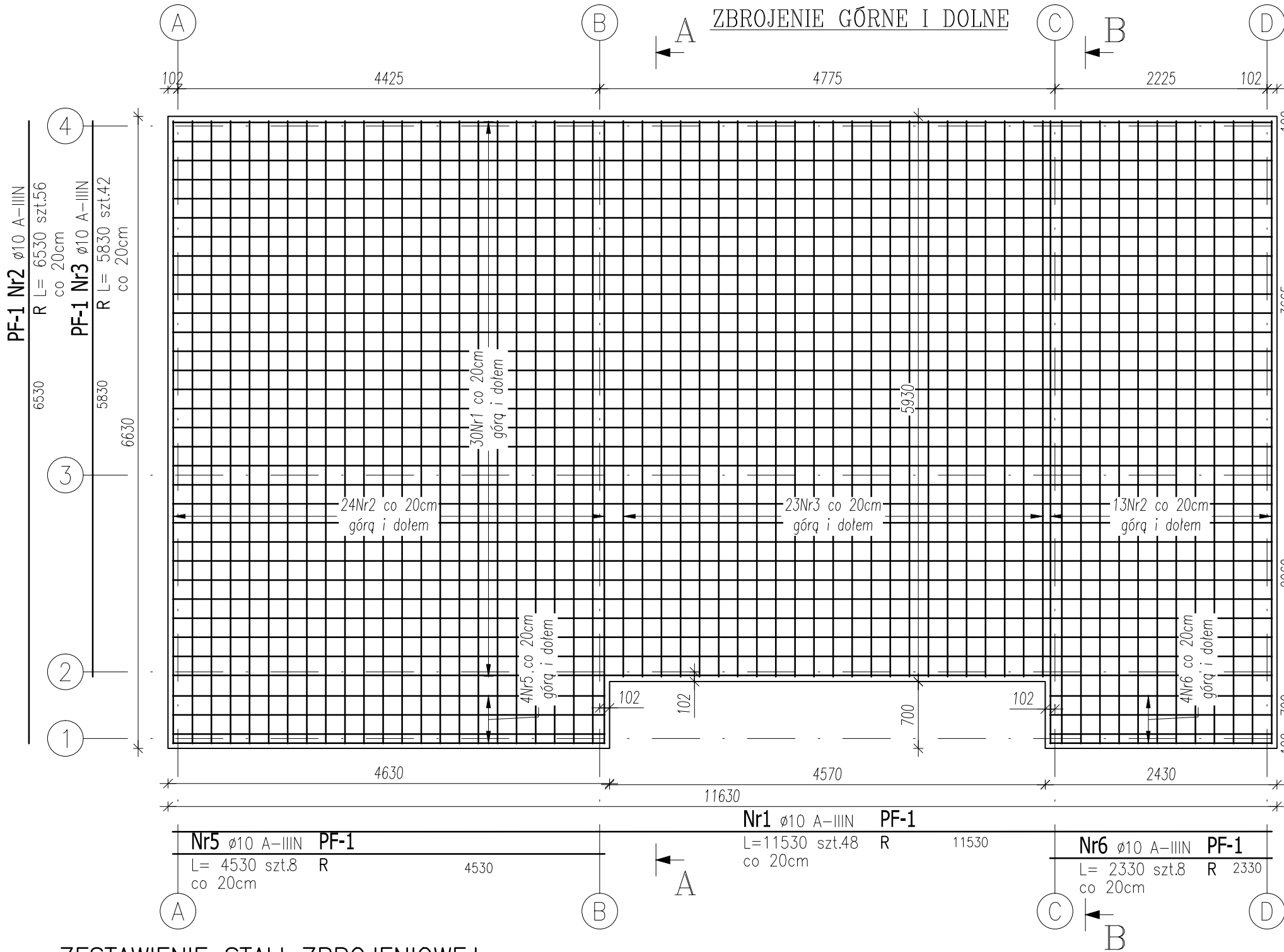
- 5.1. Stosować łączniki systemowe ocynkowane ogniowo min 20µm firmy simpson lub równoważne pod względem wytrzymałościowym i zabezpieczenia antykorozyjnego
- 5.2. Wszystkie elementy drewniane wykonać z drewna C24 wg PN-B-03150/2000, czterostronnie strugane i suszonego komorowo do wilgotności 12%, zabezpieczonego środkami grzybo- i owadobójczymi oraz przed działaniem ognia do stanu trudno zapalnego np. Fobos M-2.
- 5.3. Węzły i montaż konstrukcji wykonać w oparciu o publikację: Nitka W.: Wymagania techniczno-montażowe dla drewnianego budownictwa szkieletowego. Centrum Budownictwa Drewnianego, Gdańsk 2010.
- 5.4. 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.
- 5.5. Roboty budowlane wykonywać pod wykwalifikowanym 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.
- 5.6. Zakazuje się stosowania materiałów nieznanego pochodzenia.
- 5.7. 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



ZESTAWIENIE STALI ZBROJENIOWEJ

POZ.	NR PRĘTA	ø [mm]	DŁUGOŚĆ [m]	ILOŚĆ			DŁ. ŁĄCZNA [m]
				PRĘTÓW	x POZ.	RAZEM	A-IIIIN 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

Uwaga:

1. Beton pielęgnować ze szczególną starannością.
2. Zaleca się stosować domieszki przeciwskurczowe do betonu.
3. Wykonać izolację przeciwwilgociową fundamentów wg. opracowania architektonicznego.
4. Wymiary podano w [mm]
5. Stosować się do wszystkich informacji zawartych w opisie technicznym.
6. Wszystkie rysunki rozpatrywać łącznie.

Beton C25/30, wodoodporności W8

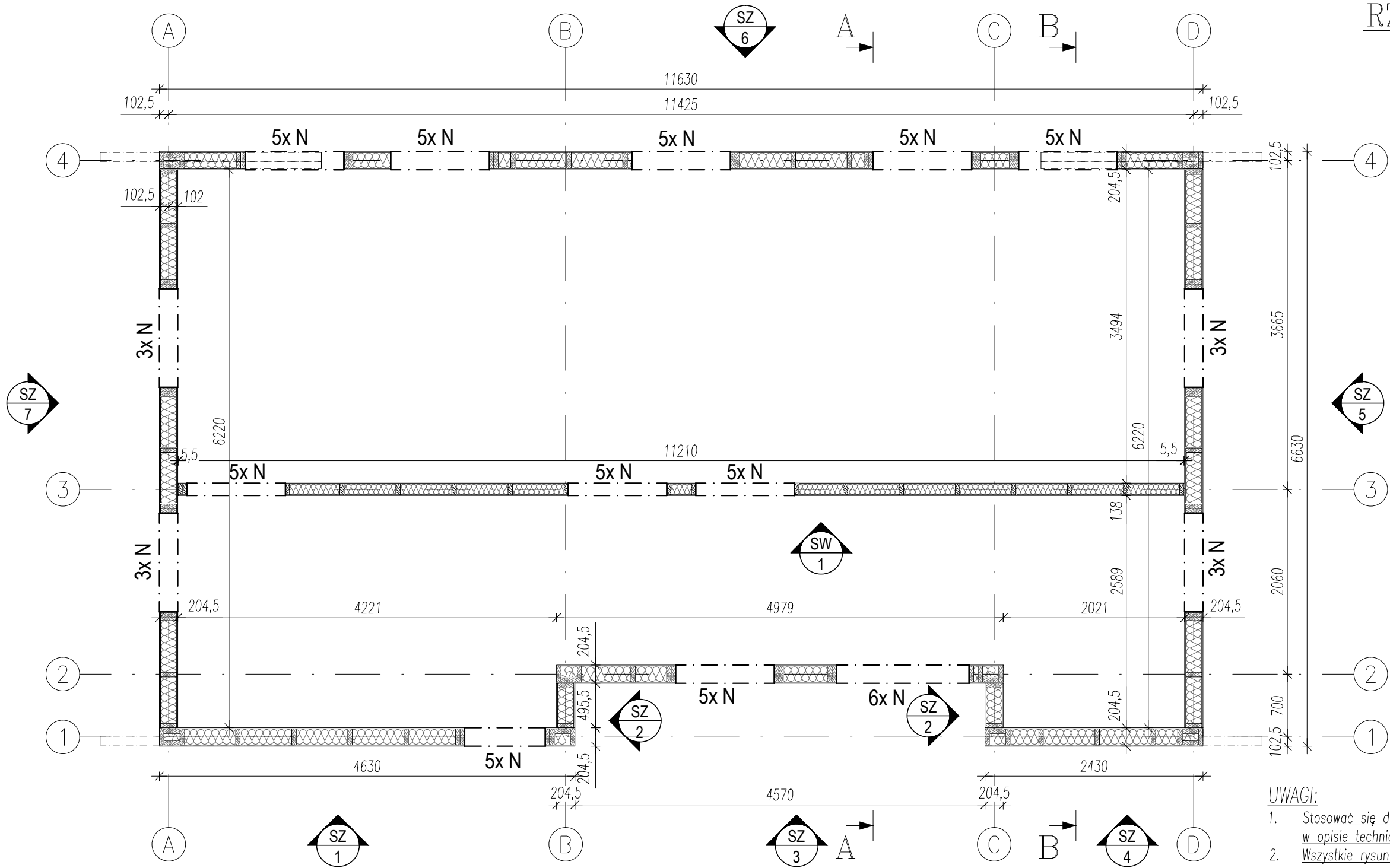
Chudy beton C12/15,

Stal zbrojeniowa A-IIIIN (B500SP), Ø6 A-0 (St0S-b)

Otulina elementów: dolna i boczna 50mm, górna 30mm.

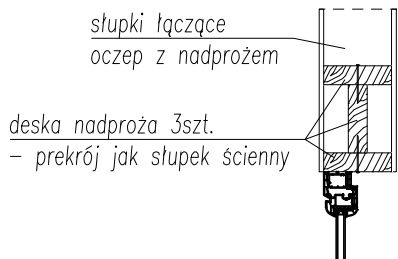
± 0.000 = 72,78m n.p.m.

<div></div> <div>PROJEKTY I NADZORY BUDOWLANE PAWEŁ PLUTOWSKI Bogusław 2, 74-404 Cychry, e-mail: biuro@pnbpp.pl</div>			
Inwestor: PGL "Lasy Państwowe" Nadleśnictwo Mieszkowice 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: konstrukcyjna
Projektował: mgr inż. Paweł Plutowski		nr upr.: LBS/0084/P00K/13	
Tytuł rys.: PŁYTA FUNDAMENTOWA			Nr rys.: K/1
Rewizja:	Data: 11.2018r.	Podziałka: 1:50	Nr ark.: 23

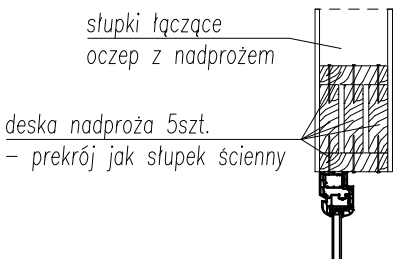


- UWAGI:
1. Stosować się do wszystkich informacji zawartych w opisie technicznym.
 2. Wszystkie rysunki rozpatrywać łącznie.
 3. Wymiary podano w [mm].
 4. Rzędne wysokościowe podano w [m].

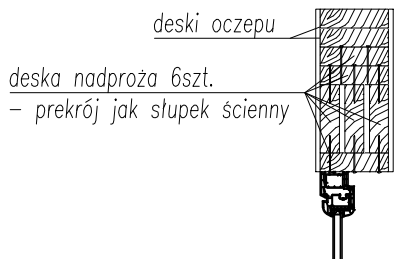
Schemat nadproża 3x N
skala 1:20



Schemat nadproża 5x N
skala 1:20

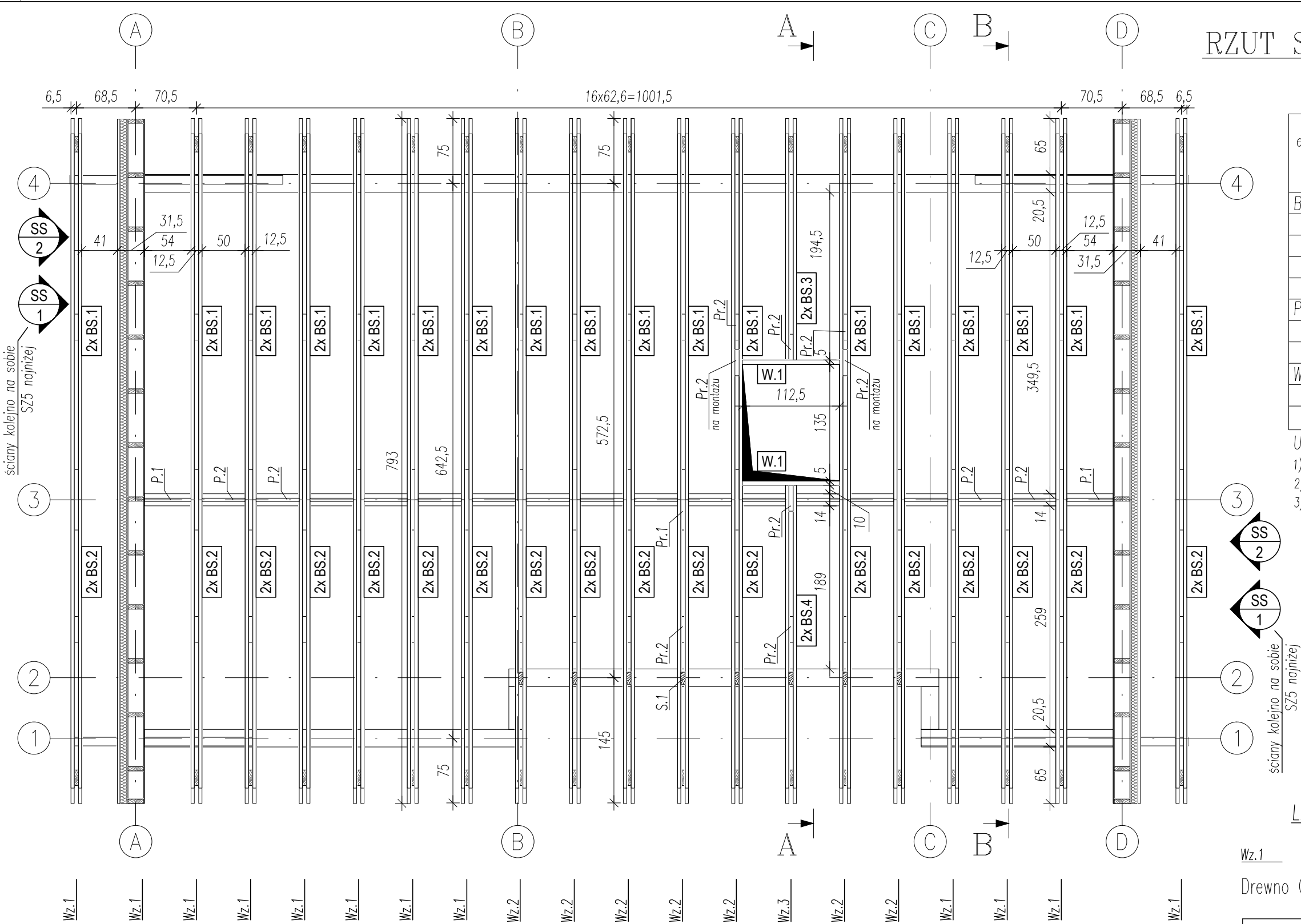


Schemat nadproża 6x N
skala 1:20



ZESTAWIENIE ŚCIAN KONSTRUKCYJNYCH					
L.p.	Nawa ściany	Długość [mm]	Szerokość [mm]	Liczba [szt.]	Pow. [m²]
1	SZ.1	4630	2725	1	12,617
2	SZ.2	495,5	2725	2	2,700
3	SZ.3	4979	2725	1	13,568
4	SZ.4	2430	2725	1	6,622
5	SZ.5	6220	2725	1	16,950
6	SZ.6	11630	2725	1	31,692
7	SZ.7	6220	2725	1	16,950
8	SW.1	11210	2725	1	30,547
RAZEM					131,64

PNB P9 PROJEKTY I NADZORY BUDOWLANE PAWEŁ PLUTOWSKI Bogusław 2, 74-404 Cychry, e-mail: biuro@pnbpp.pl			
Inwestor:	PGL "Lasy Państwowe" Nadleśnictwo Mieszkowice 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: architektoniczna	
Projektował:	mgr inż. Paweł Plutowski	nr upr.:	LBS/0084/P00K/13
Tytuł rys.: RZUT PRZYZIEMIA			
Rewizja:			Nr rys.: K/2
Data: 11.2018r.		Podziałka: 1:50	Nr ark.: 24



RZUT STROPU PRZYZIEMIA 1:50

ZESTAWIENIE DREWNA

Nazwa elementu / Symbol	Przekrój [mm]		Długość [cm/szt.]	Ilość [sztuk]	Objętość [m³/szt.]	Objętość [m³]
	szer.	wys.				
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

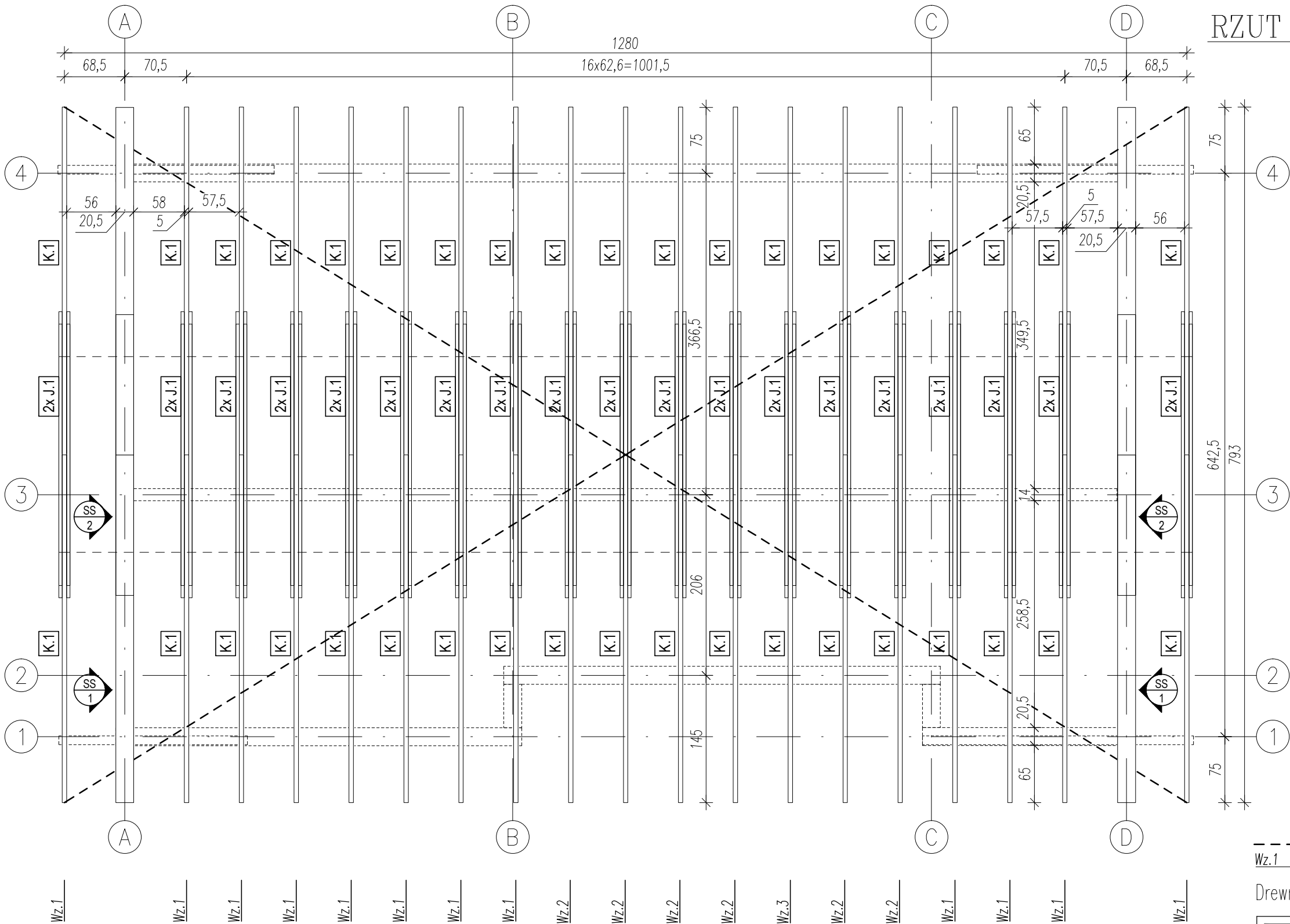
LEGENDA:

Wz.1 - więz
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 przewiązki drewniane, w jętkach po 1 sztuce na element, w belkach po 2 sztuce na element + przeizka łącznikowa, w belkach stropowych po 2 szt. na element, przewiązki zbite min. 4 gwoździami na stronę.

PNB P9 PROJEKTY I NADZORY BUDOWLANE PAWEŁ PLUTOWSKI Bogusław 2, 74-404 Cychry, e-mail: biuro@pnbpp.pl			
Inwestor:	PGL "Lasy Państwowe" Nadleśnictwo Mieszkowice 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: architektoniczna	
Projektował:	mgr inż. Paweł Plutowski	nr upr.:	LBS/0084/P00K/13
Tytuł rys.: RZUT STROPU PRZYZIEMIA			
Nr rys.: K/3			Nr ark.: 25
Rewizja:	Data: 11.2018r.	Podziałka: 1:50	



RZUT KONSTRUKCJI DACHU 1:50

ZESTAWIENIE DREWNA

Nazwa elementu / Symbol	Przekrój [mm]		Długość [cm/szt.]	Ilość [sztuk]	Objętość [m³/szt.]	Objętość [m³]
	szer.	wys.				
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:
- drewno impregnowane klasy min C24
 - w długości każdego elementu uwzględniono 5cm nadaddtku na docięcia
 - drewno suszone, impregnowane, czterostronnie strugane

- UWAGI:
- Wiązary szczytowe montować jako ostatnie!!!
 - Stosować się do wszystkich informacji zawartych w opisie technicznym.
 - Wszystkie rysunki rozpatrywać łącznie.
 - Wymiary podano w [cm].
 - Konstrukcje dachu należy opierać na drewnianych oczepach ścian konstrukcyjnych.
 - W belkach stropowych i w jętkach należy stosować przewiązki 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

PNB PROJEKTY
P9 I NADZORY BUDOWLANE
PAWEŁ PLUTOWSKI
Bogusław 2, 74-404 Cychry, e-mail: biuro@pnbpp.pl

Inwestor: PGL "Lasy Państwowe" Nadleśnictwo Mieszkowice
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: konstrukcyjna

Projektował: mgr inż. Paweł Plutowski nr upr.: LBS/0084/P00K/13

Tytuł rys.: **RZUT KONSTRUKCJI DACHU**

Nr rys.: **K/4**

Rewizja:

Data: 11.2018r.

Podziałka: 1:50

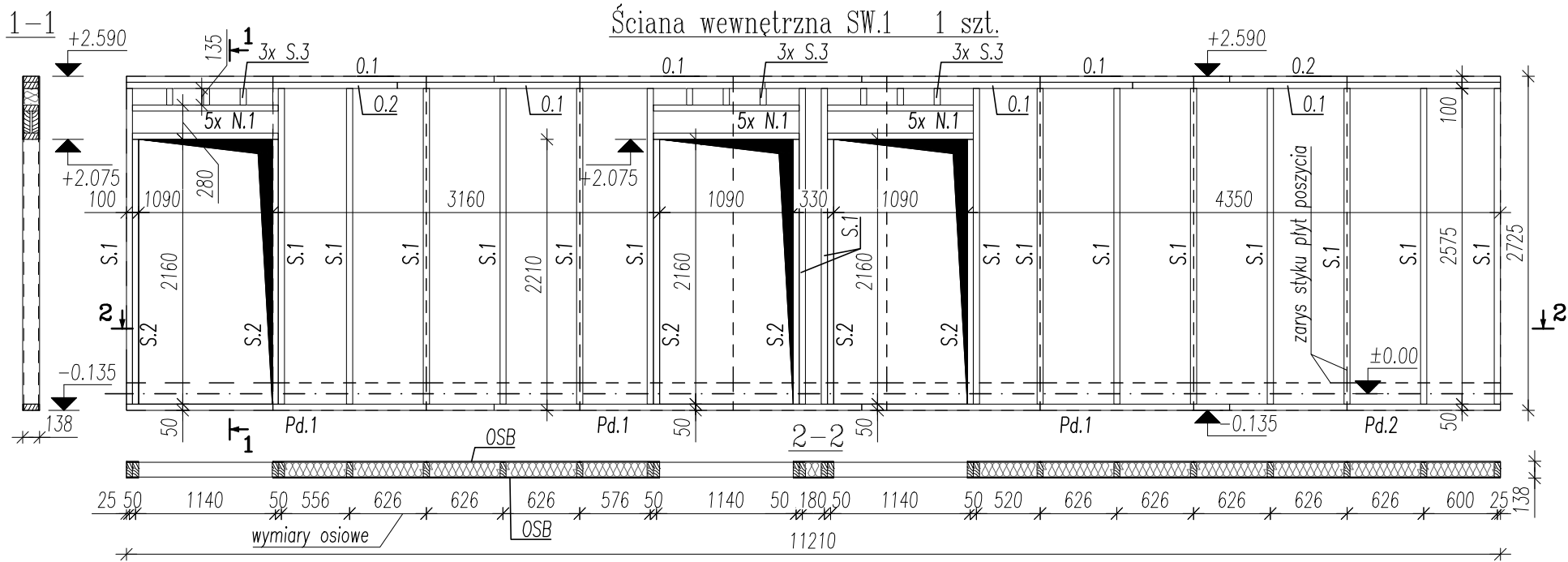
Nr ark.: **26**

UWAGI:

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

ZESTAWIENIE DREWNA SZ.1						
Nazwa elementu Symbol	Przekrój [mm]		Długość [cm/szt.]	Ilość [sztuk]	Objętość [m³/szt.]	Objętość [m³]
	szer.	wys.				
PODVALINA						
Pd.1	50	180	305	1	0,0275	0,0275
Pd.2	50	180	168	1	0,0151	0,0151
ŚLUP						
S.1	50	180	262,5	12	0,0236	0,2835
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						
O.1	50	180	318	2	0,0286	0,0572
RAZEM					0,54	

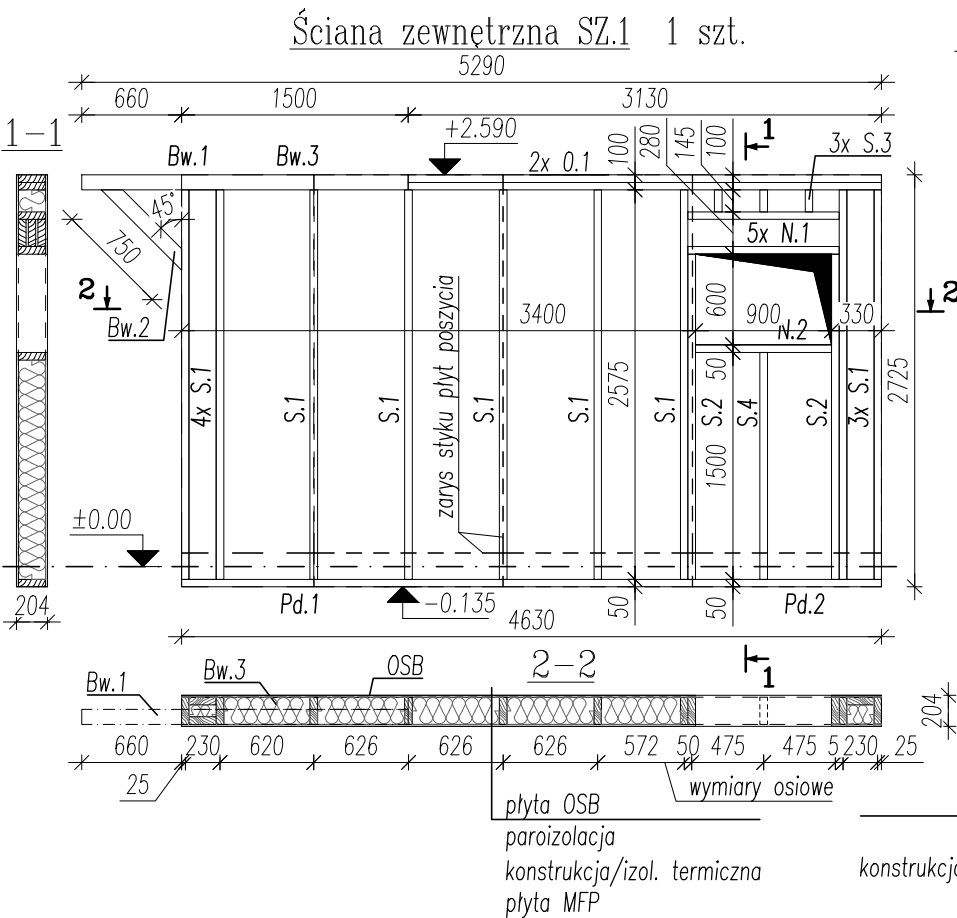
- UWAGA:
- 1) drewno impregnowane klasy min C24
 - 2) w długości każdego elementu uwzględniono 5cm naddatku na docięcia
 - 3) drewno suszone, impregnowane, czterostronnie strugane



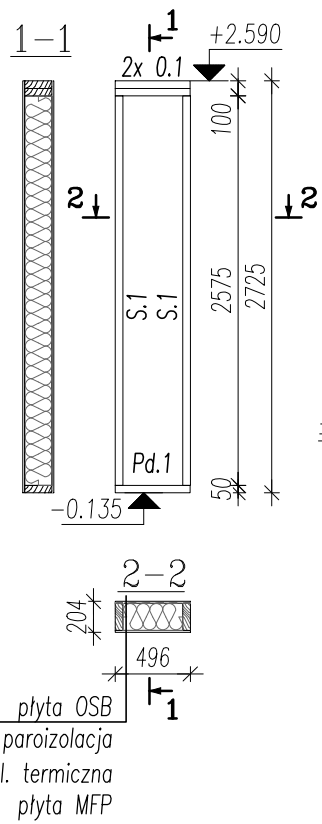
KŁADY ŚCIAN 1:50

ZESTAWIENIE DREWNA SW.1						
Nazwa elementu / Symbol	Przekrój [mm]		Długość [cm/szt.]	Ilość [sztuk]	Objętość [m³/szt.]	Objętość [m³]
	szer.	wys.				
PODVALINA						
Pd.1	50	120	305	3	0,0183	0,0549
Pd.2	50	120	226	1	0,0136	0,0136
ŚLUP						
S.1	50	120	262,5	17	0,0158	0,2678
S.2	50	120	221	6	0,0133	0,0796
S.3	50	120	18,5	9	0,0011	0,0100
NADPROŻE						
N.1	50	120	124	15	0,0074	0,1116
OCZEP						
O.1	50	120	305	6	0,0183	0,1098
O.2	50	120	226	2	0,0136	0,0271
RAZEM						0,67

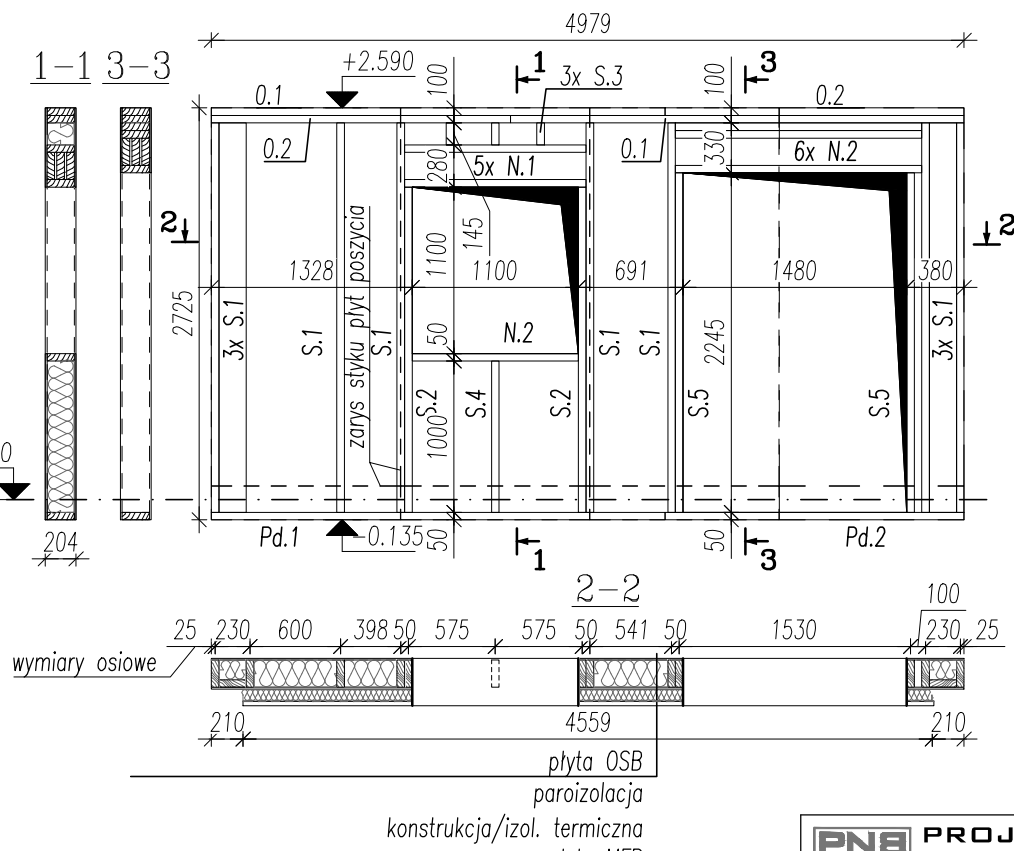
- UWAGA:
- 1) drewno impregnowane klasy min C24
 - 2) w długości każdego elementu uwzględniono 5cm naddatku na docięcia
 - 3) drewno suszone, impregnowane, czterostronnie strugane



Ściana zewnętrzna SZ.2 2 szt.



Ściana zewnętrzna SZ.3 1 szt.



ZESTAWIENIE DREWNA SZ.3						
Nazwa elementu / Symbol	Przekrój [mm]		Długość [cm/szt.]	Ilość [sztuk]	Objętość [m³/szt.]	Objętość [m³]
	szer.	wys.				
PODVALINA						
Pd.1	50	180	305	1	0,0275	0,0275
Pd.2	50	180	203	1	0,0183	0,0183
ŚLUP						
S.1	50	180	262,5	10	0,0236	0,2363
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	105	1	0,0095	0,0095
S.5	50	180	229,5	1	0,0207	0,0207
NADPROŻE						
N.1	50	180	125	6	0,0113	0,0675
N.2	50	180	115	1	0,0104	0,0104
N.3	50	180	168	6	0,0151	0,0907
OCZEP						
O.1	50	180	305	2	0,0275	0,0549
O.2	50	180	203	2	0,0183	0,0365
RAZEM						0,58

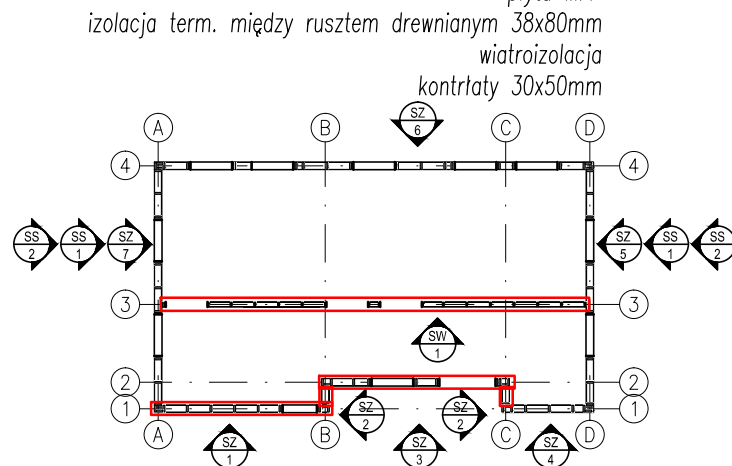
UWAGI:

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 wykonczeniowe 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 wysokościowe podano w [m].

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

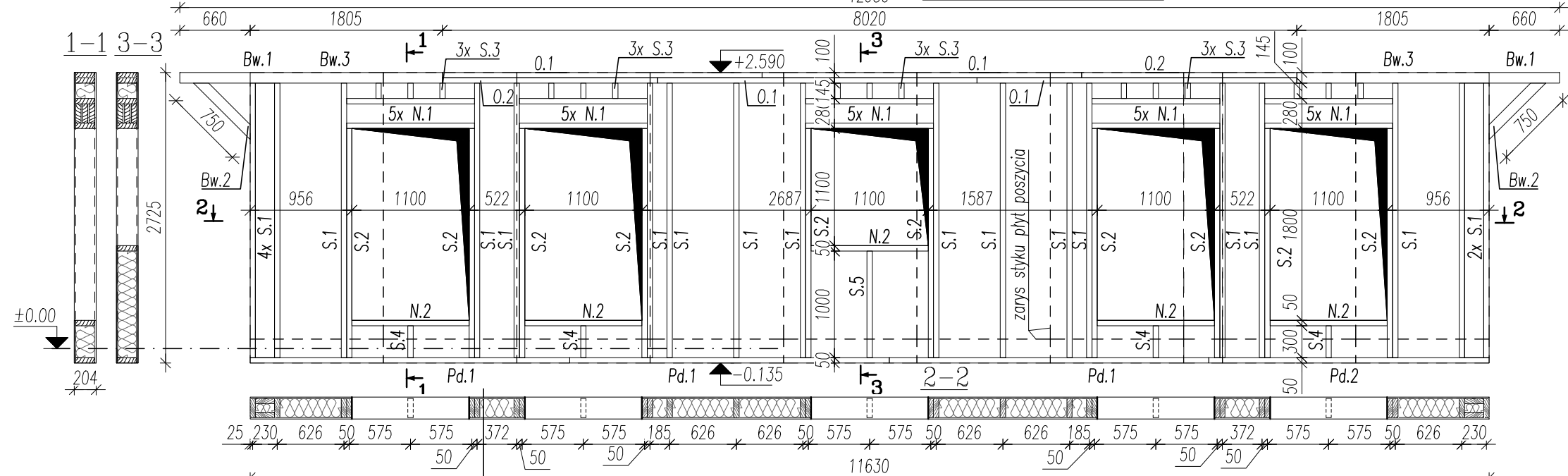
Nazwa elementu / Symbol	Przekrój [mm]		Długość [cm/szt.]	Ilość [sztuk]	Objętość [m³/szt.]	Objętość [m³]
	szer.	wys.				
PODVALINA						
Pd.1	50	180	501	1	0,0451	0,0451
ŚLUP						
S.1	50	180	263	2	0,0237	0,0473
OCZEP						
O.1	50	180	501	2	0,0451	0,0902
RAZEM					0,18	

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

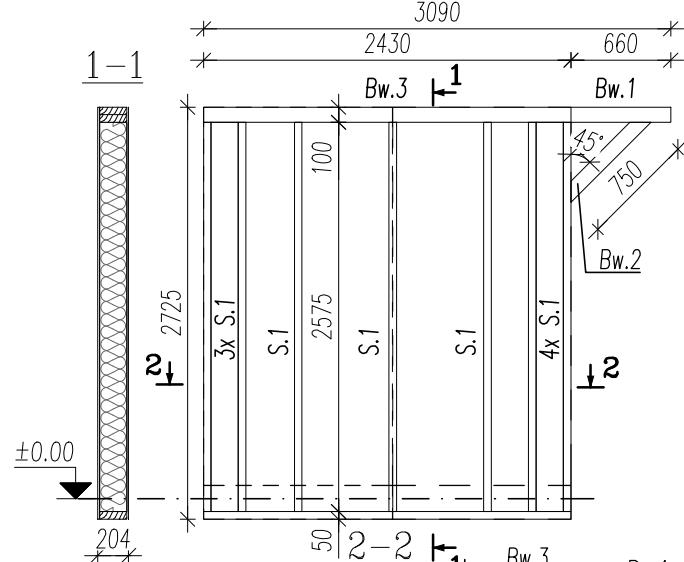


PNB P9 PROJEKTY I NADZORY BUDOWLANE PAWEŁ PLUTOWSKI Bogusław 2, 74-404 Cychry, e-mail: biuro@pnbp.pl		Inwestor: PGL "Lasy Państwowe" Nadleśnictwo Mieszkowice 74-505 Mieszkowice; ul. Moryńska 1	
Opracowanie: Budowa Samodzielnej Kancelarii Leśnej 74-500 Jelenin; obręb 320603_5.0020 Jelenin; dz. nr 69		Stadium opracowania: Projekt Wykonawczy Branża: konstrukcyjna	
Projektował: mgr inż. Paweł Plutowski		nr upr.: LBS/0084/P00K/13	
Tytuł rys.: KŁADY ŚCIAN		Nr rys.: K/5	
Revizja:		Data: 11.2018r.	
Podziałka: 1:50		Nr ark.: 27	

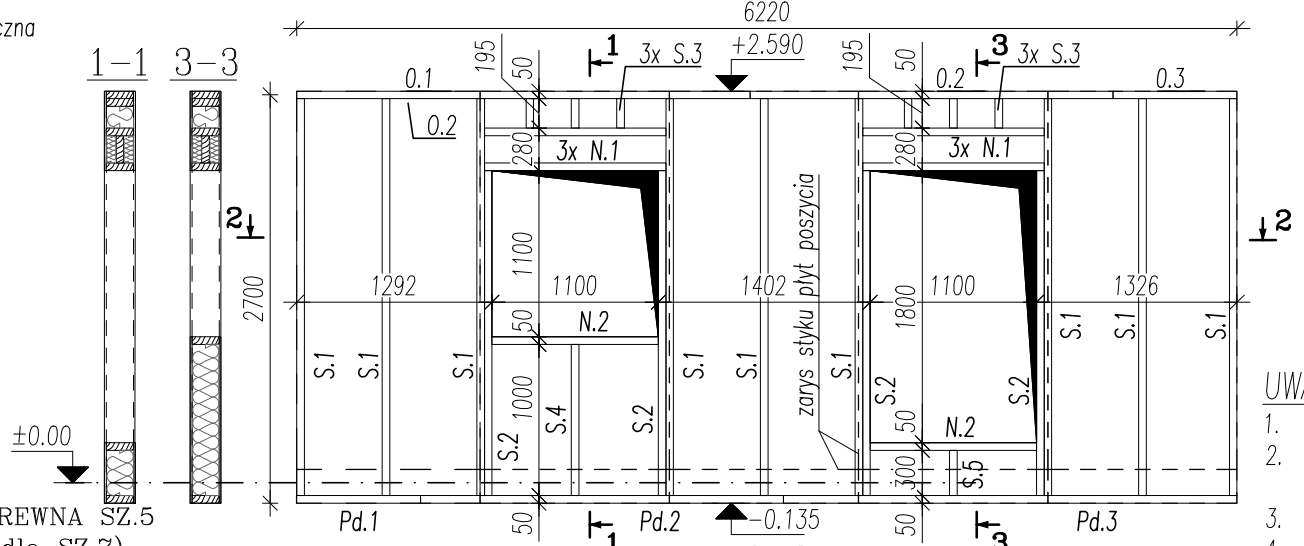
Ściana zewnętrzna SZ.6 1 szt.



Ściana zewnętrzna SZ.4 1 szt.



Ściana zewnętrzna SZ.5 1 szt.; SZ.6 lustrzane odbicie SZ.5 1 szt.



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

Nazwa elementu / Symbol	Przekrój [mm]	Długość [cm/szt.]	Ilość [sztuk]	Objętość [m³/szt.]	Objętość [m³]
PODVALINA					
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	267,5	9	0,0241	0,2167
S.2	50 180	220	4	0,0198	0,0792
S.3	50 180	24,5	6	0,0022	0,0132
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
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					
O.1	50 180	305	1	0,0275	0,0275
O.2	50 180	245	1	0,0221	0,0221
O.3	50 180	87	1	0,0078	0,0078
RAZEM					0,54

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]	Długość [cm/szt.]	Ilość [sztuk]	Objętość [m³/szt.]	Objętość [m³]
PODVALINA					
Pd.1	50 180	248	1	0,0223	0,0223
SŁUP					
S.1	50 180	262,5	10	0,0236	0,2363
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					0,32

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

KŁADY ŚCIAN 1:50

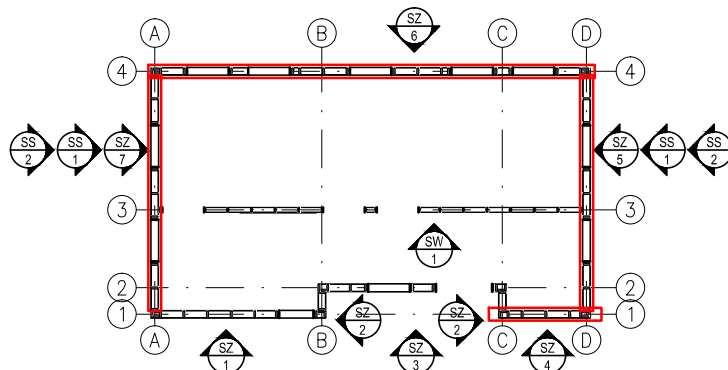
ZESTAWIENIE DREWNA SZ.6

Nazwa elementu / Symbol	Przekrój [mm]	Długość [cm/szt.]	Ilość [sztuk]	Objętość [m³/szt.]	Objętość [m³]
PODVALINA					
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	262,5	22	0,0236	0,5198
S.2	50 180	220	10	0,0198	0,1980
S.3	50 180	19,5	15	0,0018	0,0263
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					
O.1	50 180	305	4	0,0275	0,1098
O.2	50 180	268	2	0,0241	0,0482
RAZEM					1,46

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

UWAGI:

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



PNB P9 PROJEKTY I NADZORY BUDOWLANE
PAWEŁ PLUTOWSKI

Bogusław 2, 74-404 Cychry, e-mail: biuro@pnbpp.pl

Inwestor: PGL "Łasy Państwowe" Nadleśnictwo Mieszkowice
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: konstrukcyjna

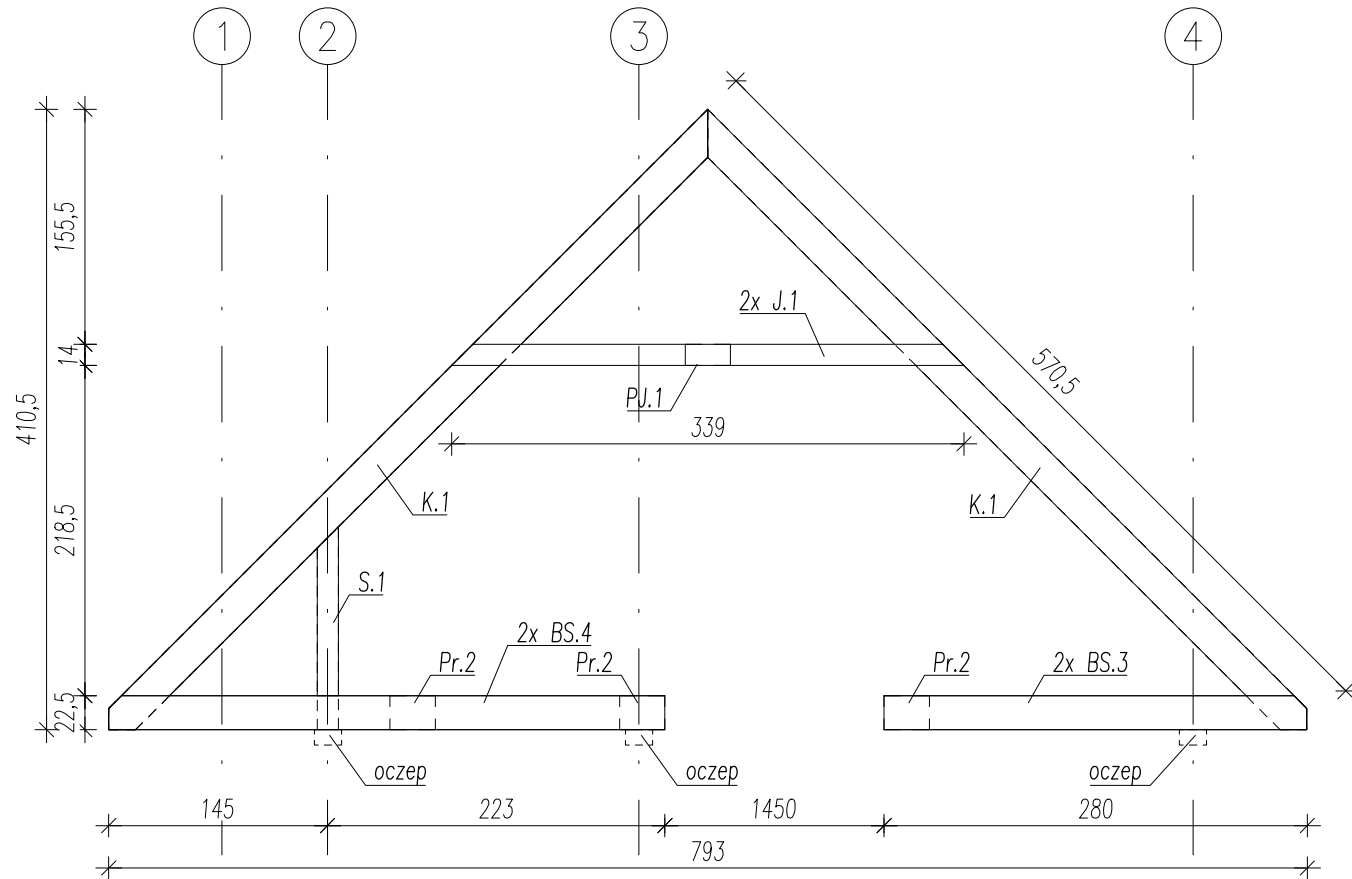
Projektował: mgr inż. Paweł Plutowski nr upr.: LBS/0084/P00K/13

Tytuł rys.: KŁADY ŚCIAN Nr rys.: K/6

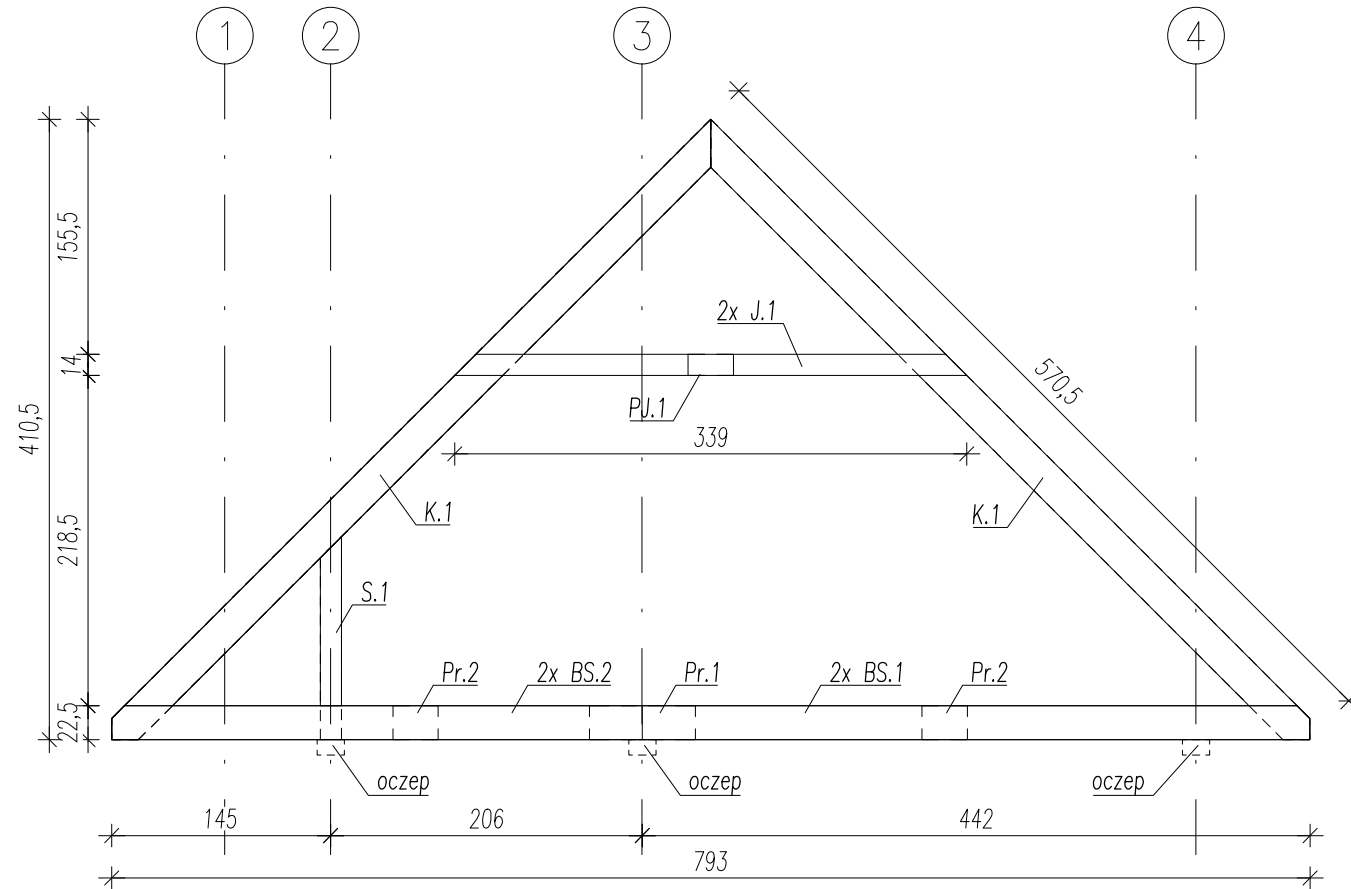
Revizja: Data: 11.2018r. Podziałka: 1:50 Nr ark.: 28

 PROJEKT I NADZORY BUDOWLANE PAWEŁ PLUTOWSKI Bogusław 2, 74-404 Cychry, e-mail: biuro@pnbpp.pl		
Inwestor: PGL "Lasy Państwowe" Nadleśnictwo Mieszkowice 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: konstrukcyjna
Projektował: mgr inż. Paweł Plutowski	nr upr.: LBS/0084/P00K/13	
Tytuł rys.: KŁADY ŚCIAN		Nr rys.: K/7
Rewizja:	Data: 11.2018r.	Podziałka: 1:50
		Nr ark.: 29

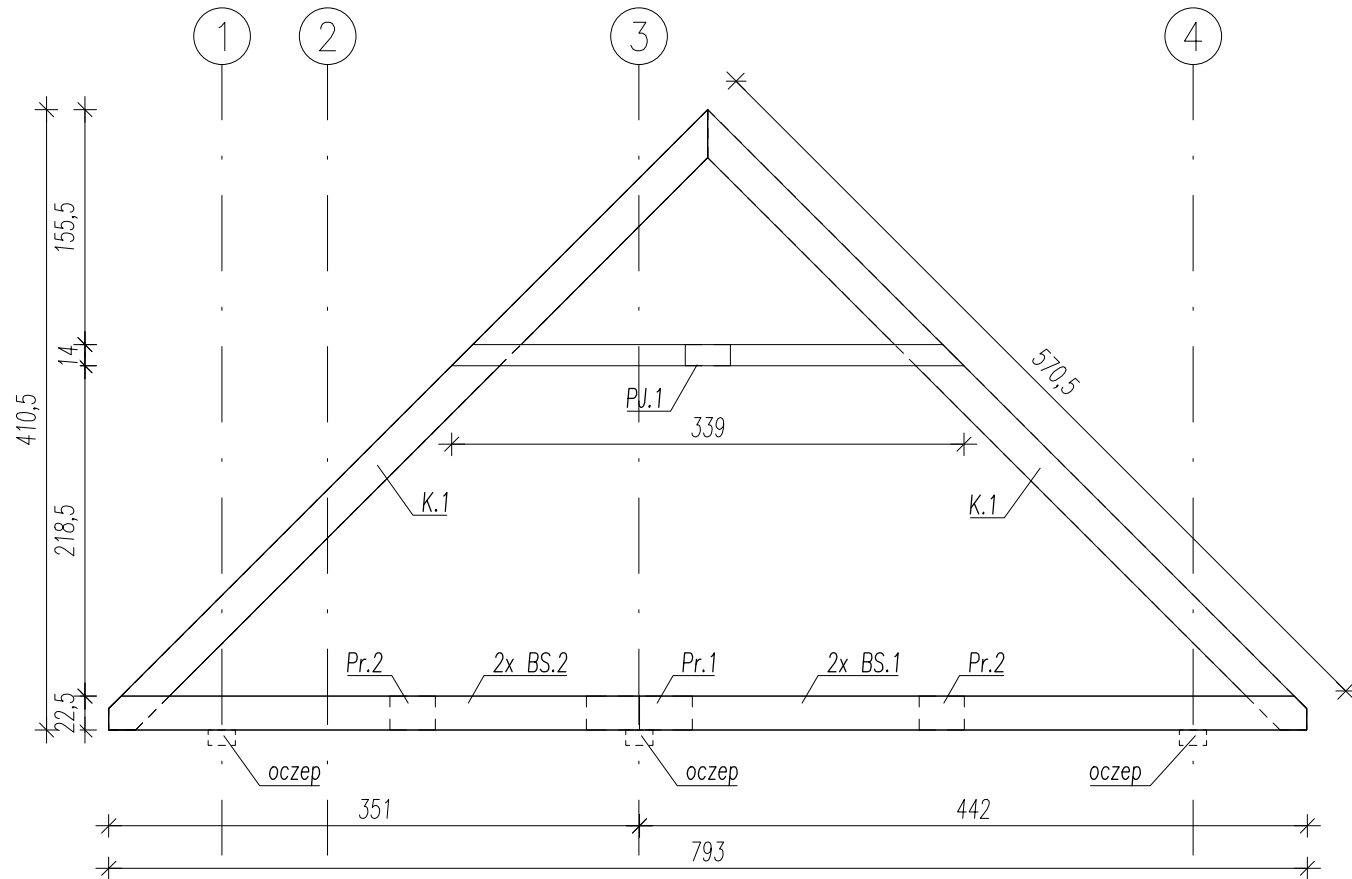
Wiazar Wz.3 1 szt.



Wiazar Wz.2 7 szt.



Wiazar 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 przewiązki drewniane, w jętkach po 1 sztuce na element, w belkach po 2 sztuce na element + przeizka 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	
Inwestor: PGL "Lasy Państwowe" Nadleśnictwo Mieszkowice 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: konstrukcyjna
Projektował:	mgr inż. Paweł Plutowski	nr upr.:	LBS/0084/P00K/13
Tytuł rys.: WIĄZARY DACHU			Nr rys.: K/8
Rewizja:	Data: 11.2018r.	Podziałka: 1:50	Nr ark.: 30

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 zasilającaTN-S
- instalacje odbiorcze.....TN-S
- napięcie zasilania400/230 V.

3.2. Zasilanie

Obiekt zasilany będzie z złączą ZK1x-1P zainstalowanym na granicy działek 69 i 297, kablem YKY 4x25mm², zgodnie z warunkami ENEA OPERATOT Sp. z o.o. oddział O/G Dystrybucji Szczecin - 47345/2017/OD3/ZR4 16.12.2017 RE STARGATRZ z zacisków prądowych w ZKx1-P1 (oddzielne opracowanie-ENEA) . Przewód YKY 4x25mm² poprowadzić w rurze PEHD 50 mm. Zabezpieczyć przelicznikowe 3xBmWts 32 A i za licznikowo S 303 B-25A.

Z zacisków nowo zainstalowanego rozłącznika bezpiecznikowego RB z zabezpieczeniem DO2 25 A, należy zasilic RG budynku kancelarii przewodem YKY 4 x 25 mm². Kabel należy poprowadzić w gruncie zgodnie z PZT. RG -KANCELARII połączyć z bednarka Cu 25 x 4 mm 2 , posadowioną w płycie fundamentowej , tak by $R_u < 10 \Omega$

Tablicę główną RG usytuować w korytarzu kancelarii . Z tablicy RG, będą zasilane wszystkie obwody elektryczne budynku.

RG zaprojektowano jak w skrzynkę podtynkową , IP44, klasa izolacji II norma: PN-EN 60439-3, samo zaciski typu quickconnect wyposażona jak na Rys. E/3.

W tablicy RG zastosowano wyłączenie prądu wyłącznikiem P.POŻAROWYM WY- ŁĄCZNIK PRĄDU - przycisk, wyzwalacz zaprojektowano przy wejściu z zewnątrz Kancelarii..

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 RKLK 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 gniazda pod grzejniki, z wykorzystaniem kabla YDYżo 3x2,5 mm², dodatkowo dwa wypusty pod ogrzewanie podłogowe, 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 ma być dedykowany dla danego grzejnika 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 (400W/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 grzejnika.

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 że jest to pomieszczenie wilgotne będzie nie wyposażony w regulator.

Dodatkowo w rozdzielni zaprojektowano dodatkowy zbiorczy regulator montowany na szynę din ma on sterować zbiorczo 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 całym 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 – 8 szt. ,

0,6 kW grzejnik elektryczny – 1 szt.

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.

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.

W pomieszczeniu WC projektuje się grzejnik drabinkowy EMAR DR-1/460 1200X460 o mocy 0,780 W z grzałka 800W/ 230 V i niezależnym termostatem.

5. Instalacja oświetleniowa

Obwody oświetlenia w budynku kancelarii zasilić z rozdzielni RG przewodami typu YDYżo 3/4/5x1,5mm². Przewody układać w pomieszczeniach pod tynkiem lub pod płytami g-k w przestrzeni nad stropem podwieszanym, w rurze ochronnej typu RKL 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 zapewniać 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 oświetlenia 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. Wzmacniacz GSM

Ze względu na to że w obrębie budowanego budynku jest słaby poziom sygnału GSM w pomieszczeniu gospodarczym należy zamontować wzmacniacz zasięgu sygnału GSM (GSM+EGSM) LCD.

Wzmacniacz zasięgu sieci telefonicznej przeznaczony do zastosowania wewnątrz budynku. W zestawie znajduje się antena zewnętrzna i wewnętrzna. W przypadku nie satysfakcjonującego poziomu sygnału GSM należy zamontować antenę zewnętrzną. Montaż należy wykonać na maszcie. Kabel 50 om należy poprowadzić w rurze osłonowej, metodą podtynkową – razem z kablami antenowymi RG-6 SAT-DVB.

Wzmacniacz GSM nie wymaga żadnej konfiguracji, przez to po podłączeniu jest od razu gotowe do użycia.

W przypadku zastosowania zewnętrznej anteny kierunkowej konieczne jest jedynie skierowanie jej na najbliższy nadajnik naszej sieci. W przypadku dookólnej tylko wystawienie poza budynek. Antenę należy zamontować na maszcie antenowym dla telewizji.

Parametry zestawu:

- Pasmo pracy [MHz] 880-915 925-960 GSM+EGSM
- Moc wyjściowa [dBm] 10
- Zysk [dB] 60/60
- Maksymalne opóźnienie [μ s] 0,5
- Manualne tłumienie na wejściu [dB] 0-31 (krok co 1)
- Automatyczna kontrola wzmocnienia [dB] do 20
- Pokrycie [m²] do 300
- Impedancja [Ω] 50
- Zasilanie DC 9 V 3 A 2,1/5,5 mm
- Certyfikaty CE (ETSI 303 609), RoHS
- Wymiary [mm] 218x155x65
- Złącza antenowe (ant. zew/wew) N-f/N-f
- POLSKA instrukcja obsługi

6.2. 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 abonenckiej należy zakończyć w gniazdach. Wszystkie kable prowadzić w podłodze ścianach i suficie w rurkach instalacyjnych. W instalacji podłogowej należy zastosować rury o podwyższonej oporności 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 wyposażeniu szafki). W szafce zainstalować switch min 8xRJ45 10/100/1000.

Na zewnątrz obudowy multimedialnej zaprojektowano router GSM G4/LTE np. ASUS N300, umożliwiający podział mobilnego internetu 4G, router powinien posiadać złącze RJ 45 do podłączenia switcha.

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 (**plyta główna zostanie zamontowana w pom. 6.1 zg. Z PT**), panele obsługi MANIPULATOR LED, dualne czujki, czujkę magnetyczną 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 rozdzielnic RG obwód nr 3 i doprowadzona przewodem YDY 3x1,5 mm² 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 $Q_{doz} = T_{doz} \times I_{doz} = 12, 2Ah$

Pojemność akumulatora dla stanu alarmu $Q_{al} = T_{al} \times I_{al} = 1, 9Ah$

Minimalna pojemność akumulatora przy sprawności 0,8 $Q_{aku} = 14,1Ah$

W centrali zamontować 1 akumulatory 18Ah/12V zapewniające poprawną pracę systemu 30 godzin 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 konfigurację 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 rozdzielnic 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

$$ZS \cdot I_A \leq U_0$$

ZS – impedancja pętli zwarcia

I_A – prąd zapewniający szybkie zadziałanie urządzenia wyłączającego

U₀ – 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 ochrony 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 ochrony zastosować środki przewidziane przez ww. przepisy i zarządzenia

W budynku należy poprowadzić przewód wyrównawczy z linki miedzianej LY o przekroju dobranym dla rozdzielnic 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 uzziemienie budynku, elementy konstrukcyjne budynku, główne rury instalacji wodno - kanalizacyjnej (wodomierz z bocznikowac) 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 wtyczkowych.

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

Jako ochronę przed 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 N_c dla obiektu wymagana jest ochrona odgromowa. Przyjęto III poziom ochrony. Zgodnie z normą PN-EN 62305, dla IV stopnia ochrony okno 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 łącz. 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 przekraczać 10 Ω. W przypadku negatywnego wyniku pomiarów rezystancji uziemienia należy rozbudować uziemienie o uziom pionowy, stosując pręty miedziane lub zamienne albo uziom promieniowy.

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

W rozdzielnicach 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

- 10.1. Podanie jakichkolwiek nazw handlowych należy taktować jako wyznacznik parametrów technicznych, dopuszcza się zastosowanie innych materiałów lub urządzeń o niegorszych parametrach
- 10.2. 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 skuteczności 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 kwietnia 1993 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 wewnętrzne.

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 I_{dd} = 108 A i zabezpieczono w RG; RB DO2 - 25A.

Prąd szczytowy wyliczono według wzoru:

$$I_s = \frac{S_z}{\sqrt{3} \cdot U \cdot \cos \varphi} = \frac{P_z}{\sqrt{3} \cdot U \cdot \cos \varphi}$$

Współczynnika mocy $\cos \varphi = 0,9$.

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

$$I_s = \frac{S_z}{0,9 \sqrt{3} \cdot U} = \frac{28200}{0,9 \cdot 1,73 \cdot 400} = 45,3 A$$

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

I_{szczytowy} < I_{dopuszczalne}

45,3 A < 138 A

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

$$U \% = (1,25 : 400 V) \times 100 \% = 1,2 \%$$

Spadek napięcia jest mniejszy od dopuszczalnego.

Obliczenie ochrony przeciwpożarowej

Dla wyłącznika różnicowoprądowego warunków środowiskowych

Napięcie bezpieczne $U_1 = 25 \text{ V}$, R_A rezystancja uziemienia

I_a wartość wyłączającego prądu

$I_a = k \times I_n$ dla $I_n = 0,03 \text{ A}$

$I_a = 1,2 \times 0,03 \text{ A} = 0,036 \text{ A}$

[1] $U_1 / I_a = 25 \text{ V} / 0,036 \text{ A} < 694,5 \Omega$

Dla ZK - $R_{AZ} < 30 \Omega$ (z przepisów)

a więc $R_A < 30 \Omega$ Zależność [1] jest spełniona.

Ochrona przeciwporażeniowa będzie skuteczna Sporządził:

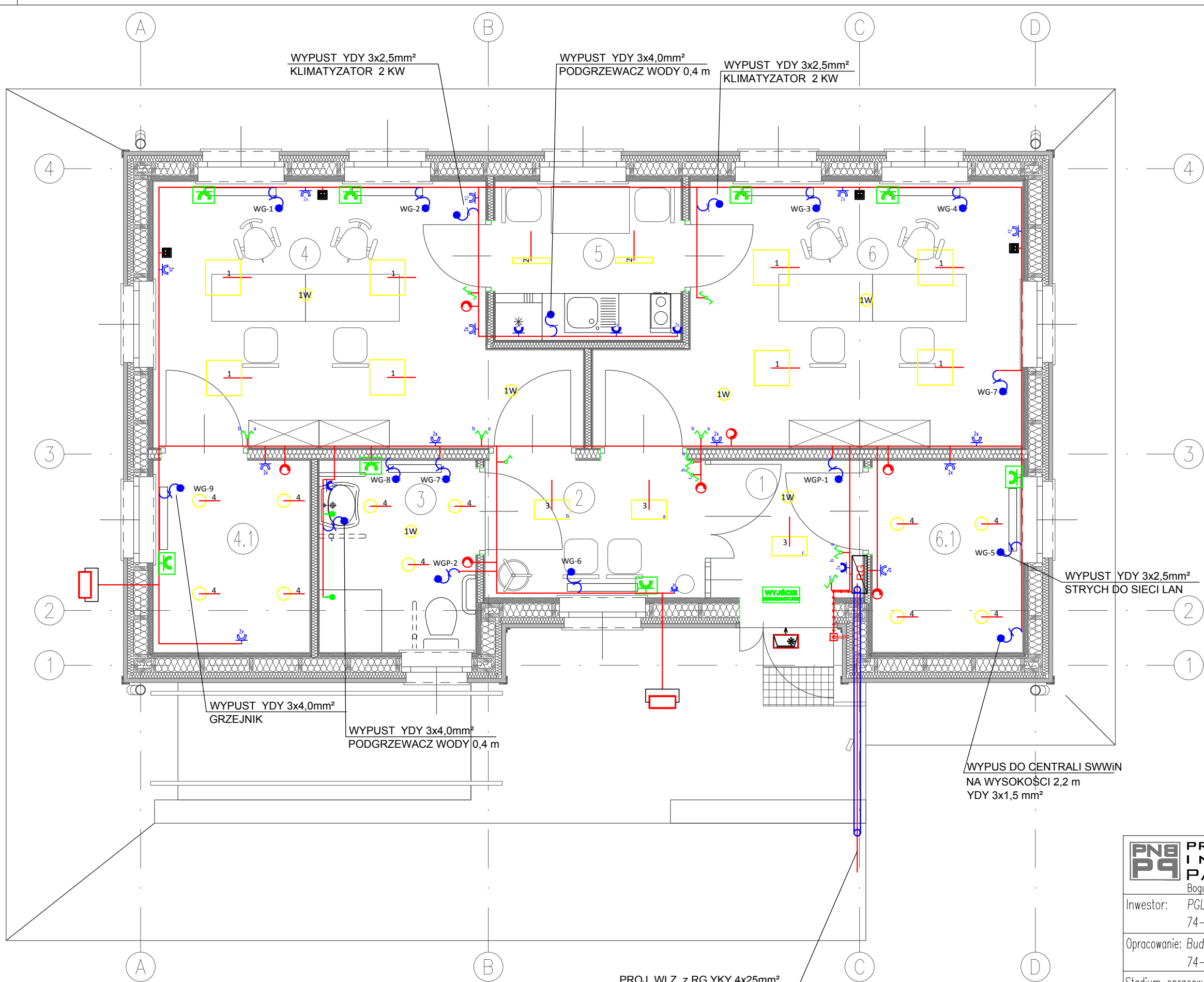
mgr inż. Marek Mejnartowicz

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



PROJ. WLZ z RG YKY 4x25mm²
RURZE OSŁONOWEJ DKV 50mm
DO ZK1x-P1+TL . WARUNKI ENEA
47345/2017/OD3/ZR4 16.12.2017 RE STARGATR

LEGENDA

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

WYKAZ POMIESZCZEŃ

Nr pom	Nawa pom.	Posadzka	
1	WIATROLAP	PLYTKI CERAM.	
2	POCZEKALNIA	PLYTKI CERAM.	
3	WC	PLYTKI CERAM.	
4	BIURO 1	PLYTKI CERAM.	
4.1	POM. GOSP. 1	PLYTKI CERAM.	
5	POM. SOCJALNE	PLYTKI CERAM.	
6	BIURO 2	PLYTKI CERAM.	
6.1	POM. GOSP. 2	PLYTKI CERAM.	

PNB P9 PROJEKTY I NADZORY BUDOWLANE
PAWEŁ PLUTOWSKI
Bogusław 2, 74-404 Cychry, e-mail: biuro@pnbp.pl

Inwestor: PGL "Łasy Państwowe" Nadleśnictwo Mieszkowice
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.: **INSTALACJA 230/400V**

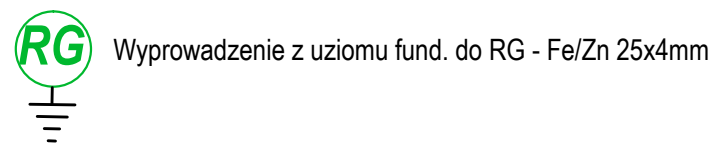
Nr rys.: **E/1**







Rewizja:

Data: 11.2018r.

Podziałka: 1:50

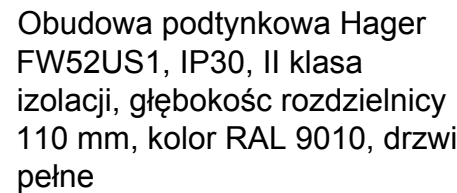
Nr ark.: **42**

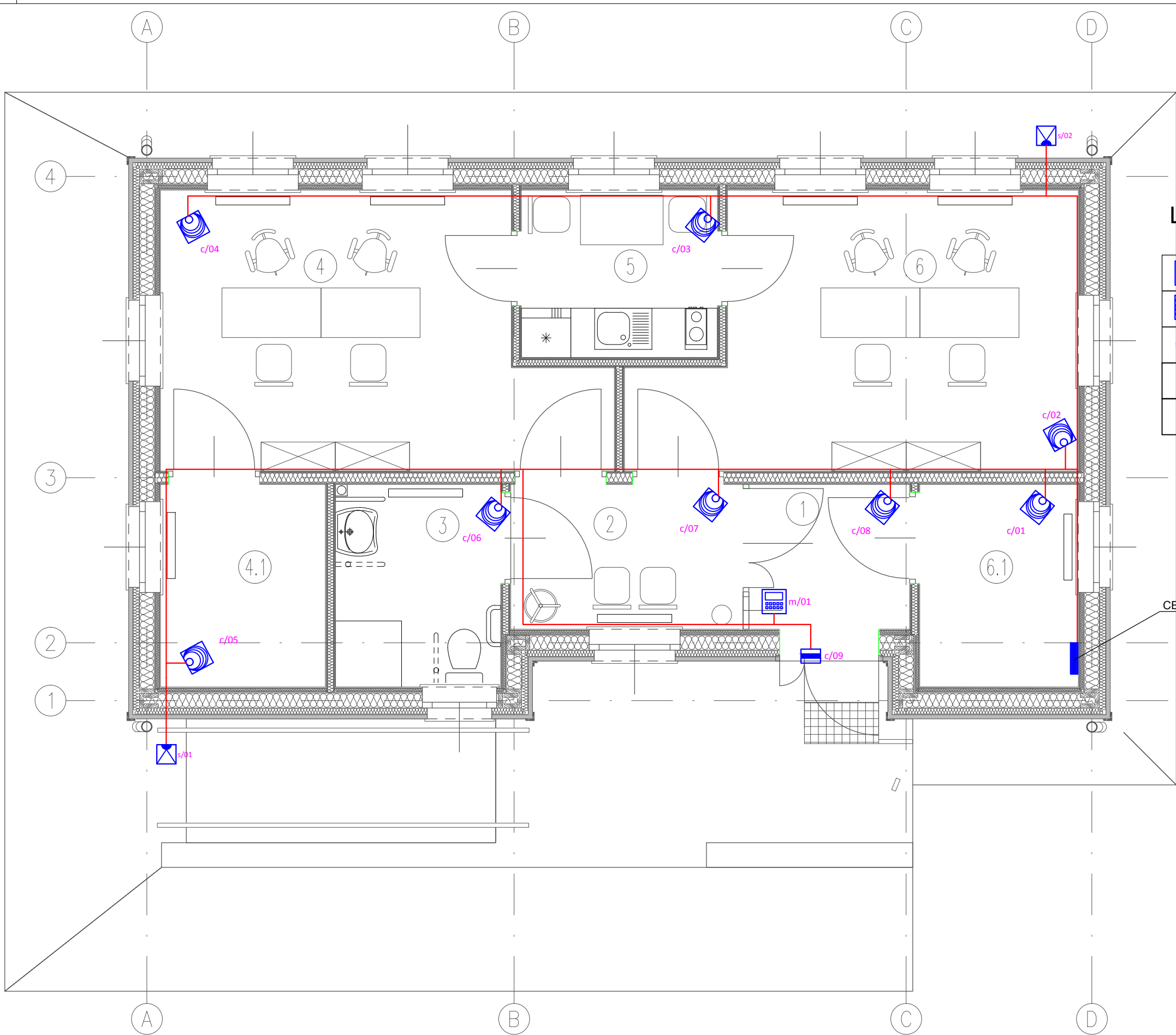


	UZIOM FUNDAMENTOWY-PŁYTOWY Fe/ZN 4x25 mm
	SKRZYŃKA POMIAROWA WZMOCNIONA np. SK30.102 - W OPASCE BUDYKU
	DRUT Fe/Ze 8mm
	POŁĄCZENIE ŁĄCZNIKIEM KRZYŻWRYM
	POŁĄCZENIE SPAWANE ZABEZ.FARBĄ CYNKOWĄ
	Rura osłonowa 50 mm AROT






		PROJEKTY I NADZORY BUDOWLANE PAWEŁ PLUTOWSKI Bogusław 2, 74-404 Cychry, e-mail: biuro@pnbpp.pl		
Inwestor: PGL "Łasy Państwowe" Nadleśnictwo Mieszkowice 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.: INSTALACJA ODGROMOWA			Nr rys.: E/2	
Rewizja:		Data: 11.2018r.		Podziątka: 1:50
			Nr ark.: 43	

CZUJNIK ZEWNĘTRZNY TEMPERATURY





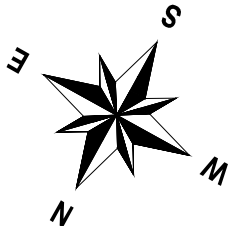
LEGENDA

 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

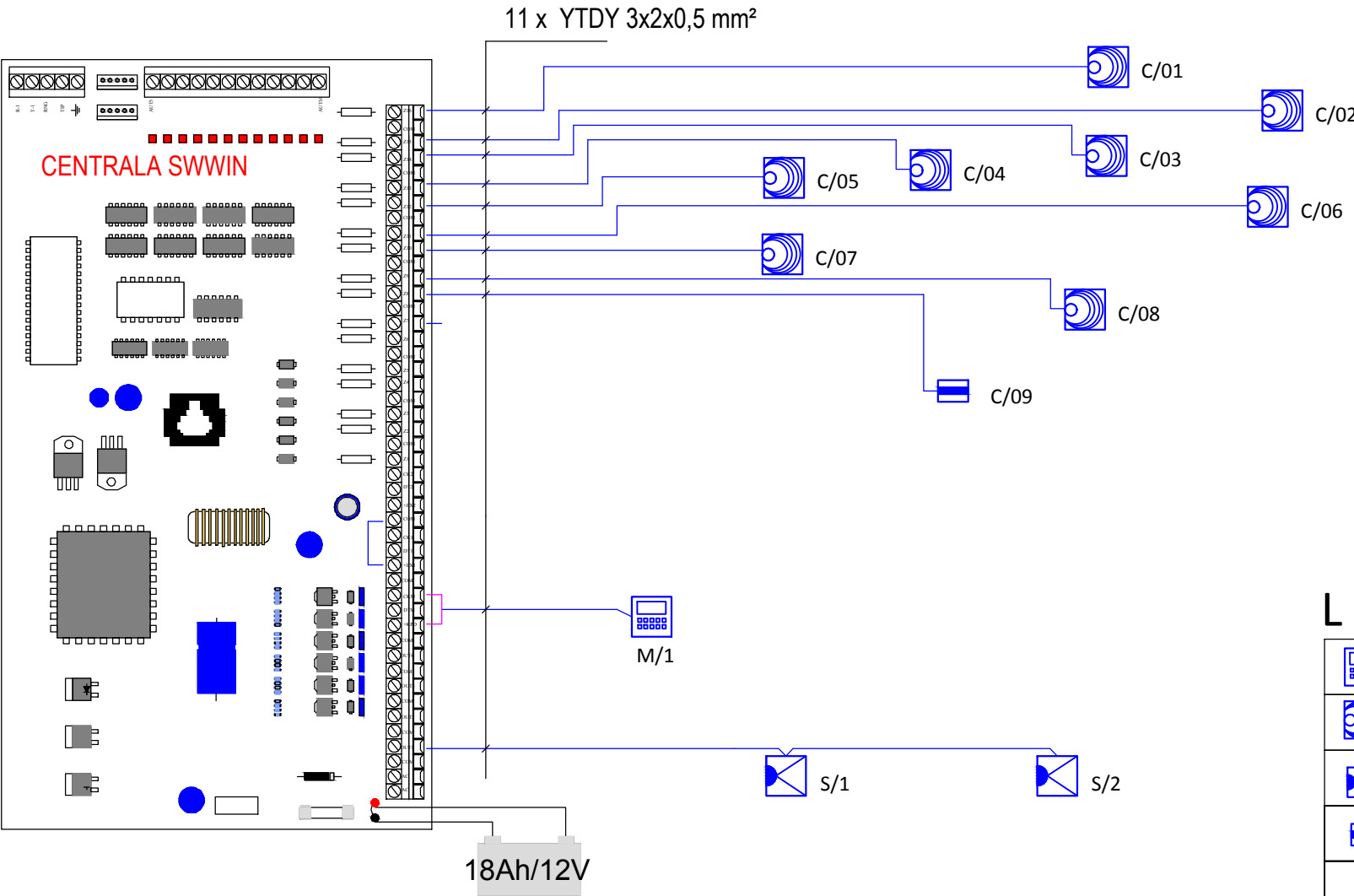
WYKAZ POMIESZCZEŃ

Nr pom	Nawa pom.	Posadzka	Pow. [m²]
1	WIATROŁAP	PLYTKI CERAM.	
2	POCZEKALNIA	PLYTKI CERAM.	
3	WC	PLYTKI CERAM.	
4	BIURO 1	PLYTKI CERAM.	
4.1	POM. GOSP. 1	PLYTKI CERAM.	
5	POM. SOCJALNE	PLYTKI CERAM.	
6	BIURO 2	PLYTKI CERAM.	
6.1	POM. GOSP. 2	PLYTKI CERAM.	






 PROJEKTY I NADZORY BUDOWLANE PAWEŁ PLUTOWSKI Bogusław 2, 74-404 Cychry, e-mail: biuro@pnbpp.pl			
Inwestor: PGL "Łasy Państwowe" Nadleśnictwo Mieszkowice 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.: INSTALACJA SSWiN			
Rewizja:			Nr rys.: E/4
Data: 11.2018r.		Podziałka: 1:50	Nr ark.: 45



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		
Inwestor:	PGL "Łasy Państwowe" Nadleśnictwo Mieszkowice 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 SWWiN		Nr rys.: E/5
Rewizja:	Data: 11.2018r.	Podziałka: ---
		Nr ark.: 46

GSM G4/LTE np. ASUS N300 ,



	PROJEKT I NADZORY BUDOWLANE PAWEŁ PLUTOWSKI Bogusław 2, 74-404 Cychry, e-mail: biuro@pnbpp.pl	
Inwestor: PGL "Łasy Państwowe" Nadleśnictwo Mieszkowice 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 LAN oraz WZ. GSM		Nr rys.: E/6
Rewizja:	Data: 11.2018r.	Podziałka: ---
		Nr ark.: 47

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 z sieci wodociągowej projektowanym przyłączem wg odrębnego opracowania. Pomiar wody oraz zawór antyskażeniowy w studni wodomierzowej zgodnie z Warunkami technicznymi dostawcy wody.

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 kanalizacji wykonanym przyłączem

Wejście przyłącza do budynku w pomieszczeniu gospodarczym

Kanalizację 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 zagłębień.

Odpowietrzenie kanalizacji rurą wywiewną wyprowadzoną nad dach

Na wejściu pionu kanalizacyjnego odpowietrzającego pod posadzkę zamontować rewizję

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

Ilość 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 wyrzutnią 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 przedsiionka 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 $\lambda = 0,035 \text{ [W/(m} \cdot \text{K)]1})$)
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

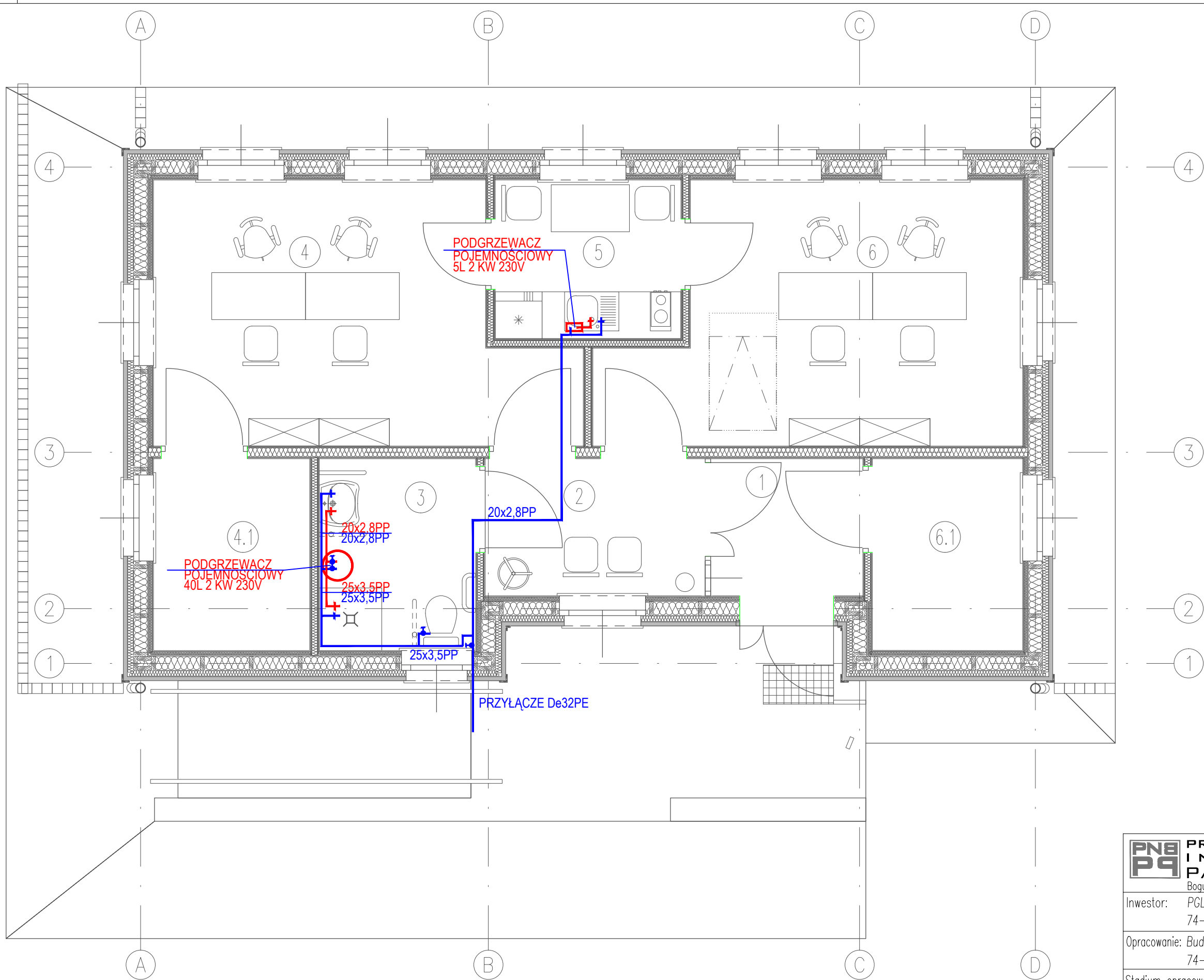
- 7.1. Do odbioru przedłożyć atesty i dopuszczenia zastosowanych materiałów i armatury
- 7.2. Stosować rury i armaturę posiadającą dopuszczenia do stosowania w instalacjach sanitarnych
- 7.3. Po wykonaniu instalacji wykonać próby szczelności
- 7.4. Urządzenia i armaturę montować po zapoznaniu się z DTR 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:

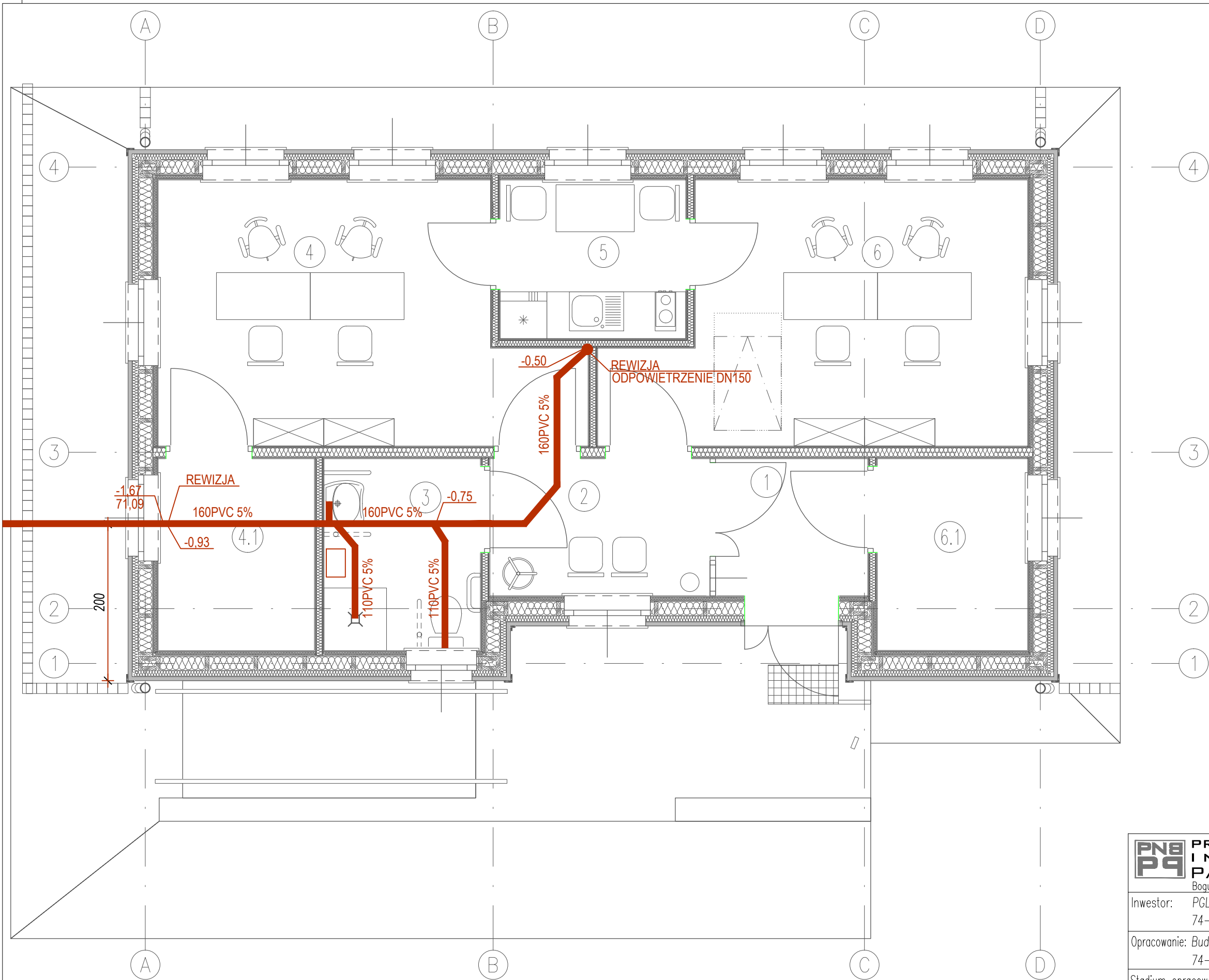
mgr inż. Grzegorz Dragan
 upr. nr LBS/0001/PWOS/14
 specjalność - instalacje i urządzenia sanitarne

DOKUMENTACJA RYSUNKOWA

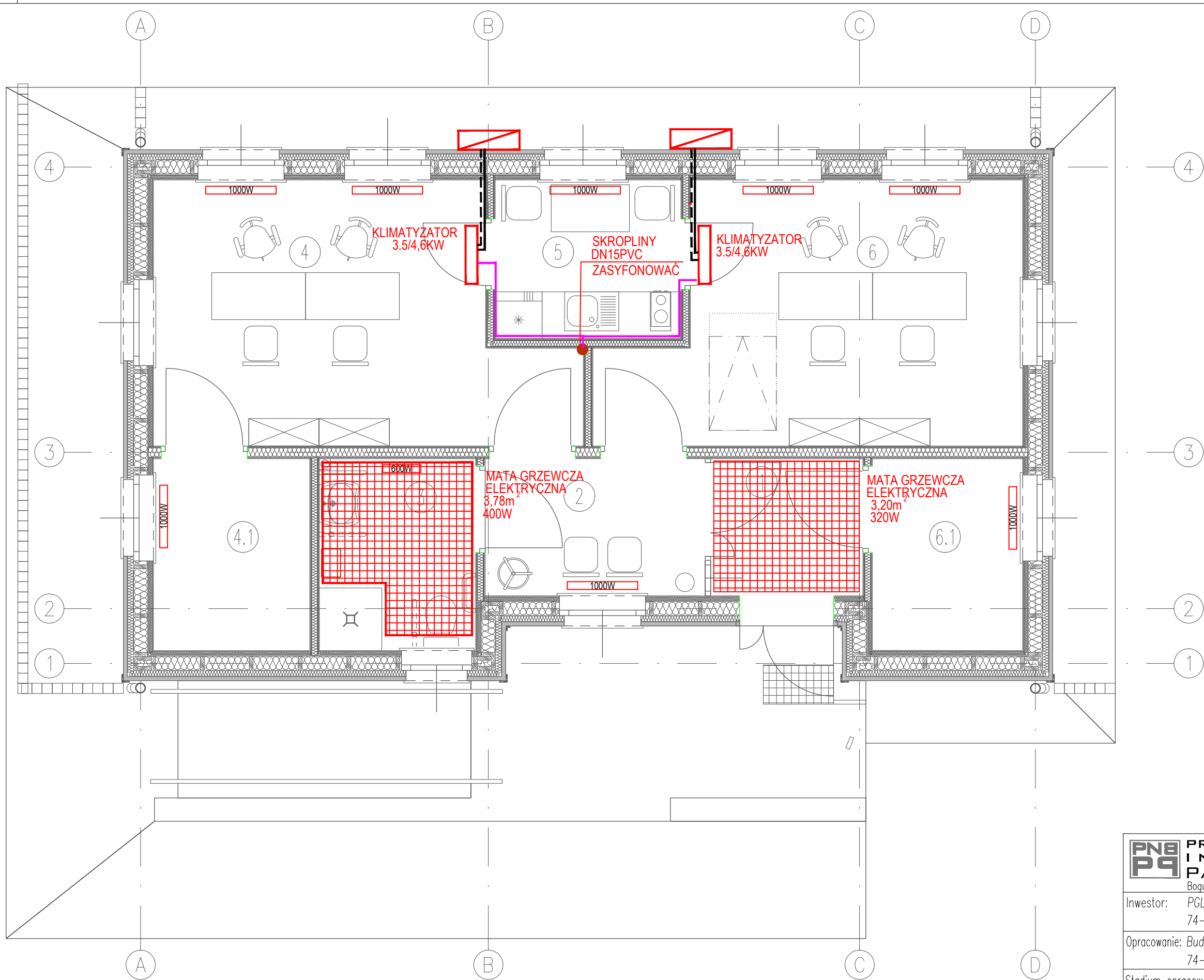
1.	Instalacja wodna;	skala 1:50;	rys. nr S/1
2.	Instalacja kanalizacyjna;	skala 1:50;	rys. nr S/2
3.	Ogrzewanie;	skala 1:50;	rys. nr S/3
4.	Wentylacja;	skala 1:50;	rys. nr S/4



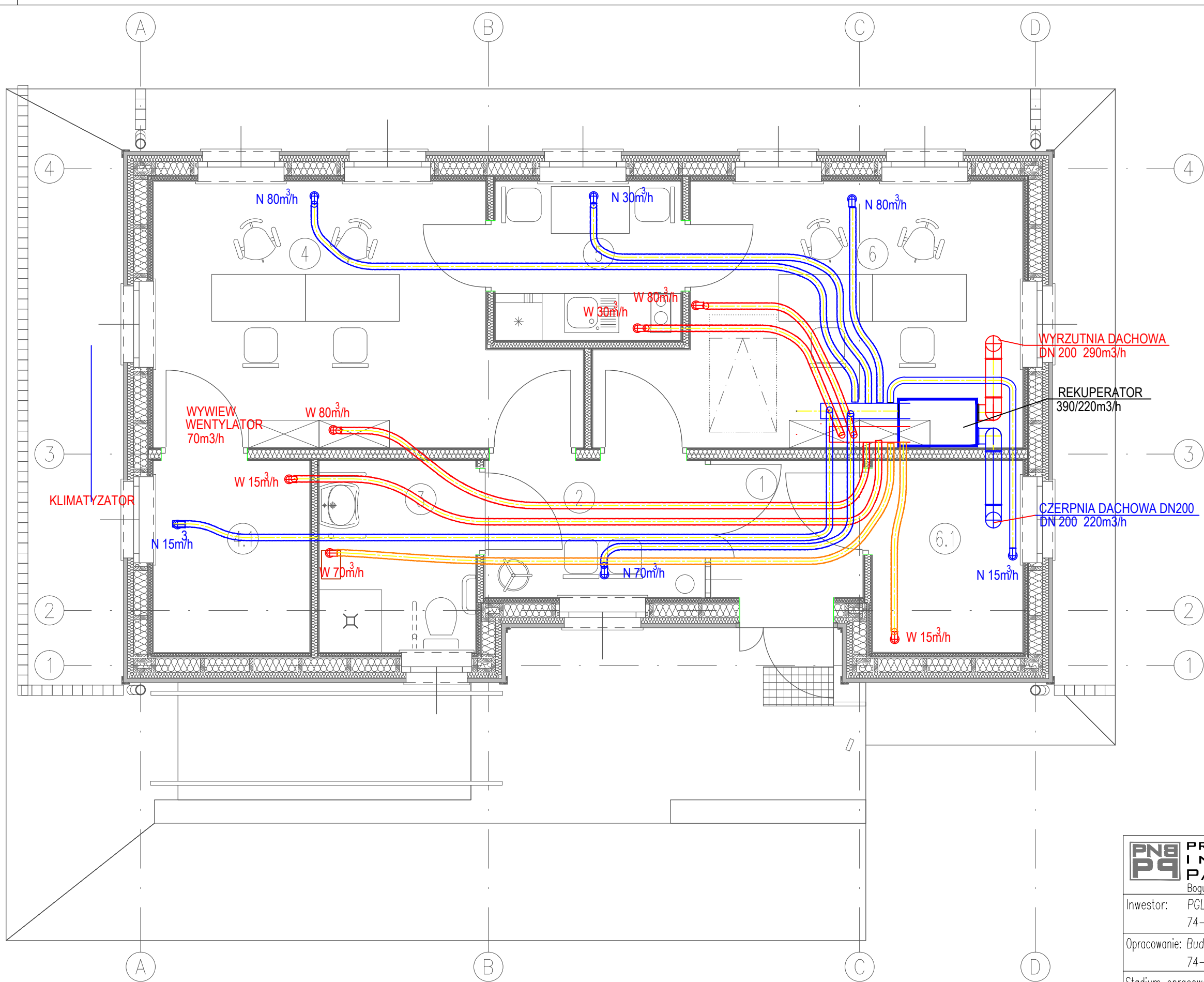
PNB P9		PROJEKTY I NADZORY BUDOWLANE PAWEŁ PLUTOWSKI Bogusław 2, 74-404 Cychry, e-mail: biuro@pnbpp.pl	
Inwestor:		PGL "Łasy Państwowe" Nadleśnictwo Mieszkowice 74-505 Mieszkowice; ul. Moryńska 1	
Opracowanie:		Budowa Samodzielnej Kancelarii Leśnej 74-500 Jelenin; obręb 320603_5.0020 Jelenin; dz. nr 69	
Stadium opracowania:		Projekt Wykonawczy	Branża: sanitarna
Projektował:		mgr inż. Grzegorz Dragan	nr upr.: LBS/0001/PWOS/14
Tytuł rys.:		INATALACJA WODNA	
Rewizja:		Data: 11.2018r.	Nr ark.: 53
		Podziałka: 1:50	Nr rys.: S/1



PNB P9		PROJEKTY I NADZORY BUDOWLANE PAWEŁ PLUTOWSKI Bogusław 2, 74-404 Cychry, e-mail: biuro@pnbpp.pl	
Inwestor:		PGL "Łasy Państwowe" Nadleśnictwo Mieszkowice 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: sanitarna
Projektował:		mgr inż. Grzegorz Dragan	nr upr.: LBS/0001/PWOS/14
Tytuł rys.:		INATALACJA KANALIZACYJNA	
Rewizja:		Data: 11.2018r.	Nr ark.: 54
		Podziałka: 1:50	Nr rys.: S/2



PNB PROJEKTY I NADZORY BUDOWLANE PAWEŁ PLUTOWSKI Bogusław 2, 74-404 Cychry, e-mail: biuro@pnbpp.pl		
Inwestor: PGL "Łasy Państwowe" Nadleśnictwo Mieszkowice 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: 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.: 55



UWAGA
INSTALACJA PROWADZONA NAD STROPEM
ZASTOSOWAC ANEMOSTATY
NAWIEWNE I WYWIEWNE DN 80
PRZEWODY NA PODDASZU DN 80 IZOLOWANE

PNB P9 PROJEKTY I NADZORY BUDOWLANE PAWEŁ PLUTOWSKI Bogusław 2, 74-404 Cychry, e-mail: biuro@pnbpp.pl	
Inwestor: PGL "Łasy Państwowe" Nadleśnictwo Mieszkowice 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: sanitarna	
Projektował: mgr inż. Grzegorz Dragan	nr upr.: LBS/0001/PWOS/14
Tytuł rys.: WENTYLACJA	
Nr rys.: S/4	
Rewizja:	Nr ark.: 56
Data: 11.2018r.	
Podziałka: 1:50	