

ZADANIE:

**Budowa budynku biurowego
(Kancelaria leśnictw Drogoradz i Turznica)**

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO: **XVI**

ADRES/LOKALIZACJA INWESTYCJI:

72-015 Drogoradz

jedn. ewid.: 321104_5 Police

obręb ewid. nr: 321104_5.0002 Drogoradz

działka nr ewid.: 321104_5.0002.273/3

INWESTOR:

PGL „Lasy Państwowe”

Nadleśnictwo Trzebież

72-004 Tanowo, Zalesie 1

FAZA OPRACOWANIA:

PROJEKT TECHNICZNY – PROJEKT WYKONAWCZY

BRANŻA:

OPRACOWANIE WIELOBRANŻOWE

ZESPÓŁ PROJEKTOWY:

BRANŻA/FUNKCJA:

IMIĘ I NAZWISKO/UPRAWNIENIA:

PODPIS:

BRANŻA KONSTRUKCYJNA

PROJEKTOWAŁ:

AUTOR OPRACOWANIA

mgr inż. Paweł Plutowski

upr. nr LBS/0084/POOK/13

specjalność -konstrukcyjno-budowlana

BRANŻA ARCHITEKTONICZNA

PROJEKTOWAŁ:

mgr inż. arch. Jolanta Duziak

upr. nr 68/83/Gw

specjalność - architektoniczna

BRANŻA ELEKTRYCZNA

PROJEKTOWAŁ:

mgr inż. Rafał Wesoły

upr. nr LSB/0110/PWBE/21

specjalność - instalacje i urządzenia elektryczne

BRANŻA SANITARNA

PROJEKTOWAŁ:

mgr inż. Grzegorz Dragan

upr. nr LBS/0001/PWOS/14

specjalność - instalacje i urządzenia sanitarne



NR EGZ.: **arch**

MIEJSCE I DATA OPRACOWANIA:

BOGUSŁAW; 17 października 2024r.

Bogusław 2; 74-404 Cychry ■ tel.: 605 150 290 ■ e-mail: biuro@pnbpp.pl

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



Przedmiotowy projekt budowlany składa się z trzech tomów:

- Projekt Zagospodarowania Terenu, Projekt Architektoniczno-Budowlany(w oddzielnej teczce),
- Projekt Architektoniczno-Budowlany (w oddzielnej teczce),
- Załączniki(w oddzielnej teczce),
- Projekt Techniczny

SPIS ZAWARTOŚCI

TOM 2z2

SPIS ZAWARTOŚCI.....	2
I. ZAGOSPODAROWANIE TERENU	5
BRANŻA ARCHITEKTONICZNA	6
OPIS ZAGOSPODAROWANIA TERENU	7
DOKUMENTACJA RYSUNKOWA	11
1. Zagospodarowanie terenu; skala 1:250; rys. nr AZ/1.....	12
BRANŻA ELEKTRYCZNA	13
OPIS TECHNICZNY	14
DOKUMENTACJA RYSUNKOWA	16
1. Zagospodarowanie terenu – eN; skala 1:250; rys. nr EZ/1	17
BRANŻA SANITARNA	19
OPIS TECHNICZNY	20
DOKUMENTACJA RYSUNKOWA	23
1. Zagospodarowania terenu – wod-kan; skala 1:250; rys. nr SZ/1	24
2. Profil przyłącza wody; skala 1:100/250; rys. nr SZ/2.....	25
3. Profil zewnętrznej instalacji kanalizacyjnej; skala 1:100/250; rys. nr SZ/3.....	26
4. Schemat zbiornika bezodpływowego; skala ----; rys. nr SZ/4	27
II. BUDYNEK	29
BRANŻA ARCHITEKTONICZNA	30
OPIS TECHNICZNY	31
DOKUMENTACJA RYSUNKOWA	35
1. Rzut przyziemia; skala 1:50; rys. nr A/1	36
2. Rzut dachu; skala 1:50; rys. nr A/2	37
3. Przekroje; skala 1:50; rys. nr A/3	38
4. Elewacje; skala 1:100; rys. nr A/4	39
5. Zestawienie stolarki; skala ---; rys. nr A/5	40
6. Detale; skala 1:10; rys. nr A/6	41
BRANŻA KONSTRUKCYJNA.....	43
OPIS TECHNICZNY	44
DOKUMENTACJA RYSUNKOWA	48
1. Płyta fundamentowa; skala 1:50; rys. nr K/1	49
2. Rzut przyziemia; skala 1:50; rys. nr K/2	50
3. Rzut stropu przyziemia; skala 1:50; rys. nr K/3	51
4. Rzut konstrukcji dachu; skala 1:50; rys. nr K/4	52
5. Kłady ścian; skala 1:50; rys. nr K/5	53
6. Kłady ścian; skala 1:50; rys. nr K/6	54
7. Kłady ścian; skala 1:50; rys. nr K/7	55
8. Wiązary dachowe; skala 1:50; rys. nr K/8	56
BRANŻA ELEKTRYCZNA	57
OPIS TECHNICZNY	58
DOKUMENTACJA RYSUNKOWA	64
1. Schemat rozdzielnicy głównej; skala ---; rys. nr E/1	65
2. Schemat instalacji SSWiN; skala ---; rys. nr E/2	66
3. Rzut parteru – instalacja oświetlenia; skala 1:100; rys. nr E/3	67
4. Rzut parteru – instalacje elektryczne; skala 1:100; rys. nr E/4.....	68
5. Rzut parteru – instalacja SSWiN; skala 1:100; rys. nr E/5	69
6. Rzut dachu – instalacja odgromowa; skala 1:100; rys. nr E/6.....	70

BRANŻA SANITARNA	71
OPIS TECHNICZNY	72
DOKUMENTACJA RYSUNKOWA.....	75
1. Instalacja wodna; skala 1:50; rys. nr S/1	76
2. Instalacja kanalizacyjna; skala 1:50; rys. nr S/2	77
3. Ogrzewanie; skala 1:50; rys. nr S/3.....	78
4. Wentylacja; skala 1:50; rys. nr S/4	79
 III. ZAŁĄCZNIKI.....	81
Załącznik nr 1. Oświadczenia projektantów.	82
Załącznik nr 2. Kopia uprawnień projektanta spec. architektonicznej.	83
Załącznik nr 3. Kopia uprawnień projektanta spec. konstrukcje-budowlane.	85
Załącznik nr 4. Kopia uprawnień projektanta spec. instalacje i urządzenia elektryczne.	86
Załącznik nr 5. Kopia uprawnień projektanta spec. instalacje i urządzenia sanitarne.....	87
Załącznik nr 6. Zaświadczenie z izby samorządu zawodowego proj. spec.: architektonicznej.	88
Załącznik nr 7. Zaświadczenie z izby samorządu zawodowego proj. spec.: konstrukcje-budowlane.	89
Załącznik nr 8. Zaświadczenie z izby samorządu zawodowego proj. spec.: instalacje i urządzenia elektryczne.	90
Załącznik nr 9. Zaświadczenie z izby samorządu zawodowego proj. spec.: instalacje i urządzenia sanitarne	91
Załącznik nr 10. Podstawa analizy konstrukcyjnej, zestawienia obciążeń i wyniki obliczeń.	92
Załącznik nr 11. Projektowana charakterystyka energetyczna budynku	94
Załącznik nr 12. Warunki techniczne przyłączenia do sieci elektroenergetycznej.	98
Załącznik nr 13. Warunki techniczne przyłączenia do sieci wod-kan.	100
Załącznik nr 14. Karta techniczna – słup oświetleniowy	104
Załącznik nr 15. Karta techniczna – oprawa oświetleniowa	105

I. ZAGOSPODAROWANIE TERENU

BRANŻA ARCHITEKTONICZNA

OPIS ZAGOSPODAROWANIA TERENU

do projektu zagospodarowania terenu branży architektonicznej

1. Przedmiot zamierzenia budowlanego

Przedmiotem opracowania jest projekt zagospodarowania terenu w związku z planowaną budową budynku biurowego – kancelarii leśnictwa wraz z niezbędną infrastrukturą

1.1. Zakres prac:

- a) budowa budynku biurowego – kancelaria leśnictwa,
- b) budowa zewnętrznej instalacji: elektroenergetycznej,
- c) budowa zewnętrznej instalacji i przyłącza wody
- d) budowa zewnętrznej instalacji i przyłącza kanalizacji,
- e) budowa przyłącza: wody,
- f) zagospodarowanie terenu: utwardzenia: jezdni manewrowa, miejsca postojowe i dojścia do budynku wraz z ukształtowaniem terenu i ogrodzeniem,
- g) budowa zjazdu z drogi.

1.2. Podstawa opracowania

- a) Uzgodnienia z Inwestorem;
- b) Projekt Zagospodarowania Terenu.

2. Projektowane zagospodarowanie terenu

2.1. Utwardzenia terenu

2.1.1. Roboty ziemne

- a) Roboty ziemne dla budynku: należy wykonywać zgodnie z normą PN-B-06050 – „Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania” oraz „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” wydanych przez ITB. Polegają one na zebraniu warstwy humusu przygotowaniu podłoża poprzez jego wyprofilowanie i powierzchniowe zagęszczenie.

Do zasypania wykopu do poziomu fundamentów należy wykorzystać grunt z dowozu lub 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.

- b) Roboty ziemne dla pozostałych elementów zagospodarowania: należy zebrać warstwę nasypu niebudowlanego/humusu (gleby urodzajnej) o grubości średnio 0,4m i przygotować podłoże poprzez jego wyprofilowanie i powierzchniowe zagęszczenie. 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 podbudowy.

Niewielkie masy ziemne z przemieszczenia humusu i wykopów pod fundamenty zostaną rozplantowane na terenie działki Inwestora.

2.1.2. Opaska budynku

Przekrój normalny i konstrukcja nawierzchni:

- 6 cm – nawierzchnia z kostki betonowej,
- 3 cm – podsypka cementowo-piaskowa 1:4,
- 20 cm – podbudowa zasadnicza piaskowo-żwirowa zagęszczona do $I_s \geq 0,98$

2.1.3. Podest zewnętrzny

- a) Opis ogólny

Podest zewnętrzny o nawierzchni z kostki betonowej. Krawędź podestu oporować za pomocą palisad betonowych 12x15x80 w kolorze jak podest, osadzonych na ławie betonowej jak obrzeża chodnikowe.

W podeście wejściowym zamontować skrobaczkę do obuwia i wycieraczkę – stalowa kratownica zgrzewana o wym. 50x90cm. Wycieraczka w poziomie wykończenia podestu (zgiębie w kostce o głębokości wycieraczki odwozić – nadać spadek min 0,5% z wyprowadzeniem do krawędzi podestu).

b) Przekrój normalny i konstrukcja nawierzchni:

- 6 cm – nawierzchnia z kostki betonowej,
- 3 cm – podsypka cementowo-piaskowa 1:4,
- 15 cm – podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego (niesort) 0-31,5mm, moduł wtórnego odkształcenia na powierzchni zagęszczonej warstwy $E_2 \geq 60\text{MPa}$,
- 15 cm – warstwa wzmacniająca z betonu klasy C12/15,
- zagęszczony grunt nasypowy lub rodzimy, górna warstwa o grubości 15 cm do $I_s \geq 1,00$

2.1.4. Chodnik i miejsce składowania odpadów

a) Parametry geometryczne:

- szerokość chodników – 1,8m,
- spadek poprzeczny (od budynku) – 2,0%,
- spadek podłużny – zgodny z rysunkiem zagospodarowania terenu.

b) Przekrój normalny i konstrukcja nawierzchni:

- 6 cm – nawierzchnia z kostki betonowej,
- 3 cm – podsypka cementowo-piaskowa 1:4,
- 15 cm – podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego (niesort) 0-31,5mm, moduł wtórnego odkształcenia na powierzchni zagęszczonej warstwy $E_2 \geq 60\text{MPa}$,
- zagęszczony grunt nasypowy lub rodzimy, górna warstwa o grubości 15 cm $I_s \geq 1,00$.

2.1.5. Miejsca postojowe

Miejsce postojowe dla osób niepełnosprawnych oznaczyć przez:

- ustawienie znaku T-29 zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury i Rozwoju w sprawie szczególnych warunków technicznych dla znaków drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego,
- wymalowanie linii P-18 wyznaczających miejsce dla niepełnosprawnych kolorem białym a powierzchnię na kolor niebieski z naniesionym kolorem białym znakiem P-24 (symbol osoby na wózku) farbami stosowanymi w drogownictwie.

a) Parametry geometryczne:

- wymiary miejsc postojowych 2,7x5,0m i dla niepełnosprawnych 3,6x5,0m,

b) Przekrój normalny i konstrukcja nawierzchni miejsc postojowych:

- 8 cm – nawierzchnia z kostki betonowej – (linie oddzielające innego koloru);
- 5 cm – podsypka cementowo-piaskowa 1:4;
- 20 cm – podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego (niesort) 0-63mm, moduł wtórnego odkształcenia na pow. zagęszczonej warstwy $E_2 \geq 140\text{MPa}$;
- 10 cm – geokrata komórkowa wypełniona pospółką;
- geotkanina separacyjno-filtracyjna, polipropylenowa o wytrzymałości min. 40kN/m w obu kierunkach, ułożona na całej szerokości w-wy wzmacniającej
- zagęszczony grunt rodzimy lub nasypowy: górna warstwa o grubości 20 cm $I_s \geq 1,00$; na głębokości od 20 do 50 cm od powierzchni podłoża $I_s \geq 0,97$.

2.1.6. Jezdnia manewrowa

Pod jezdnie należy rozebrać nawierzchnię z bruku kamiennego.

a) Parametry geometryczne:

- szerokość jezdni – min. 3,5m, 6,0m przy miejscach postojowych
- wymiary miejsc postojowych 2,7x5,0m i dla niepełnosprawnych 3,6x5,0m,

b) Przekrój normalny i konstrukcja nawierzchni jezdni manewrowej:

- 8 cm – płyty ażurowe typu meba, wypełnione grysem kamiennym – np. granitowym;
- 5 cm – podsypka cementowo-piaskowa 1:4;
- 20 cm – podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego (niesort) 0-63mm, moduł wtórnego odkształcenia na pow. zagęszczonej warstwy $E_2 \geq 140\text{MPa}$;

- 10 cm – geokrata komórkowa wypełniona pospółką;
- geotkanina separacyjno-filtracyjna, polipropylenowa o wytrzymałości min. 40kN/m w obu kierunkach, ułożona na całej szerokości w-wy wzmacniającej
- zagęszczony grunt nasypowy lub rodzimy: górna warstwa o grubości 30 cm $I_s \geq 1,00$; na głębokości od 30 do 50 cm od powierzchni podłoża $I_s \geq 0,97$.

2.1.7. Krawężniki i obrzeża

- a) uwagi ogólne:
 - wszystkie krawężniki i obrzeża ustawić w ławie betonowej grubości 15cm z betonu C12/15 z oporem,
 - krawężniki +3cm i obrzeża powinny być osadzone 1,0cm poniżej poziomu nawierzchni z kostki,
- b) w celu okrawężnikowania jezdni manewrowej i miejsc postojowych od strony jezdni manewrowej należy użyć krawężników betonowych 15x22 wystających na 3 cm. Krawężnik powinien być osadzony 1,0cm poniżej poziomu nawierzchni z kostki.
- c) w celu okrawężnikowania miejsc postojowych od strony chodnika należy użyć krawężników betonowych 15x30 cm wystających na 12cm.
- d) w celu okrawężnikowania chodników i opaski budynku od strony zieleni należy użyć obrzeży betonowych 6x20 cm.

2.2. Zieleni, trawniki

Po oczyszczeniu placu budowy z pozostałych resztek budowlanych teren nieutwardzony zdegradowany od sprzętu budowlanego i składowania materiałów obłożyć warstwą o grubości min. 10 cm gleby urodzajnej (humus) z dowozu i obsiać trawą. Przyjęto obszar w ogrodzeniu.

2.3. Kolizje z sieciami.

Uwaga!

Prace w miejscach skrzyżowania robót ziemnych z istniejącymi sieciami podziemnymi poprzedzić rozpoznaniem przebiegu poprzez ręczny przekop kontrolny. Wszystkie roboty wykonywać w porozumieniu i pod nadzorem gestorów tych sieci.

Wykonawca powinien ująć w kosztach opracowanie i uzgodnienie czasowej organizacji ruchu oraz opłatę za zajęcie pasa drogowego na czas wykonania przyłącza wodnego a także koszty nadzoru właścicielskiego gestorów sieci.

2.4. Ogrodzenie budynku

Projektowane ogrodzenie wykonać jako panelowe z cokołem betonowym o wysokości całkowitej 1,73m.

Słupki ogrodzeniowe z kształtowników stalowych o przekroju 60x40x3 mm ocynkowane ogniowo, wysokość całkowita słupka 2,35m. Słupki mocowane w stopach betonowych z betonu C12/15, o wym. 25x25x60cm.

Cokół (podmurówka) betonowy systemowy o wysokości 30cm.

Panele ogrodzeniowe typu 3W o wysokości 1,43m i rozpiętości 2500 mm, z drutu 5mm, stalowe ocynkowane ogniowo. Montaż paneli do słupków za pomocą śrub hakowych i nakrętek zrywalnych.

W ogrodzeniu należy zabudować bramę przesuwную (ręcznie) szerokości 5,0m o wysokości jak ogrodzenie ze stalowych kształtowników zamkniętych ocynkowanych ogniowo z wypełnieniem jak ogrodzenie. Brama wyposażona w zamek.

3. Bilans mas ziemnych

Gruntu z wykopów zostanie rozplantowany na terenie inwestycji.

4. Uwagi końcowe

- 4.1. Kolorystykę użytych materiałów uzgodnić z Inwestorem na etapie wykonawstwa.
- 4.2. Kolorystykę materiałów nieopisanych w projekcie uzgodnić z Inwestorem na etapie wykonawstwa.
- 4.3. Przed przystąpieniem do robót należy cały projekt zweryfikować w terenie i sprawdzić zgodność rozwiązań projektowych z istniejącym stanem. W przypadku stwierdzenia różnic między stanem istniejącym a projektem należy przed rozpoczęciem robót skontaktować się z autorem niniejszego opracowania.

- 4.4. 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.
- 4.5. Zakazuje się stosowania materiałów nieznanego pochodzenia.

Opracował:

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

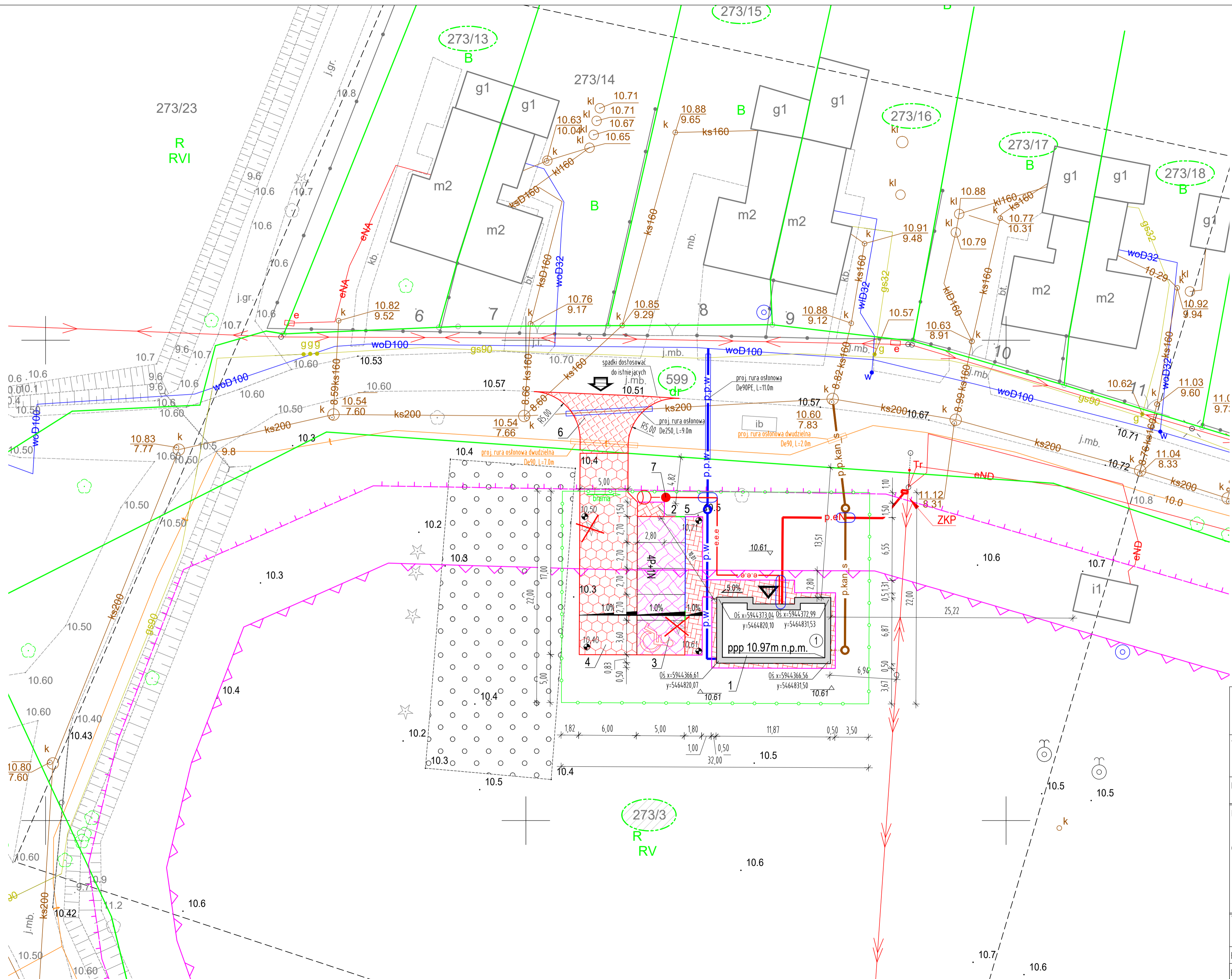
Sporządził:

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

DOKUMENTACJA RYSUNKOWA

1. Zagospodarowanie terenu; skala 1:250; rys. nr AZ/1

1		Karta Rejestracyjna cyfrowej kopii mapy	
OBIEKT: Drogozadz, 273/3, 599 Obręb: Drogozadz Gmina: 321104.5 Police Powiat: 3211 Policki Woj.:		A.R.O. Ewa Jeleńska ul. Piaskowa 7c/2 72-010 Police NIP: 253-010-66-41 tel. 895 60 60 61 daniel.jeleński@geodeta-police.pl	
Skala: 1:500 Układ współrzędnych: 2000 s. 5 PUWG 2000 Układ odniesienia wysokości: PL-EVRF2007-NH		Wykonano metodą: mapa wektorowa Płyta CD nr: Nazwa pliku: GK.6640.2691.2023.dxf Data Wielkość pliku:	
Kierownik roboty mgr inż. Michał Gniewosz nr 12920	Podpis jest prawidłowy Dokument podpisany przez Michał Gniewosz Data: 2023.11.30 08:47:35 CET	Wykonano w ramach roboty geodezyjnej: GK.6640.2691.2023 zgłoszonej w WGIK w Policach	
Mapę do celów projektowych sporządzono przy wykorzystaniu: 1. Mapy zasadniczej w skali 1:500 5.204.16.06.2.3 2. Danych branżowych części uzbrojenia podziemnego 3. Pomiaru zieleni, wysokości i pomników przyrody omz pomiaru stwierdzeń odczytów wykonanych przez projektanta 4. Opracowanych geodezyjnie elementów planu zagospodarowania przestrzennego (linie rozgraniczające, linie regulacyjne, osie ulic)		W zakresie opracowania znajdują się punkty osnowy geodezyjnej nr: BRAK Podlegające ochronie na podst. Art. 15, art. 48, ust. 1 pkt 3 Ustawy Prawo Geodezyjne i Kartograficzne	
Na mapie do celów projektowych wykazano następujące uzgodnione przez ZUDP projekty sieci uzbrojenia terenu: BRAK W ZAKRESIE OPACOWANIA.		Rejestracja: Oświadczam, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny pozytywnie zweryfikowany. Jednocześnie informuję, że jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia. Podstawa prawna: art. 12b ust. 5a-5c ustawy z dnia 17 maja 1999 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (t.j. Dz.U.2020.276 z późn. zm.)	
Informacje dodatkowe: 1. Zakres pomiaru 2. Redakcja znaków zgodna z Rozporządzeniem MAiC z dnia 02.11.2015r. (Dz. U. 2015 nr 0 poz. 2028) 3. Mapa nadaje się do celów projektowych w zakresie pomiaru. 4. Wszystkie trwałe obiekty budowlane podlegają wytyczeniu przez jednostkę wykonawstwa geodezyjnego. 5. Nie wykazuje się istnienia w terenie również uzbrojenia, o którym brak było informacji branżowych i nie zostały odnalezione w terenie w czasie inwentaryzacji geodezyjnej. 6. Mapa <u>nie</u> nadaje się do projektowania w przepisami §31 ust.1 rozporządzenia MR z dnia 18.08.2020r. (Dz.U. 2020 poz. 1429) - <u>nie</u> nadaje się do projektowania w zakresie opracowania: 1. budynków w odległości mniejszej lub równej 4 m 2. innych obiektów budowlanych w odległości mniejszej lub równej 3 m. 7. Mapę do celów projektowych sporządzono przy wykorzystaniu arkuszy mapy zasadniczej w skali 1:500 w układzie 2000 sekcje: 5.204.16.06.2.3		Identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych: GK.6640.2691.2023 Wydział Geodezji, Kartografii i Katastru Starostwa Powiatowego w Policach ul. Tatarska 8 72-010 Police A.R.O. Ewa Jeleńska ul. Piaskowa 7c/2 72-010 Police NIP 253-010-66-41 Pracownik Weryfikacji wyników zgłoszonych prac geodezyjnych: nr 1 z dnia 29.11.2023r. Inny i nazwisko oraz nr uprawnień zawodowych: Kierownika prac: Michał Gniewosz Nr uprawnień 12920	
Uzbrojenie podziemne opracowano na podstawie: 1. Pośredniego ustalenia przebiegu aparaturą elektromagnetyczną - z literą A 2. Bezpośrednich pomiarów powykonawczych - bez litery W związku z tym w części 1 nie gwarantuje się kompletności, a dokładność położenia uzbrojenia na mapie może być niższa od dokładności kartometrycznej mapy 3. Danych branżowych - z literą I		Kierownik jednostki wykonawstwa geodezyjnego: mgr Ewa Jeleńska	
Aktualność mapy do celów projektowych na dzień: 07.11.2023r.			



- OZNACZENIA GRAFICZNE**
- proj. budynek
 - proj. miejsce czasowego składowania odpadów
 - proj. miejsca postojowe
 - proj. jezdnia manewrowa
 - proj. studnia wodomierzowa
 - proj. zjazd
 - proj. latarnia oświetl.
- wejście główne do budynku
- wjazd na teren/wyjazd z terenu
- proj. spadek poprzeczny
- proj. spadek podłużny
- proj. rzędna nawierzchni
- proj. rzędna terenu
- proj. wycinka drzewa
- działka objęta zakresem
- działka nieobjęta zakresem
- granice ewidencyjne
- nieprzekraczalna linia zabudowy
- proj. zewn. instalacja wody
- proj. przyłącze wody
- proj. zewn. instalacja kanalizacji
- proj. przyłącze kanalizacyjne
- proj. zewn. instalacja elektroenergetyczna ZLZ
- proj. zewn. linia zasilająca
- proj. krawężnik wystający na +12cm
- proj. krawężnik wystający na +3cm
- proj. krawężnik betonowy przejściowy +12/+3cm
- proj. obrzeże betonowe
- proj. ogrodzenie
- proj. naw. jezdnia manewrowa - płyty ażurowe
- proj. naw. miejsc parkingowych - kostka bet.
- proj. naw. chodniki i opaska budynku - kostka bet.
- proj. naw. zjazdu - kostka bet.

PNB PROJEKTY I NADZORY BUDOWLANE Paweł Plutowski 74-404 Cychry, Bogusław 2; e-mail: biuro@pnppp.pl		
Temat: Budowa budynku biurowego (Kancelaria leśnictwa Drogozadz i Turznica) gmina Police, obręb 321104.5.0002 Drogozadz, dz. nr 273/3		
Inwestor: PGL "Lasy Państwowe" Nadleśnictwo Trzebież 72-004 Tanowa, Zalesie 1		
Projektował: mgr inż. arch. Jolanta Duziak specjalność: architektoniczna nr upr.: 68/83/Gw	Podpis:	
Opracował: mgr inż. Paweł Plutowski specjalność: konstrukcyjno-budowlana nr upr.: LBS/0084/P00K/13		
Tytuł rys.: ZAGOSPODAROWANIE TERENU		
Nr rys.: AZ/1		
Branża: architektoniczna	Podziałka: 1:250	Revizja:
Faza oprac.: Projekt Techniczny	Data: 17 października 2024r.	Nr ark.: ...

BRANŻA ELEKTRYCZNA

OPIS TECHNICZNY

do projektu branży elektrycznej

1. Zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt zewnętrznej instalacji elektroenergetycznej ZLZ.

- 1.1. Zakres opracowania obejmuje:
– zewnętrzną instalację zasilającą.

2. Podstawa opracowania

- 2.1. Projekt Zagospodarowania Terenu,
2.2. aktualne normy, przepisy, katalogi,
2.3. uzgodnienia z Inwestorem.
2.4. Warunki przyłączenia z Enea: 23835/2024/OD3/ZR1

3. Zasilanie

Obiekt zasilany będzie z projektowanego złącza kablowo-pomiarowego ZK1x-1P posadowionego na dz. nr 273/3 kablem YKY 4x25mm², zgodnie z warunkami przyłączenia nr 23835/2024/OD3/ZR1 wydanymi przez ENEA Operator sp. z o.o. z dnia 15.05.2024 roku. Trasa projektowanego kabla według rysunku EZ/1.

Z zacisków prądowych w ZK1x-1P (w zakresie ENEA), poprowadzić w rurze osłonowej sztywnej RHDPE 75 mm, kabel YKY 4x25mm². Zabezpieczenie przedlicznikowe 3x (wyl. nadprądowy sel 1P 20A).

Kabel należy poprowadzić w gruncie zgodnie z rysunkiem EZ/1. Rozdzielnicę główną RG połączyć z uzziemieniem otokowym budynku za pomocą bednarki StCuSn 25x4 mm, tak by $R < 10 \Omega$.

Kabel należy chronić na skrzyżowaniach z innymi sieciami oraz pod terenami utwardzonymi rurami osłonowymi. Rury osłonowe chronić przed zamuleniem. Przejście kabla do budynku zabezpieczyć przed wnikaniem wody i gazu rozwiązaniami dedykowanymi przez producentów.

Rozdzielnicę główną RG usytuować w wiatrołapie budynku. Z rozdzielnicy RG, będą zasilane wszystkie obwody elektryczne budynku – miejsce rozdziału energii elektrycznej.

Rozdzielnicę RG projektuje się jako skrzynkę natynkową, IP40 wyposażona jak na Rys. E/3.

W rozdzielnicy RG zastosowano wyłączenie prądu wyłącznikiem GWP - przycisk, wyzwalacz projektuje się przy wejściu głównym do budynku.

4. Trasy kablowe

Układanie kabli powinno być zgodne z N SEP-E-004. Kable powinny być układane w sposób wykluczający ich uszkodzenie przez zginanie, skręcanie, rozciąganie, itp. Temperatura otoczenia przy układaniu kabli nie powinna być mniejsza niż +5°C. Kabel można zginać jedynie w przypadkach koniecznych, przy czym promień gięci powinien być możliwie duży, jednak nie mniejszy niż 10-krotna zewnętrzna jego średnica.

W przypadku zmiany niwelety terenu, gdzie wystąpi wyplycenie kabla względem rzędnej terenu, wszystkie linie elektroenergetyczne oraz warstwy znajdujące się ponad kablami (piasek, folia ochronna, ziemia rodzima) należy zagłębić na głębokości zgodne z normą.

Na kablach ułożonych w ziemi założyć oznaczniki z wytrzymałego tworzywa sztucznego co 5m. Na oznacznikach należy podać: napięcie znamionowe, typ i przekrój kabla, rok budowy linii oraz właściciela.

Wszystkie kable należy prowadzić falisto z zapasem 3% długości wykopu w rowie kablowym w dedykowanych do rozwiązań zewnętrznych rurach karbowanych i mufach kablowych, z uwzględnieniem odpowiedniego zabezpieczenia przed zawilgoceniem i zalaniem.

W pobliżu istniejących urządzeń prace ziemne prowadzić ręcznie, ze szczególną ostrożnością. Przed rozpoczęciem prac należy zabezpieczyć teren budowy. Powiadomić właścicieli działek sąsiednich o prowadzonych pracach. Roboty ulegające zakryciu należy z wyprzedzeniem zgłosić do odbioru. Po

zakończeniu prac teren przywrócić do pierwotnego stanu.

Przy skrzyżowaniu z innymi instalacjami podziemnymi lub z drogami, kabel należy układać w przepustach kablowych. Przepusty powinny być zabezpieczone przed przedostawaniem się do ich wnętrza wody i przed ich zamuleniem.

Na kablu, co 15 m oraz w punktach charakterystycznych mocować trwałe oznaczniki z typem, rokiem ułożenia kabla i przeznaczeniem oraz adresem skąd, dokąd biegnie. Linie kablową należy zgłosić do odbioru Inwestorowi i ZE, a służbom geodezyjnym zlecić wykonanie inwentaryzacji powykonawczej.

5. Zasilanie oświetlenia terenu

Projektuje się oświetlenie zewnętrzne jako oprawa drogowa montowana na wysokości $h=4$ m. Oprawę montować na dedykowanym wysięgniku $L=0,5$ m montowanym na dedykowanym słupie. Oprawę należy zasilć kablem YKYżo $3 \times 1,5$ mm² oraz sterowanie oprawą wykonać za pomocą dedykowanego czujnika ruchu. Oprawę przedstawiono na rysunku EZ/1. Wygląd i parametry oprawy oraz słupa zgodnie z załącznikami 14. oraz 15. Fundament typowy prefabrykowany zgodnie z wytycznymi producenta słupa.

6. Obliczenia

Tabela zbiorcza wyników obliczeń

Tabela zbiorcza wyników obliczeń																					
Lp.	Trasa kabla		P _i [kW]	I _b [A]	Przewód				Zabezpieczenia przeciążeniowe								Ochrona przeciwporażeniowa			Spadek napięcia ΔU%	
	Skąd	Dokąd			Typ	S [mm ²]	I _z [A]	l [m]	Typ	I _N	Char. zab.	I ₂ [A]	I _B ≤ I _N ≤ I _Z	I ₂ ≤ 1,45I _Z	Z _s [Ω]	I _a [A]	Z _s *I _a < U ₀	Moc odb. P [kW]	Całość ΔU [%]		
1	ZKP	RG	20,00	31,04	YKY	25	86	28	LSHU	32	SEL	38,4	31,04 ≤ 32 ≤ 86	38,4 ≤ 124,7	0,145	153	22,2 < 230	20	0,28		

7. Uwagi końcowe

- 7.1. 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.
- 7.2. Należy stosować się do wytycznych wykonania robót określonych przez producentów zastosowanych materiałów budowlanych.
- 7.3. Zakazuje się stosowania materiałów nieznanego pochodzenia.
- 7.4. Dopuszcza się zmianę użytych w projekcie materiałów budowlanych na inne, dopuszczone do stosowania w budownictwie pod warunkiem zachowania nie gorszych parametrów technicznych.
- 7.5. Wynikający z dokumentacji stan uzbrojenia podziemnego może być z nią niezgodny albo może nie obejmować wszystkich instalacji podziemnych. W związku z tym wszelkie roboty ziemne muszą zostać poprzedzone przekopami kontrolnymi, zaś urządzenia podziemne należy zainwentaryzować oraz zawiadomić ich użytkowników.
- 7.6. Niniejszy projekt należy rozpatrywać jako całość. Zarówno część rysunkowa i część opisowa stanowią wzajemne uzupełnienie. Wszystkie adnotacje zawarte w części opisowej a nie ukazane na rysunkach oraz pokazane na rysunkach, a nie zawarte w części opisowej powinny być rozpatrywane jako całość.
- 7.7. Istotne zmiany w postanowieniach projektu należy przed ich wprowadzeniem uzgodnić z projektantem. Po wykonaniu całości robót należy dokonać pomiarów ciągłości żył, rezystancji izolacji i rezystancji uziemień oraz prób pomontażowych, a protokoły z ich wynikami przedstawić przy odbiorze.

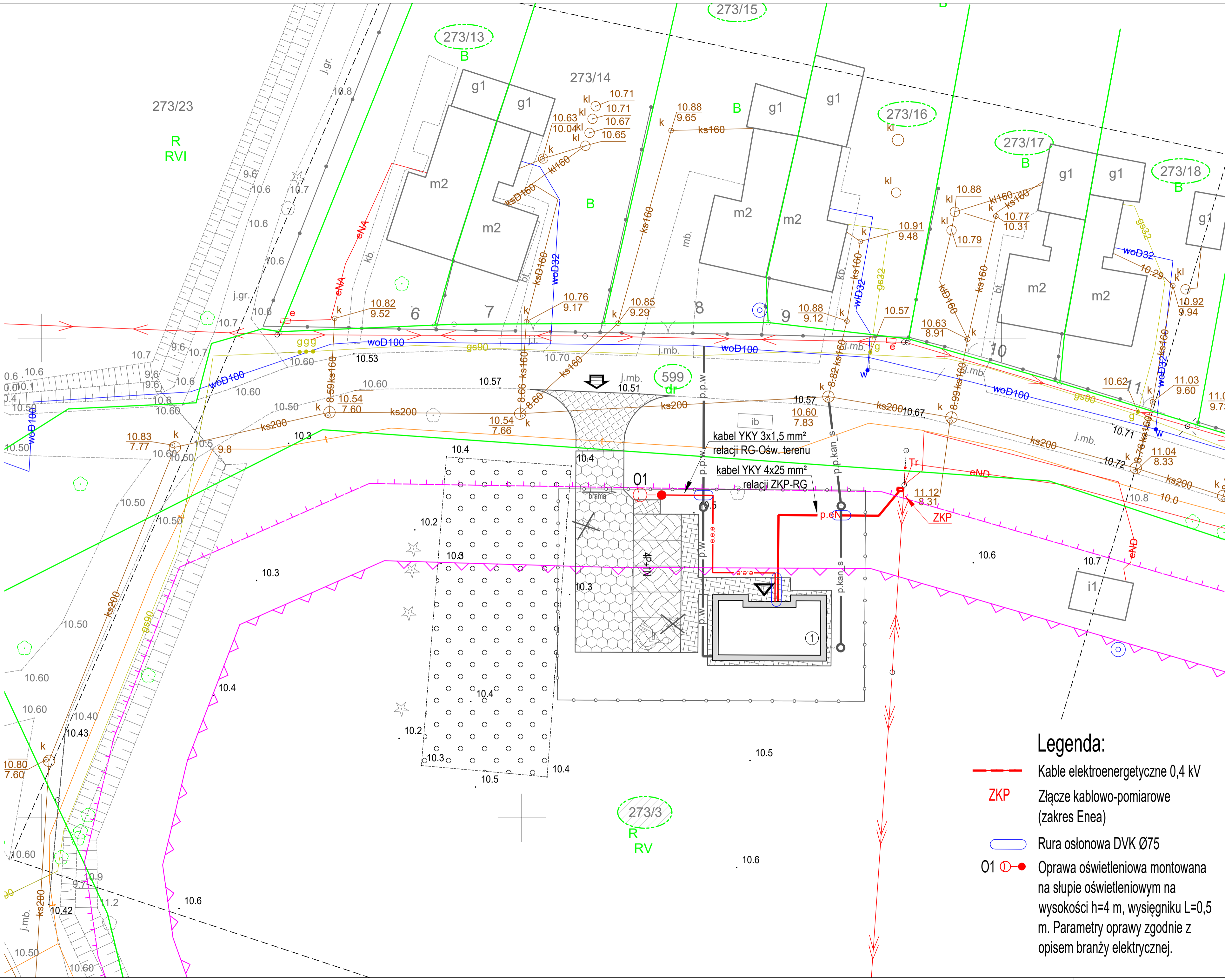
Sporządził:

mgr inż. Rafał Wesoły
upr. nr LSB/0110/PWBE/21
specjalność - instalacje i urządzenia elektryczne

DOKUMENTACJA RYSUNKOWA

1. Zagospodarowanie terenu – eN; skala 1:500; rys. nr EZ/1

<p>OBIEKT: Drogorzadz Dziak: 273/5, 509 Obrob: Drogorzadz Cmhar: 321104, 5 Police Powiat: 3211 Policki Woj.: 32 Zachodniopomorskie</p>	<p>A.R.O. Ewa Jeleńska ul. Piaskowa 7c/2 72-010 Police NIP: 253-010-66-41 tel. 985 60 60 61 daniel.jeleński@geodeta-police.pl</p>										
<p>Skala: 1:500</p> <p>Układ współrzędnych: 2000 s. 5 PUWG 2000 Układ odniesienia wysokości: PL-EVRF2007-NH</p>	<p>Wykonano metodą: mapa wektorowa Plyta CD nr: Nazwa pliku: GK.6640.2691.1.2023.dxf Wielkość pliku: Data</p>										
<p>Kierownik roboty Podpis jest prawidłowy mgr inż. Daniel Gniewosz Dokument podpisywany przez Michał nr 12920 Gniewosz Data: 2023.11.30 08:47:35 CET</p>	<p>Wykonano w ramach roboty geodezyjnej: GK.6640.2691.2023 zgłoszonej w WGIK w Policach</p>										
<p>Mapę do celów projektowych sporządzono przy wykorzystaniu:</p> <p>1. Mapy zasadniczej w skali 1:500 5.204.16.06.2.3</p> <p>2. Danych branżowych i części uzbrojenia podziemnego</p> <p>3. Pomiaru zmiennych wysokości i pomiarów przewidywania pomiaru innych obiektów usytuowanych powyżej projekcji</p> <p>4. Opisu wyznaczonej geodezyjnej elementów planu zagospodarowania przebiegu drogi i innych elementów planu zagospodarowania</p>	<p>W zakresie opracowania znajdują się punkty osnowy geodezyjnej nr:</p> <p>BRAB</p> <p>Podlegające ochronie na podst. Art. 15, art. 48, ust. 1 pkt 3 Ustawy Prawo Geodezyjne i Kartograficzne</p> <p>Granice i numery działek ewidencyjnych według danych WGIK w Policach z dnia: 10.11.2023r.</p>										
<p>Na mapie do celów projektowych wykazano następujące uzgodnione przez ZUDP projekty sieci uzbrojenia terenu:</p> <p>BRAB W ZAKRESIE OPRACOWANIA.</p>	<p>Rejestracja:</p>										
<p>Informacje dodatkowe:</p> <p>1. ----- zakres pomiaru</p> <p>2. Redakcja znaków zgodna z Rozporządzeniem MAiC z dnia 02.11.2015r. (Dz. U. 2015 nr 0 poz. 2028)</p> <p>3. Mapa nadaje się do celów projektowych w zakresie pomiaru.</p> <p>4. Wszystkie urwały obiekty budowlane podlegają wytyczeniu przez jednostkę wykonawstwa geodezyjnego.</p> <p>5. Nie wyklucza się istnienia w terenie również uzbrojenia, o którym brak było informacji branżowych i nie zostały odnotowane w terenie w czasie inwentaryzacji geodezyjnej.</p> <p>6. Mapa opracowana niezgodna z przepisami §31 ust. 1 rozporządzenia MR z dnia 18.08.2020r. (Dz.U. 2020. poz. 1429) - nie nadaje się /nie nadaje się do projektowania w zakresie opracowania:</p> <p>1. budynków w odległości mniejszej lub równej 4 m</p> <p>2. innych obiektów budowlanych w odległości mniejszej lub równej 3 m</p> <p>7. Mapę do celów projektowych sporządzono przy wykorzystaniu arkuszy mapy zasadniczej w skali 1:500 w układzie 2000 sekcje: 5.204.16.06.2.3</p>	<p>Oświadczam, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny pozytywnie zweryfikowany. Jednocześnie informuję, że jestem świadomy odpowiedzialności kamej za złożenie fałszywego oświadczenia. Podstawa prawna: art. 12b ust. 5a Se-ustawy z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (tj. Dz.U.2020.276 z późn. zm.)</p> <table border="1"> <tr> <td>Identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych</td><td>GK.6640.2691.2023</td></tr> <tr> <td>Organ skłoty geodezyjnej, który otrzymał zgłoszenie</td><td>Wydział Geodezji, Kartografii i Katastru Starostwa Powiatowego w Policach ul. Tasnowa 8 72-010 Police</td></tr> <tr> <td>Wykonawca prac geodezyjnych</td><td>A.R.O. Ewa Jeleńska 72-010 Police NIP 253-010-66-41</td></tr> <tr> <td>Ne oraz data sporządzenia dokumentu zawierającego wynik pozytywną weryfikacji</td><td>Protokół Weryfikacji wyników zgodności z prawem geodezyjnym: w 10 dnia 29.11.2023r.</td></tr> <tr> <td>Inne i nazwisko oraz n uprawnień zawodowych kierownika prac</td><td>Michał Gniewosz Nr uprawnień 12920</td></tr> </table>	Identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych	GK.6640.2691.2023	Organ skłoty geodezyjnej, który otrzymał zgłoszenie	Wydział Geodezji, Kartografii i Katastru Starostwa Powiatowego w Policach ul. Tasnowa 8 72-010 Police	Wykonawca prac geodezyjnych	A.R.O. Ewa Jeleńska 72-010 Police NIP 253-010-66-41	Ne oraz data sporządzenia dokumentu zawierającego wynik pozytywną weryfikacji	Protokół Weryfikacji wyników zgodności z prawem geodezyjnym: w 10 dnia 29.11.2023r.	Inne i nazwisko oraz n uprawnień zawodowych kierownika prac	Michał Gniewosz Nr uprawnień 12920
Identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych	GK.6640.2691.2023										
Organ skłoty geodezyjnej, który otrzymał zgłoszenie	Wydział Geodezji, Kartografii i Katastru Starostwa Powiatowego w Policach ul. Tasnowa 8 72-010 Police										
Wykonawca prac geodezyjnych	A.R.O. Ewa Jeleńska 72-010 Police NIP 253-010-66-41										
Ne oraz data sporządzenia dokumentu zawierającego wynik pozytywną weryfikacji	Protokół Weryfikacji wyników zgodności z prawem geodezyjnym: w 10 dnia 29.11.2023r.										
Inne i nazwisko oraz n uprawnień zawodowych kierownika prac	Michał Gniewosz Nr uprawnień 12920										
<p>Uzbrojenie podziemne opracowano na podstawie:</p> <p>1. Pośredniego uzdozienia przebiegu aparatury elektromagnetyczną - z literą A</p> <p>2. Bezpośrednich pomiarów powykonawczych - bez litery</p> <p>W związku z tym w treści i nie gwarantuje się kompletności, a dokładność położenia uzbrojenia na mapie może być niższa od dokładności kartometrycznej mapy</p> <p>3. Danych branżowych - z literą I</p> <p>Aktualność mapy do celów projektowych na dzień:</p> <p>07.11.2023r.</p>	<p>Kierownik jednostki wykonawstwa geodezyjnego:</p> <p>mgr Ewa Jeleńska</p>										



OZNACZENIA GRAFICZNE

1. - proj. budynek
2. - proj. miejsce czasowego składowania odpadów
3. - proj. miejsca postojowe
4. - proj. jezdnią manewrową
5. - proj. studnia wodomierzowa
6. - proj. zjazd
7. - proj. latarnia oświetl.

- wejście główne do budynku
- wjazd na teren/wyjazd z terenu

- proj. spadek poprzeczny
- proj. spadek podłużny
- proj. rzędna nawierzchni

- proj. rzędna terenu
- proj. wycinka drzewa

- działka objęta zakresem
- działka nieobjęta zakresem


- granice ewidencyjne
- nieprzeznaczalna linia zabudowy
- proj. zewn. instalacja wody
- proj. przyłazcze wody
- proj. zewn. instalacja i kanalizacji
- proj. przyłazcze kanalizacyjne
- proj. zewn. instalacja elektroenergetyczna ZLZ
- proj. zewn. linia zasilająca
- proj. krawężnik wystający na +12cm
- proj. krawężnik wystający na +3cm
- proj. krawężnik betonowy przejściowy +12/+3cm
- proj. obrzeże betonowe
- proj. ogrodzenie

- proj. naw.: jezdnia manewrowa - płyty ażurowe
- proj. naw.: miejsc parkingowych - kostka bet.
- proj. naw.: chodniki i opaska budynku - kostka bet.
- proj. naw.: zjazdu - kostka bet.

Legenda:

Kable elektroenergetyczne 0,4 kV
Złącze kablowo-pomiarowe
(zakres Enea)

Rura osłonowa DVK Ø75

01  Oprawa oświetleniowa montowana na słupie oświetleniowym na wysokości $h=4$ m, wysięgniku $L=0$, m. Parametry oprawy zgodnie z opisem branży elektrycznej.

 PROJEKT I NADZORY BUDOWLANE PAWEŁ PLUTOWSKI 74-404 Cychry, Bogusław 2; e-mail: biuro@pnbpp.pl		
Temat: Budowa budynku biurowego (Kancelaria leśnictwa Drogoradz i Turznica) gmina Police, obręb 321104_5.0002 Drogoradz, dz. nr 273/3		
Inwestor: PGL "Łasy Państwowe" Nadleśnictwo Trzebież 72-004 Tanowo, Zalesie 1		
Projektował: mgr inż. Rafał Wesółty specjalizacja: instalacje i urządzenia elektryczne nr upr.: LBS/0110/PWB/E/21		Podpis:
Tytuł rys.: ZAGOSPODAROWANIE TERENU - eN		Nr rys.: EZ/1
Branża: elektryczna	Podziałka: 1.250	Rewizja:
Faza oprac.: Projekt Techniczny	Data: 17 października 2024r.	Nr ark.: ...

BRANŻA SANITARNA

OPIS TECHNICZNY

do projektu zagospodarowania terenu branży sanitarnej

1. Zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt przyłącza wody i kanalizacji.

Zakres opracowania obejmuje:

- zewnętrzną instalację i przyłącze wody,
- zewnętrzną instalację i przyłącze kanalizacji.

2. Podstawa opracowania

- 2.1. uzgodnienia z Inwestorem
- 2.2. opracowanie architektoniczne
- 2.3. normy i normatywy techniczne

3. Przyłącze wodociągowe

3.1. Przyłącze

Włączenie wykonać do rurociągu Dn100. Wykonać poprzez montaż nawiertki z zasuwą

Wszystkie kształtki termooporowe.

Zastosować zasuwę z miękkim uszczelnieniem klina i trzpienia Lokalizację zasuw oznakować tabliczką informacyjną na słupku.

Przyłącze projektuje się z rury PE100 SDR11 De32 od wcinki do studni wodomierzowej a następnie z rury PE100 SDR11 De32 z jednego odcinka w zwoju. Załamania na trasie poprzez naturalne ugięcie rurociągu.

Pod jezdnią drogi przyłącze realizować metoda przecisku.

Przed ułożeniem rurociągu wykonać podsypkę gr 15cm a po ułożeniu i zezwoleniu na zasypanie obrypkę miąższości 20cm

Nad obsypką ułożyć taśmę ostrzegawczą z wtopionym drutem metalowym.

Wykopy w trakcie zasypywania zagęścić.

Wykonać inwentaryzację geodezyjną wykonanego przyłącza.

3.2. Zestaw wodomierzowy

Zestaw wodomierzowy zamontowany będzie w studni wodomierzowej betonowej dn 1200

W dnie studni wykonać zagłębienie umożliwiające usuwanie gromadzącej się wody.

Pomiar wody odbywał się będzie wodomierzem dn 15 klasy C

Przed i za wodomierzem zamontować prostki o długości min 5DN i 3DN

Rozstaw pod wodomierz 19cm z półśrubunkami dn 20

Wysokość montażu zestawu + 0,6-1,00m nad dnem studni

Za zestawem zamontować zawór zwrotny antyskażeniowy EA dn 20

3.3. Uwagi dotyczące wykonawstwa i wymogi materiałowe

- Rurociągi układać na podsypce piaskowej gr 15cm. Po ułożeniu rurociągu przeprowadzeniu próby szczelności i inwentaryzacji geodezyjnej obsypać piaskiem na gr 15cm a następnie ułożyć taśmę ostrzegawczą PVC z wtopionym drutem metalowym . Wykop zasypać ziemią z odkładu (bez gruzu) i zagęścić.

- Przejście przyłącza przez ścianę studni wykonać jako szczelne

- Montaż zestawu wodomierzowego na wysokości +0,6- 1,0m nad dnem studni

- Przed i za wodomierzem zamontować odcinki proste długości 5dn i 3dn

- Za zestawem wodomierzowym zamontować zawór zwrotny antyskażeniowy dn 20 EA

- Do montażu zastosować kształtki stalowe ocynkowane PN16

Wymogi dotyczące armatury i rur

Projektowany materiał rur do zastosowania w systemie sieci i przyłączy wodociągowych: PE 100 SDR 11 oraz PE80 SDR11 (wyłącznie dla przyłączy).

Zaleceni producenci rur i kształtek, np.: Wavin Metalplast – Buk, Gamrat lub inne równoważne lub o wyższych parametrach.

Każdy materiał zastosowany w instalacji wodociągowej musi posiadać aprobatę techniczną oraz atest Państwowego Zakładu Higieny, dopuszczający do kontaktu z wodą pitną.

Wszystkie materiały użyte do budowy przyłącza kanalizacyjnego powinny odpowiadać normom krajowym lub technicznym aprobatom europejskim.

Na przyłączach zastosować nawiertkę z zasuwą.

Nowo budowane sieci i przyłącza wodociągowe wykonane z rur PE należy oznakować taśmą ostrzegawczą, tabliczkami wodociagowymi, a skrzynki do zasuw i hydrantów ppoż. stabilizować obudową.

3.4. Obliczenie zapotrzebowania w wodę i dobór wodomierza

lp	Punkt czerpalny	Sztuk	Qn	Suma Qn
1	Umywalka	1	0,14	0,14
2	Spluczka zbiornikowa	1	0,13	0,13
3	Zlew	1	0,14	0,14
	Natrysk	1	0,30	0,30
Suma Qn				0,71/s

Dla $Q_n 0,71/s$ przepływ obliczeniowy wynosi $0,45/l/s = 1,62m^3/h$ należy zamontować wodomierz dn15 o $Q_3 15m^3/h$, Klasa pomiarowa min R160

4. Zewnętrzna przyłącze kanalizacji sanitarnej

4.1. Odprowadzenie ścieków sanitarnych

Odprowadzenie ścieków sanitarnych z projektowanego budynku odbywać się będzie do sieci kanalizacji sanitarnej.

Włączenie do sieci w istniejącej studni,

Przyłącze z budynku wykonać z rur 160PVC SN8

Na trasie przyłącza zamontować studnię rewizyjną dn 315PVC na posesji Inwestora oraz załamaniu trasy przy budynku

Zastosować włazy klasy min B25

Kanalizację układać na podsypce piaskowej gr 15cm

Po przeprowadzeniu montażu i dokonaniu czynności odbiorowych obsypać piaskiem na gr 20cm a następnie ziemią z odkładu (bez gruzu).

Wykop zagęścić.

Podczas robót ziemnych przestrzegać przepisów BHP zawartych w rozporządzeniu nr 68 MBiPMB z 28 marca 1972r DzU.nr13 poz 93.

5. Uwagi końcowe

- 5.1. Ułożony w otwartym wykopie zakres sieci i przyłączy należy zainwentaryzować geodezyjnie i zgłosić do odbioru technicznego przed zasypaniem. W trakcie odbioru przedłożyć polowe szkice geodezyjne. Elementem odbioru przed zasypaniem przyłączy wodociagowych jest sprawdzenie szczelności przewodu, poprawności wykonania podejścia wodomierzowego.
- 5.2. Elementem do dokonania odbioru końcowego jest oznakowanie zasuw zamontowanych na sieci i przyłączach tabliczkami informacyjnymi.
- 5.3. Integralną częścią dokumentacji są Warunki Techniczne
- 5.4. Całość robót wykonać zgodnie z instrukcjami montażowymi oraz zasadami BHP
- 5.5. 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.
- 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
- 5.8. Do odbioru przedłożyć atesty i dopuszczenia zastosowanych materiałów i armatury
- 5.9. Po wykonaniu instalacji wykonać próby szczelności

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

Sporządził:

mgr inż. Grzegorz Dragan

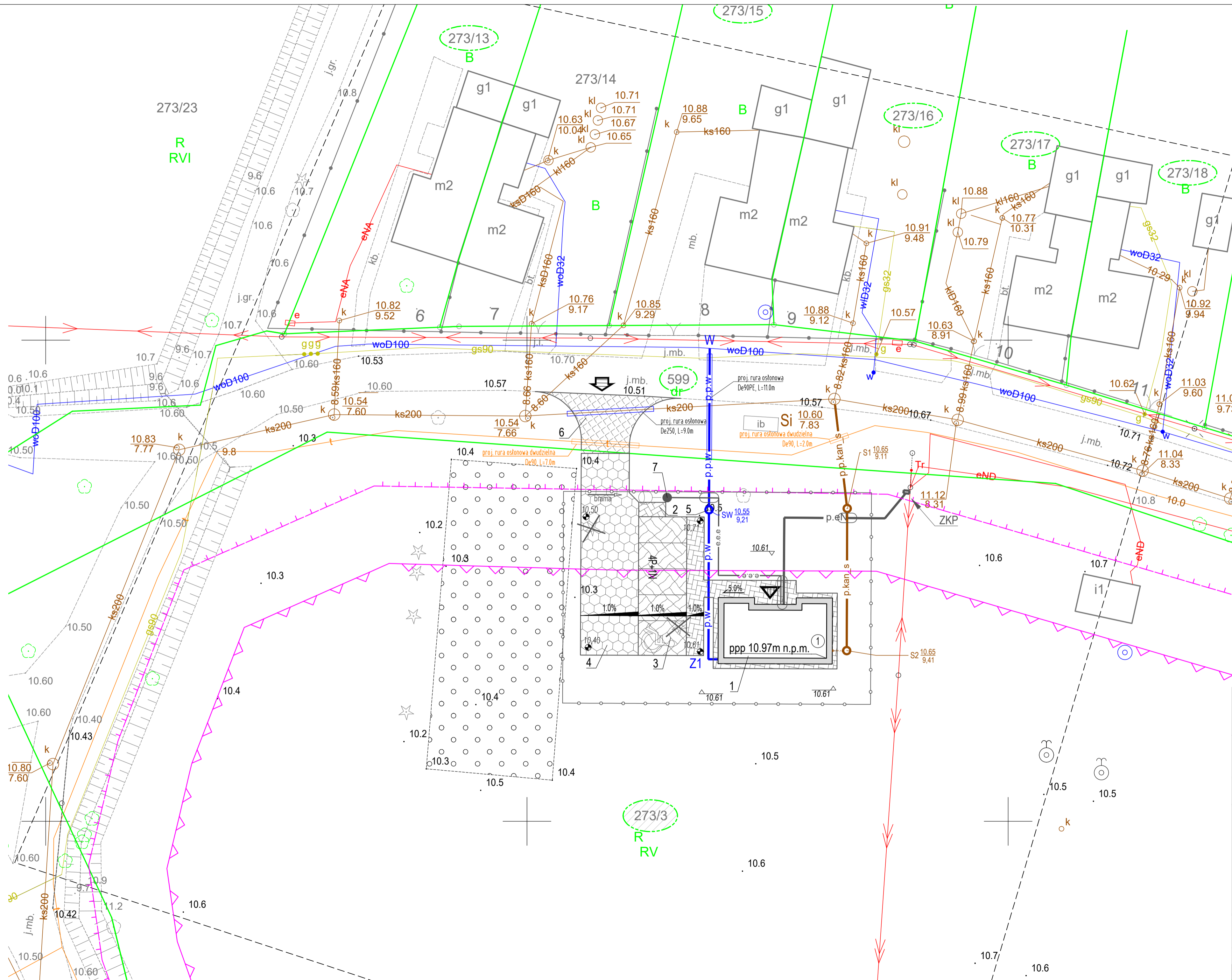
upr. nr LBS/0001/PWOS/14

specjalność - instalacje i urządzenia sanitarne

DOKUMENTACJA RYSUNKOWA

- | | | |
|--|------------------|--------------|
| 1. Zagospodarowania terenu – wod-kan.; | skala 1:250; | rys. nr SZ/1 |
| 2. Profil przyłącza wody; | skala 1:100/250; | rys. nr SZ/2 |
| 3. Profil zewnętrznej instalacji kanalizacyjnej; | skala 1:100/250; | rys. nr SZ/3 |
| 4. Schemat zbiornika bezodpływowego; | skala ----; | rys. nr SZ/4 |

1		Karta Rejestracyjna cyfrowej kopii mapy											
OBIEKT: Droga, 273/5, 599 Obręb: Drogoradz Gmina: 321104.5 Police Powiat: 3211 Policki Woj.:		A.R.O. Ewa Jeleńska ul. Piaskowa 7c/2 72-010 Police NIP: 253-010-66-41 tel. 895 60 60 61 daniel.jelenski@geodeta-police.pl											
Skala: 1:500 Układ współrzędnych: 2000 s. 5 PUWG 2000 Układ odniesienia wysokości: PL-EVRF2007-NH		Wykonano metodą: mapa wektorowa Płyta CD nr: Nazwa pliku: GK.6640.2691.2023.dxf Data Wielkość pliku:											
Kierownik roboty mgr inż. Michał Gniewosz nr 12920		Podpis jest prawidłowy Dokument podpisany przez Michał Gniewosz Data: 2023.11.30 08:47:35 CET											
Mapę do celów projektowych sporządzono przy wykorzystaniu: 1. Mapy zasadniczej w skali 1:500 5.204.16.06.2.3 2. Danych branżowych części uzbrojenia podziemnego 3. Pomiaru zieleni, wysokości i pomników przyrody omz pomiaru stwierdzeń obiektów wolumenowych przez projektanta 4. Opracowanych geodezyjnych elementów planu zagospodarowania przestrzennego (linie rozgraniczające, linie regulacyjne, osie ulic)		Wykonano w ramach roboty geodezyjnej: GK.6640.2691.2023 zgłoszonej w WGIK w Policach											
Na mapie do celów projektowych wykazano następujące uzgodnione przez ZUDP projekty sieci uzbrojenia terenu: BRAK W ZAKRESIE OPRACOWANIA.		W zakresie opracowania znajdują się punkty osnowy geodezyjnej nr: BRAK Podlegające ochronie na podst. Art. 15, art. 48, ust. 1 pkt 3 Ustawy Prawo Geodezyjne i Kartograficzne. Granice i numery działek ewidencyjnych według danych WGIK w Policach z dnia: 10.11.2023r.											
Informacje dodatkowe: 1. Zakres pomiaru 2. Redakcja znaków zgodna z Rozporządzeniem MAiC z dnia 02.11.2015r. (Dz. U. 2015 nr 0 poz. 2028) 3. Mapa nadaje się do celów projektowych w zakresie pomiaru. 4. Wszystkie trwałe obiekty budowlane podlegają wytyczeniu przez jednostkę wykonawstwa geodezyjnego. 5. Nie wyklucza się istnienia w terenie również uzbrojenia, o którym brak było informacji branżowych i nie zostały odnalezione w terenie w czasie inwentaryzacji geodezyjnej. 6. Mapa zgodna/niezgodna z przepisami §31 ust.1 rozporządzenia MR z dnia 18.08.2020r. (Dz.U. 2020 poz. 1429) - nie nadaje się /nie nadaje się do projektowania w zakresie opracowania: 1. budynków w odległości mniejszej lub równej 4 m 2. innych obiektów budowlanych w odległości mniejszej lub równej 3 m. 7. Mapę do celów projektowych sporządzono przy wykorzystaniu arkuszy mapy zasadniczej w skali 1:500 w układzie 2000 sekcje: 5.204.16.06.2.3		Rejestracja: Oświadczam, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny pozytywnie zweryfikowany. Jednocześnie informuję, że jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia. Podstawa prawna: art. 12b ust. 5a-5c ustawy z dnia 17 maja 1999 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (t.j. Dz.U.2020.276 z późn. zm.) <table><tr><td>Identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych</td><td>GK.6640.2691.2023</td></tr><tr><td>Organ służby geodezyjnej, który otrzymał zgłoszenie</td><td>Wydział Geodezji, Kartografii i Katastru Starostwa Powiatowego w Policach ul. Tatarska 8 72-010 Police</td></tr><tr><td>Wykonawca prac geodezyjnych</td><td>A.R.O. Ewa Jeleńska ul. Piaskowa 7c/2 72-010 Police NIP 253-010-66-41</td></tr><tr><td>Nr oraz data sporządzenia dokumentu zawierającego wynik pozytywnej weryfikacji</td><td>Protokół Weryfikacji wyników zgłoszonych prac geodezyjnych: nr 1 z dnia 29.11.2023r.</td></tr><tr><td>Inny i nazwisko oraz nr uprawnień zawodowych kierownika prac</td><td>Michał Gniewosz Nr uprawnień 12920</td></tr></table>		Identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych	GK.6640.2691.2023	Organ służby geodezyjnej, który otrzymał zgłoszenie	Wydział Geodezji, Kartografii i Katastru Starostwa Powiatowego w Policach ul. Tatarska 8 72-010 Police	Wykonawca prac geodezyjnych	A.R.O. Ewa Jeleńska ul. Piaskowa 7c/2 72-010 Police NIP 253-010-66-41	Nr oraz data sporządzenia dokumentu zawierającego wynik pozytywnej weryfikacji	Protokół Weryfikacji wyników zgłoszonych prac geodezyjnych: nr 1 z dnia 29.11.2023r.	Inny i nazwisko oraz nr uprawnień zawodowych kierownika prac	Michał Gniewosz Nr uprawnień 12920
Identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych	GK.6640.2691.2023												
Organ służby geodezyjnej, który otrzymał zgłoszenie	Wydział Geodezji, Kartografii i Katastru Starostwa Powiatowego w Policach ul. Tatarska 8 72-010 Police												
Wykonawca prac geodezyjnych	A.R.O. Ewa Jeleńska ul. Piaskowa 7c/2 72-010 Police NIP 253-010-66-41												
Nr oraz data sporządzenia dokumentu zawierającego wynik pozytywnej weryfikacji	Protokół Weryfikacji wyników zgłoszonych prac geodezyjnych: nr 1 z dnia 29.11.2023r.												
Inny i nazwisko oraz nr uprawnień zawodowych kierownika prac	Michał Gniewosz Nr uprawnień 12920												
Uzbrojenie podziemne opracowano na podstawie: 1. Pośredniego ustalenia przebiegu aparaturą elektromagnetyczną - z literą A 2. Bezpośrednich pomiarów powykonawczych - bez litery W związku z tym w części 1 nie gwarantuję się kompletności, a dokładność położenia uzbrojenia na mapie może być niższa od dokładności kartometrycznej mapy 3. Danych branżowych - z literą I		Kierownik jednostki wykonawstwa geodezyjnego: mgr Ewa Jeleńska											
Aktualność mapy do celów projektowych na dzień: 07.11.2023r.													



- OZNACZENIA GRAFICZNE**
- proj. budynek
 - proj. miejsce czasowego składowania odpadów
 - proj. miejsce postojowe
 - proj. jezdnia manewrowa
 - proj. studnia wodomierzowa
 - proj. zjazd
 - proj. latarnia oświetl.
- - wejście główne do budynku
- ⇨ - wjazd na teren/wyjazd z terenu
- 2.0% - proj. spadek poprzeczny
- 5.0% - proj. spadek podłużny
- 15,48 - proj. rzędna nawierzchni
- 15,30 - proj. rzędna terenu
- ✂ - proj. wycinka drzewa
- - działka objęta zakresem
- - działka nieobjęta zakresem
- - granice ewidencyjne
- - nieprzekraczalna linia zabudowy
- p.w - proj. zewn. instalacja wody
- p.p.w - proj. przyłącze wody
- p.kan_s - proj. zewn. instalacja kanalizacji
- p.p.kan_s - proj. przyłącze kanalizacyjne
- p.eN - proj. zewn. instalacja elektroenergetyczna ZLZ
- e.e.e - proj. zewn. linia zasilająca
- - proj. krawężnik wystający na +12cm
- - proj. krawężnik wystający na +3cm
- - proj. krawężnik betonowy przejściowy +12/+3cm
- - proj. obrzeże betonowe
- - proj. ogrodzenie
- - proj. naw. jezdnia manewrowa - płyty ażurowe
- - proj. naw. miejsc parkingowych - kostka bet.
- - proj. naw. chodniki i opaska budynku - kostka bet.
- - proj. naw. zjazdu - kostka bet.

PNB PROJEKTY I NADZORY BUDOWLANE Paweł Plutowski 74-404 Cychry, Bogusław 2; e-mail: biuro@pnbpp.pl	
Temat: Budowa budynku biurowego (Kancelaria leśnictwa Drogoradz i Turznica) gmina Police, obręb 321104.5.0002 Drogoradz, dz. nr 273/3	
Inwestor: PGL "Lasy Państwowe" Nadleśnictwo Trzebież 72-004 Tanowa, Zalesie 1	
Projektował: mgr inż. Grzegorz Dragan specjalność: instalacje i urządzenia sanitarne nr upr.: LBS/0001/PWOS/14	Podpis:
Tytuł rys.: ZAGOSPODAROWANIE TERENU - wod-kan	
Nr rys.: SZ/1	
Branża: sanitarna	Podziałka: 1:250
Faza oprac.: Projekt Techniczny	Data: 17 października 2024r.
Nr ark.: ...	

Poziom porównawczy 6,00 m n.p.m.

Rzędna terenu projektowanego	10.58	10.65	10.65	10.65
Rzędna terenu istniejącego	10.58	10.65	10.65	10.65
Rzędna osi rurociągu [m]	9.18	9.21	9.24	9.24
Zagłębienie osi rurociągu	1.40	1.44	1.41	1.41
Odległości [m]		16,50	15,50	2,00
Średnice, materiał	De90PE SDR11			
Spadek			0,2 %	
Długość trasy [m]	0,00	16,50	32,00	34,00





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

Temat:

Budowa budynku biurowego (Kancelaria leśnictwa Drogoradz i Turznica)
gmina Police, obręb 321104_5.0002 Drogoradz, dz. nr 273/3

Inwestor:

PGL "Łasy Państwowe" Nadleśnictwo Trzebież
72-004 Tanowo, Zalesie 1

Projektował:

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

Podpis:

Tytuł rys.:

PROFIL PRZYŁĄCZA WODY

Nr rys.:

SZ/2

Branża: sanitarna

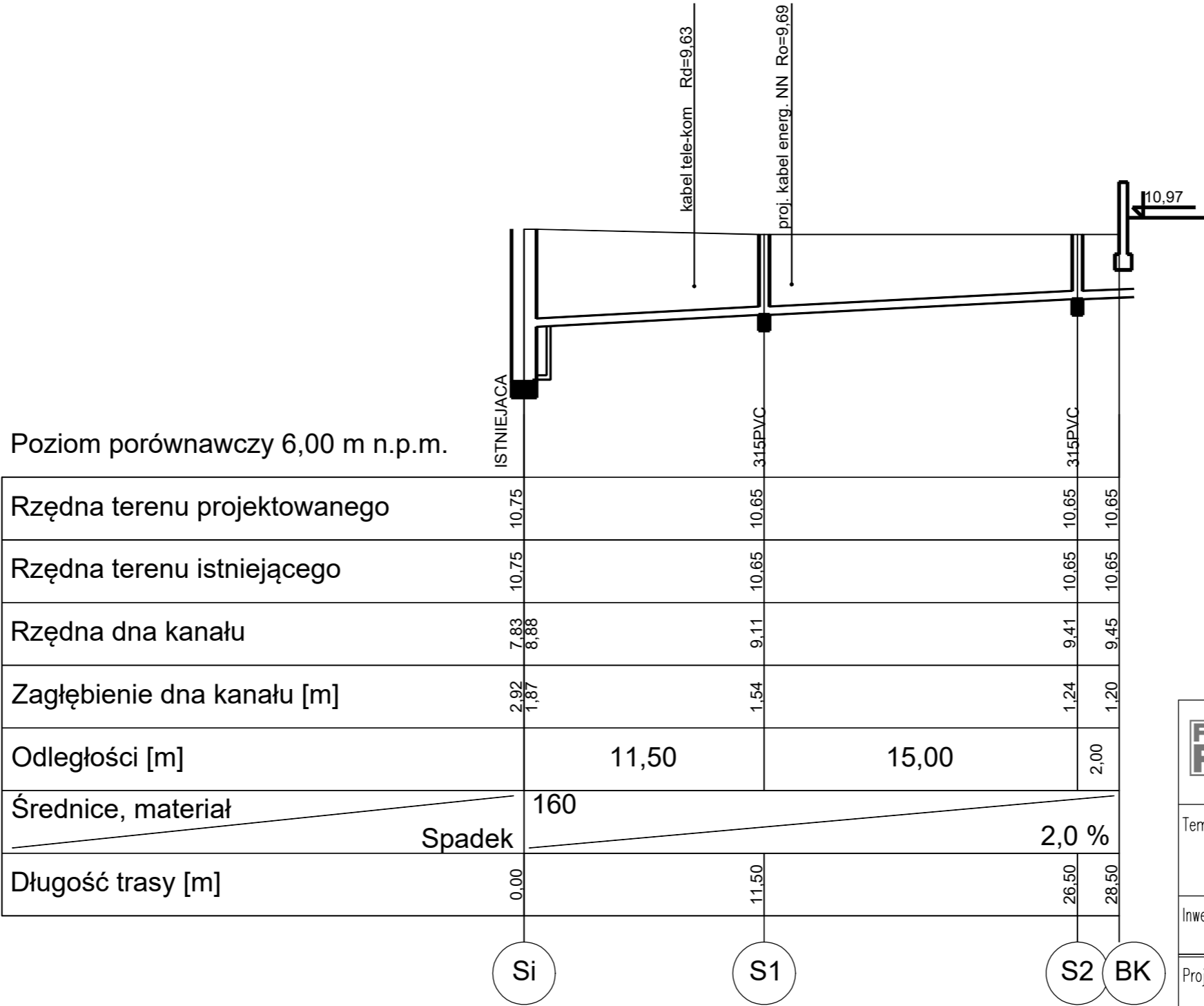
Podziałka: 1:100/250

Rewizja:

Faza oprac.:Projekt Techniczny

Data:17 października 2024r.

Nr ark.: ...



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

Temat:

Budowa budynku biurowego (Kancelaria leśnictwa Drogoradz i Turznica)
gmina Police, obręb 321104_5.0002 Drogoradz, dz. nr 273/3

Inwestor:

PGL "Łasy Państwowe" Nadleśnictwo Trzebież
72-004 Tanowo, Zalesie 1

Projektował:

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

Podpis:

Tytuł rys.:

PROFIL PRZYŁĄCZA KANALIZACJI

Nr rys.:

SZ/3

Branża: sanitarna

Podziałka: 1:100/250

Rewizja:

Faza oprac.: Projekt Techniczny

Data: 17 października 2024r.

Nr ark.: ...

II. BUDYNEK

BRANŻA ARCHITEKTONICZNA

OPIS TECHNICZNY

do projektu branży architektonicznej

1. Zakres opracowania

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

2. Podstawa opracowania

- 2.1. Projekt Architektoniczno-Budowlany.
- 2.2. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.
- 2.3. Inne związane przepisy prawne i normalizacyjne.

3. Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe

3.1. Ściany zewnętrzne

Ściany zewnętrzne szkieletowe, drewniane. Ocieplenie między słupami i między zewnętrznym rusztem drewnianym z twardej wełny mineralnej lub wełny drzewnej. Ściany od środka wykończone płytami G-K na ruszcie z łat drewnianych wypełnionych materiałem izolacyjnym jak ściana (ścianka instalacyjna).

Ściany szczytowe poddasza bez wewnętrznej ścianki instalacyjnej. W ścianach szczytowych poddasza należy wykonać kontaktowe kratki wentylacyjne poddasza o wymiarach 15x15cm osłonięte siatką przeciw przedostawaniu się owadów.

Podwalinę ścian izolować od płyty betonowej zgodnie z opisem w pkt. „Izolacje”.

3.2. Ściany działowe

Ściany działowe szkieletowe, drewniane na stelażu drewnianym wypełnionym wełną mineralną twardą z poszyciem z płyt OSB. Wykończenie z płyt G-K.

W ścianach należy zastosować wzmocnienie pod szafki wiszące i elementy wyposażenia WC – element jak słupek ścienny poziomo w trzech poziomach.

Podwalinę ścian działowych izolować od płyty betonowej jak ściany zewnętrzne.

3.3. Strop

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

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

3.4. Dach

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

3.5. Wykończenie wewnętrzne

3.5.1. Podłogi

Płytki gress, klasa antypoślizgowości R10, V klasa ścieralności o fakturze imitującej drewno, w pomieszczeniach nr 3 i 5 na płynnej folii 2x. Wymiary płytek uzgodnić z Inwestorem.

3.5.2. Ściany i sufity

- a) w pomieszczeniu nr 5 płytki ceramiczne na płynnej folii x2 do wysokości 2,10÷2,15m (do wysokości ościeża drzwi), w pomieszczeniu 3 kurtynka o wysokości 0,5m ponad meblami kuchennymi (do ok. 1,3m od posadzki), poza 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 – 2x płyty G-K malować farbami akrylowymi, I klasy odporności na ścieranie (wg normy PN-EN 13300) w kolorze uzgodnionym z Inwestorem,
- d) w pomieszczeniach nr 3 i 6 stosować płyty G-K o podwyższonej odporności na wilgoć.

3.5.3. Drzwi

Drzwi wewnętrzne drewniane, płytowe (płyta wiórowa otworowana) wykończone laminatem CPL

ze strukturą drewna. 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.

3.5.4. Parapety

Parapety wewnętrzne gr. min 30mm drewniane, lakierowane.

3.5.5. Wycieraczka

Wycieraczka wewnętrzna w wiatrołapie - mata tekstylna 120 x 85 cm

3.6. Wykończenie zewnętrzne

3.6.1. Ściany

- cokół – tynk mozaikowy na siatce zbrojącej lub płytki klinkierowe,
- ściany:

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

3.6.2. Drzwi

Drzwi zewnętrzne dwuskrzydłowe aluminiowe, przeszklone, antywłamaniowe klasy RC3 (zamek x2, klamka, okucia, szklenie: szyba od zewnątrz - antywłamaniowa klasy P4A, szyba od wewnątrz - bezpieczna (laminowana), zamki z ryglowaniem wielopunktowym, trzpienie antywyważeniowe, wzmocniony mechanizm ryglujący drzwi dwuskrzydłowe), 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.

3.6.3. Okna

Projektowana stolarka okienna drewniana o współczynniku U(max) dla 0,9 [W/(m²K)], profile w kolorze uzgodnionym z Inwestorem. Szklenie trzyszybowe, szkło bezpieczne. Drewno klejone warstwowo.

Okna 110x110 i 110x180 wyposażone w wewnętrzne rolety przeciwsłoneczne w kasetce z prowadnicami i mechanizmem samohamującym w kolorze uzgodnionym z Inwestorem

Dla zachowania odpowiedniej szczelności budynku zaleca się zastosowanie do montażu stolarki okiennej i drzwi zewnętrznych taśm rozprężnych

3.6.4. Parapety zewnętrzne

Parapety zewnętrzne blachy ocynkowej gr. 0,5mm powlekanej w kolorze stolarki lub pokrycia dachu, wyposażone w profil końcowy.

Głębokość parapetu dostosować tak aby okapnik wystawał 3,0-5,0 cm za lico ściany.

3.6.5. Pokrycie dachu

- pokrycie dachu: dachówka ceramiczna zakładkowa angobowana. W pokryciu należy wykonać wywiewki kalenicowe i nawiewy okapowe wentylacyjne, szczeliny wentylacyjne – okapową i kalenicową zabezpieczyć przed dostępem ptactwa, gryzoni, owadów.
- podbitka okapowa i krokwi szczytowych drewniana z desek lazurowanych.

3.6.6. Obróbki blacharskie

- obróbki pokrycia dachu – blacha stalowa gr. 0,75mm powlekana w kolorze pokrycia.

3.6.7. Rynny i rury spustowe

- rynny 1/2 Ø100 i rury spustowe Ø75z blachy stalowej gr. 0,5mm. ocynkowanej i powlekanej w kolorze pokrycia dachu.

3.7. Izolacje

Uwaga!

1. Zachować ciągłość izolacji przeciwwilgociowej na połączeniu płaszczyzn
2. Należy wykonać badanie szczelności budynku zgodnie z wymaganiami normy PN-EN 13829 oraz warunków technicznych dla budynku: n₅₀<1,5.

3.7.1. Przeciwwilgociowe i przeciwwodne

- pionowa fundamentów (osłona w-wy izolacyjnej) – folia kubełkowa;

- pozioma podłóg na gruncie –spodem – 1x folia PE lub papa termozgrzewalna;
- pozioma pod podwaliną – papa izolacyjna lub folia budowlana (z wywinięciem uciągającym styk z innymi izolacjami
- pozioma i pionowa w pomieszczeniach mokrych pod płytkami – 2x uszczelniająca folia w płynie.

3.7.2. Termiczne

- 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 $\lambda \leq 0,036 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$, w ścianach szczytowych izolacja do 50cm;
- elewacje: wełna mineralna gr. 12cm $\lambda \leq 0,036 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$, ściana frontowa i szczytowa między rusztem deski elewacyjnej: wełna mineralna gr. 8cm $\lambda \leq 0,036 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$ między rusztem drewnianym;
- (cokół) – polistyren ekstrudowany XPS S 30 gr. 100cm;
- strop – wełna mineralna gr. 24cm (w dwóch warstwach) + 8 cm (między rusztem drewnianym/legarami) o $\lambda \leq 0,036 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$, łącznie 32cm;
- ościeża okienne – wełna mineralna gr. 3cm o $\lambda \leq 0,036 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$.

3.7.3. Paroprzepuszczalne

- nad krokwiami membrana dachowa (wiatroizolacja) o wysokiej paroprzepuszczalności (3000g/m²/dobę).
- na ociepleniu zewnętrznym (ściany szczytowe i w podcieniu) montowana do rusztu drewnianego membrana jw.

3.8. Paroizolacyjne z folii PE

- a) na podbitce, pod wełną mineralną układaną w stropie;
- b) w ścianach zewnętrznych pod płytą OSB montowana do słupów nośnych;
Zachować ciągłość izolacji przeciwwilgociowej na połączeniu płaszczyzn poprzez zakłady. Zaleca się klejenie zachodzących izoacji.
- c) w pomieszczeniach mokrych 3 i 5 pod płytami G-K.

3.9. Instalacje

Przewiduje się wyposażenie w następujące instalacje:

- a) wodna – z proj. przyłącza,
- b) ciepła woda użytkowa z elektrycznych podgrzewaczy;
- c) kanalizacyjna – do sieci kanalizacyjnej,
- d) ogrzewanie: elektryczne – grzejniki panelowe (wysokość grzejników dobrać do wysokości parapetów) i częściowo podłogowe maty grzejne,
- e) wentylacja mechaniczna nawiewno-wywiewna z odzyskiem ciepła,
- f) instalacja elektryczna: gniazd wtykowych i oświetlenia – zasilana z proj. ZLZ,
- g) instalacja telekomunikacyjno-komputerowa,
- h) system sygnalizacji włamania i napadu SSWiN,
- i) instalacja odgromowa.

4. Uwagi końcowe

- 4.1. Kolorystykę użytych materiałów uzgodnić z Inwestorem na etapie wykonawstwa.
- 4.2. Kolorystykę materiałów nie opisanych w projekcie uzgodnić z Inwestorem.
- 4.3. 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.
- 4.4. Należy stosować się do wytycznych wykonania robót określonych przez producentów zastosowanych materiałów budowlanych.
- 4.5. Zakazuje się stosowania materiałów nieznanego pochodzenia.

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

Opracował:

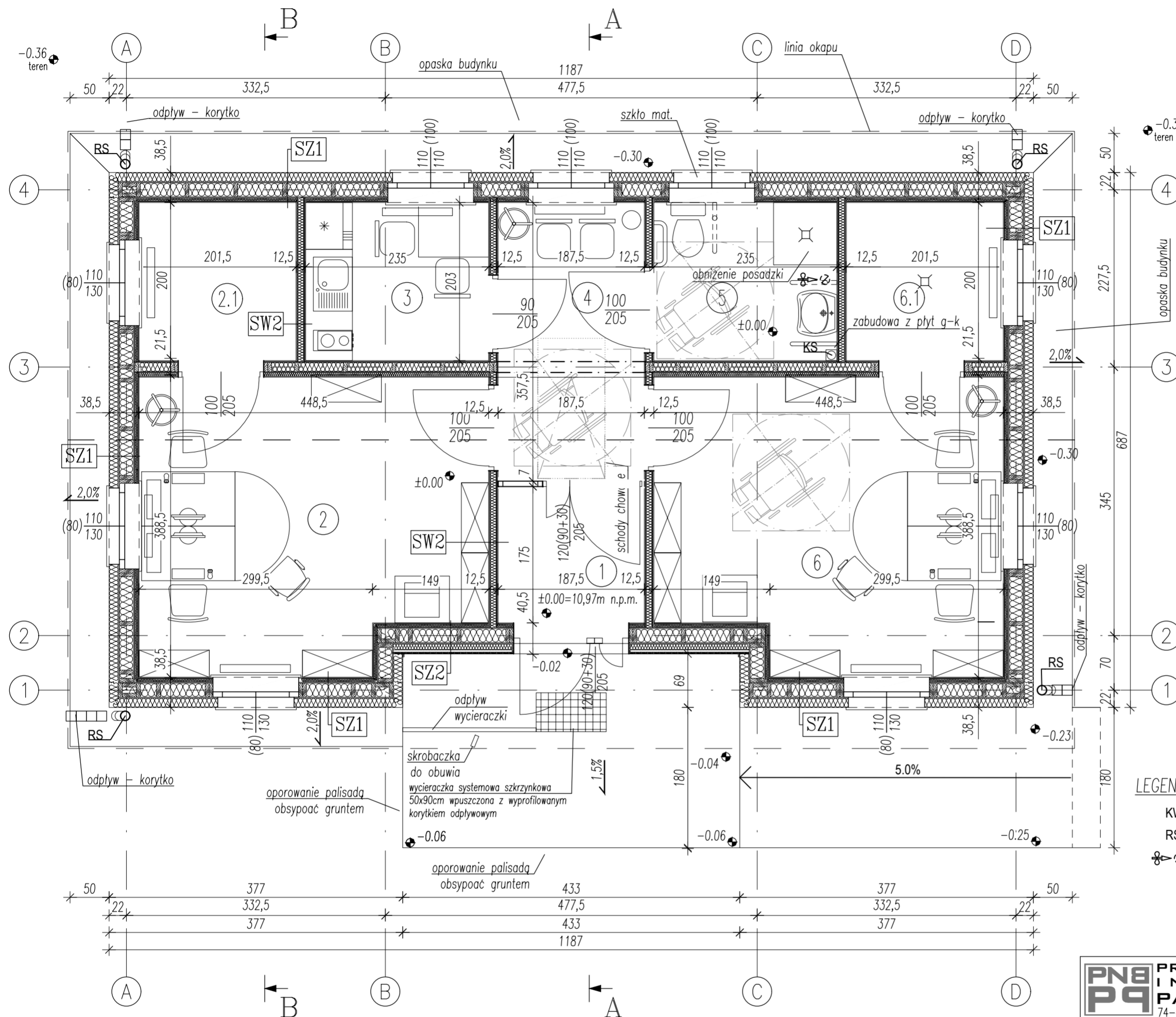
mgr inż. Paweł Plutowski
upr. nr LBS/0084/POOK/13
specjalność – konstrukcyjno-budowlana

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;	skala ---;	rys. nr A/5
6.	Detale;	skala 1:10;	rys. nr A/6



LEGENDA:

- KW - zabudowa wywiewki kanalizacji sanitarnej, z płyt g-k
RS - rura spustowa
⊗ - wlot do wentylacji z wentylatorem elektr. nakrętkowym

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
paraizolacja	
konstr. drewniana 50x180 / izol. term.	18,00 cm
plyta MFP	1,20 cm
izolacja termiczna	12,00 cm
tylnk 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
paraizolacja	
konstr. drewniana 50x180 / izol. term.	18,00 cm
plyta MFP	1,20 cm
laty drewniane 5,0x8,0cm / izol. term.	8,00 cm
wiatroizolacja	
kontrłaty drew. 3,0x5,0cm, poziomo	3,00 cm
deski elewacyjne, pionowo	2,10 cm

WYKAZ POMIESZCZEŃ

Nr pom	Nawa pom.	Posadzka	Pow. [m²]
1	WIATROLAP	PLYTKI CERAM.	3,28
2	BIURO 1	PLYTKI CERAM.	16,24
2.1	POM. GOSP. 1	PLYTKI CERAM.	4,09
3	POM. SOCJALNE	PLYTKI CERAM.	4,77
4	POCZEKALNIA	PLYTKI CERAM.	6,71
5	WC	PLYTKI CERAM.	4,77
6	BIURO 2	PLYTKI CERAM.	16,24
6.1	POM. GOSP. 2	PLYTKI CERAM.	4,09
RAZEM			60,20

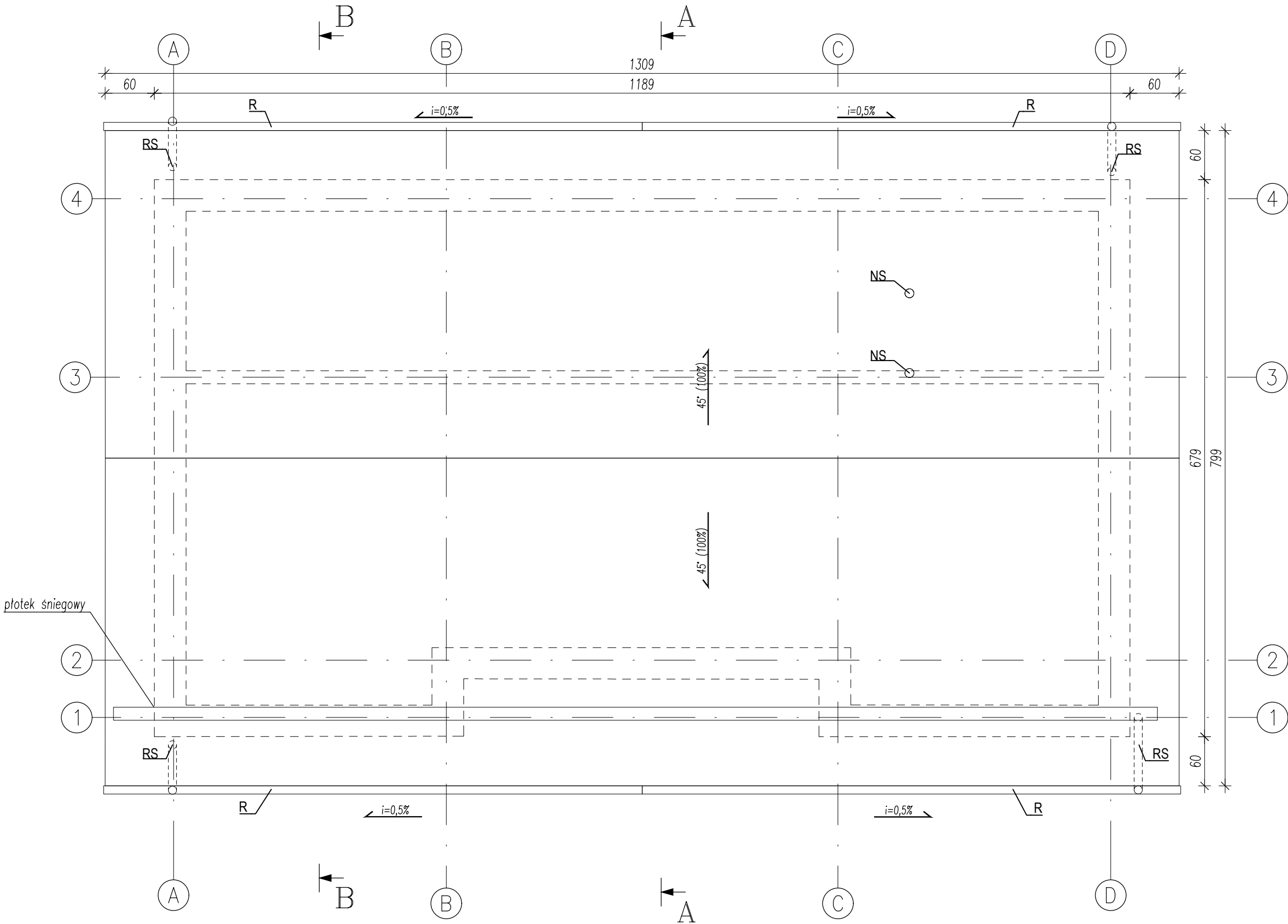
PNB PROJEKTY I NADZORY BUDOWLANE
PAWEŁ PLUTOWSKI
74-404 Cychry, Bogusław 2; e-mail: biuro@pnbbp.pl

Zadanie: Budowa budynku biurowego (Kancelaria leśnictwa Drogoradz i Turznica)
adres: gmina Police, obręb 321104_5.0002 Drogoradz, dz. nr 273/3
Inwestor: PGL "Lasy Państwowe" Nadleśnictwo Trzebież
adres: 72-004 Tanowo, Zalesie 1

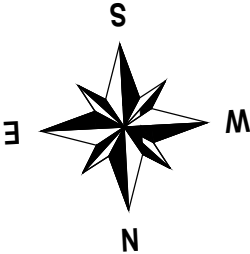
Projektował: mgr inż. arch. Jolanta Duziak Podpis:
specjalność: architektoniczna
nr upr.: 68/83/Gw

Opracował: mgr inż. Paweł Plutowski
specjalność: konstrukcyjno-budowlana
nr upr.: LBS/0084/P00K/13

Tytuł rys.: RZUT PRZYZIEMIA		Nr rys.: A/1
Branża: architektoniczna	Podziałka: 1:50	Revizja:
Faza oprac.:Projekt Techniczny	Data: 17. 10. 2024r.	Nr ark.: ...



RZUT DACHU 1:50



LEGENDA:

- NS - nasada wywiewna wentylacji
- NSS - nasada komina spalinowego
- NSW - nasada wentylacji mech. czerpnia/wyrzutnia
- RS - rura spustowa
- R - rynna

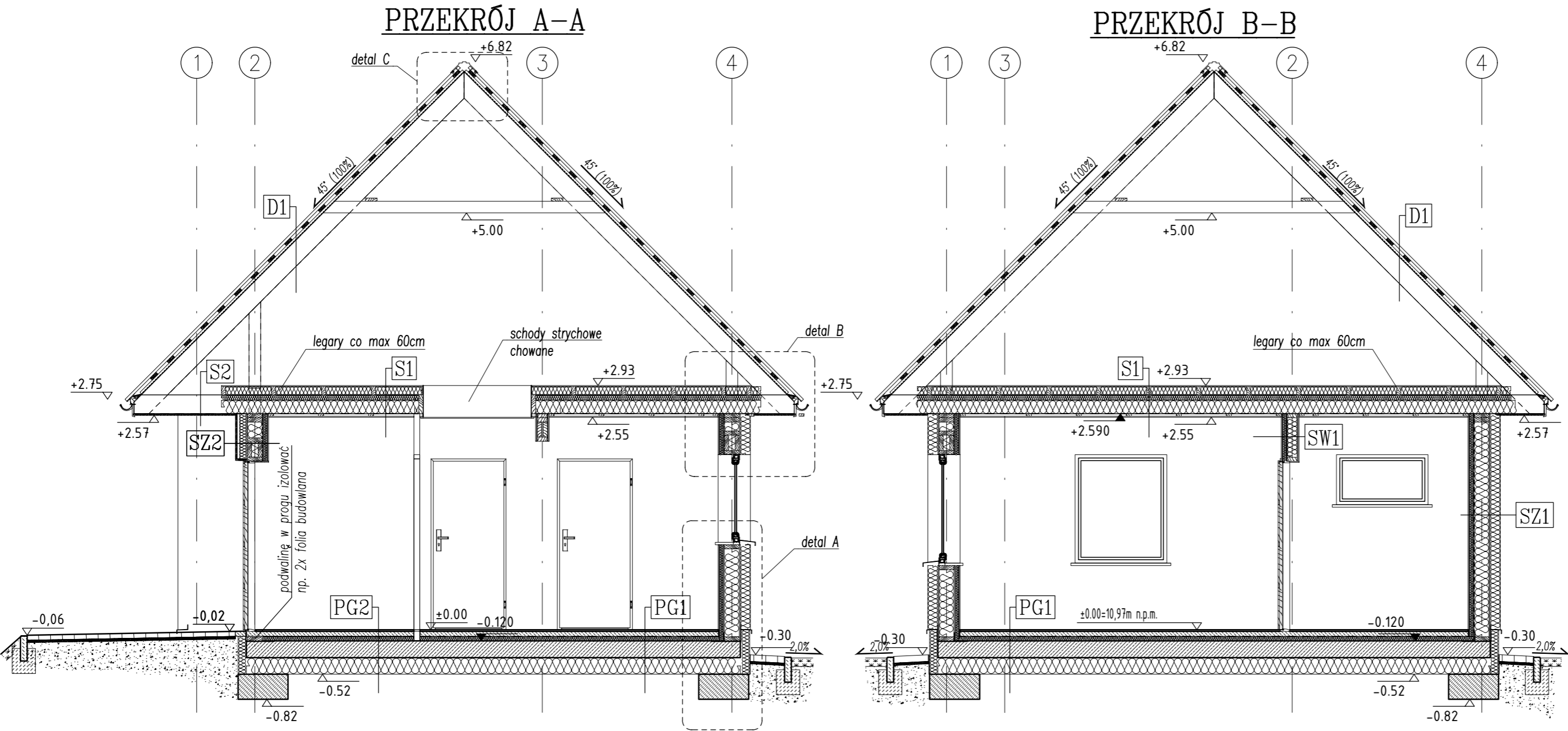
PNB
PP

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

Zadanie:	Budowa budynku biurowego (Kancelaria leśnictwa Drogoradz i Turznica)	
adres:	gmina Police, obręb 321104_5.0002 Drogoradz, dz. nr 273/3	
Inwestor:	PGL "Lasy Państwowe" Nadleśnictwo Trzebież	
adres:	72-004 Tanowo, Zalesie 1	
Projektował:	mgr inż. arch. Jolanta Duziak specjalność: architektoniczna nr upr.: 68/83/Gw	Podpis:
Opracował:	mgr inż. Paweł Plutowski specjalność: konstrukcyjno-budowlana nr upr.: LBS/0084/P00K/13	

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

Tytuł rys.: RZUT DACHU		Nr rys.: A/2
Branża: architektoniczna	Podziałka: 1:50	Rewizja:
Faza oprac.:Projekt Techniczny	Data: 17. 10. 2024r.	Nr ark.: ...



D1	DACH
blacha panelowa imitująca rąbek stojący	
łaty 40x60	4,00 cm
kontrłaty 30x50	3,00cm
wiatroizolacja paroprzepuszczalna	
pas górny więzara	22,50 cm

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	20,00 cm
zag. podsypka piaskowo-żwirowa	30,00 cm
grunt rodzimy	

PG2	PODŁOGA NA GRUNCIE; U=0,14W/(m²K)
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	20,00 cm
zag. podsypka piaskowo-żwirowa	30,00 cm
grunt rodzimy	

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.	22,00 cm
folia PE	3,00 cm
łaty drewniane 3,0x5,0cm	
plyta GK	1,25 cm

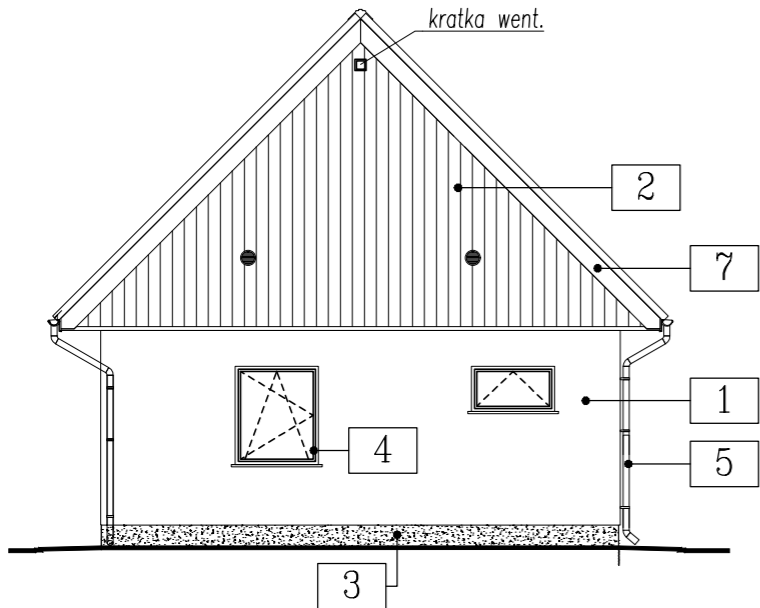
S2	STROP NAD PODCIENIEM
pas dolny więzara 2x 38x240	24,00 cm
folia PE	
podbitka z desek	1,90 cm

SW1	ŚCIANY WEWNĘTRZNE KONSTR.
plyty G-K	1,25 cm
ruszt drewniany z lat 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

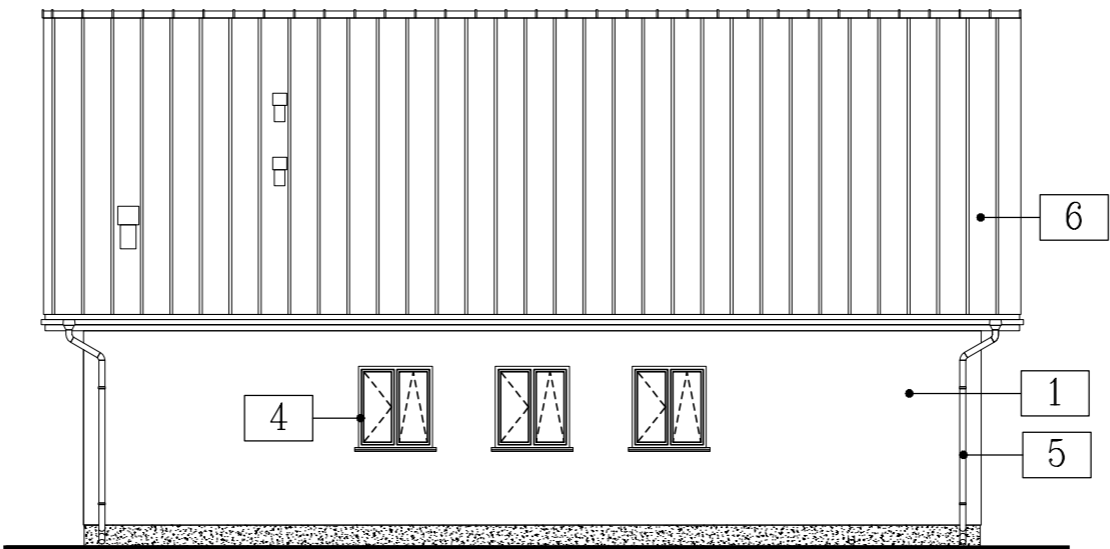
- UWAGI:
- Stosować się do wszystkich informacji zawartych w opisie technicznym.
 - Wszystkie rysunki rozpatrywać łącznie.
 - Wymiary podano w [cm].
 - Rzędne wysokościowe podano w [m].

PNB PP PROJEKTY I NADZORY BUDOWLANE PAWEŁ PLUTOWSKI 74-404 Cychry, Bogusław 2; e-mail: biuro@pnbpp.pl		
Zadanie:	Budowa budynku biurowego (Kancelaria leśnictwa Drogoradz i Turznica)	
adres:	gmina Police, obręb 321104_5.0002 Drogoradz, dz. nr 273/3	
Inwestor:	PGL "Lasy Państwowe" Nadleśnictwo Trzebież	
adres:	72-004 Tanowo, Zalesie 1	
Projektował:	mgr inż. arch. Jolanta Duziak	Podpis:
	specjalność: architektoniczna	
	nr upr.: 68/83/Gw	
Opracował: mgr inż. Paweł Plutowski		
specjalność: konstrukcyjno-budowlana		
nr upr.: LBS/0084/P00K/13		
Tytuł rys.:	PRZEKROJE	Nr rys.: A/3
Branża: architektoniczna	Podziałka: 1:50	Rewizja:
Faza oprac: Projekt Techniczny	Data: 17. 10. 2024r.	Nr ark.: ...

ELEWACJA ZACHODNIA

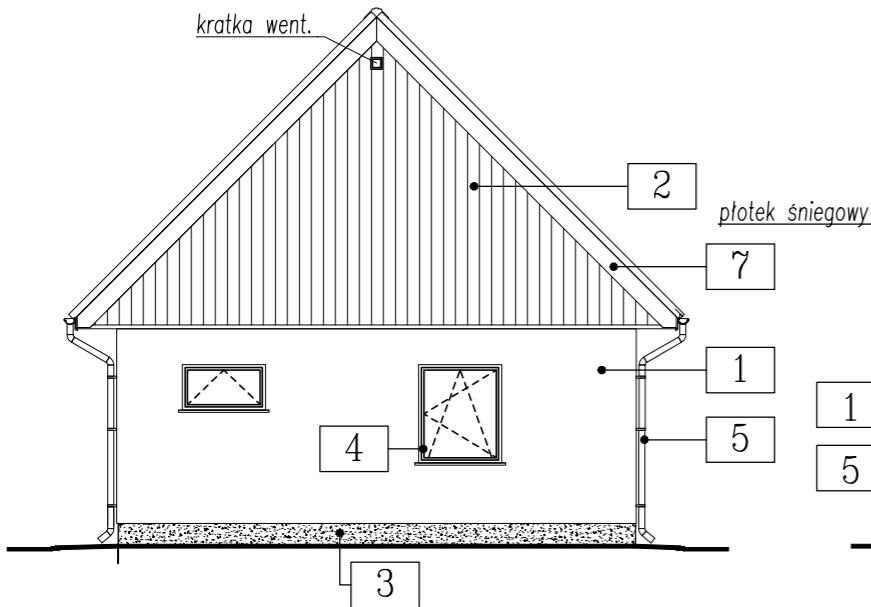


ELEWACJA POŁUDNIOWA

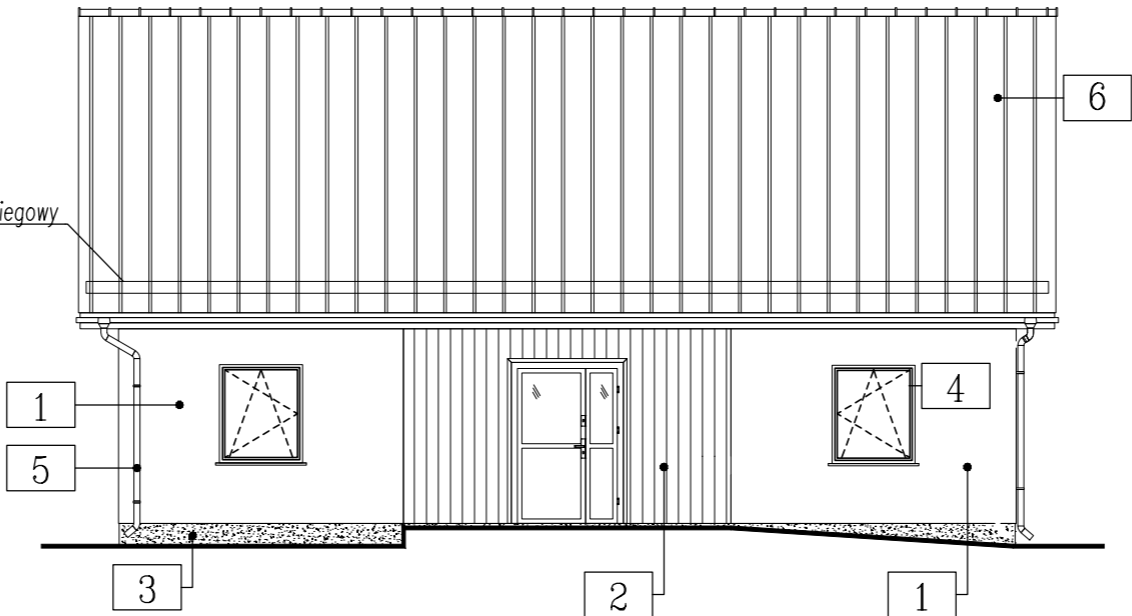


- 1 ściany - tynk: kolor biały
- 2 ściana - deski elewacyjne i listwy narożne: kolor naturalny
- 3 cokół - tynk żywiczny/płytki kilkierowe: kolor grafitowy
- 4 stolarka okienna i drzwiowa: kolor antracyt lub nat. drewno
- 5 rynny i rury spustowe: kolor pokrcia dachu.
- 6 blacha panelowa imitująca rąbek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

ELEWACJA WSCHODNIA

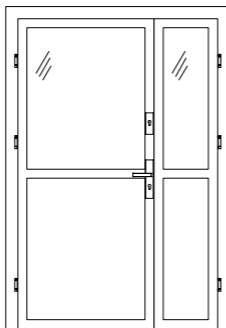
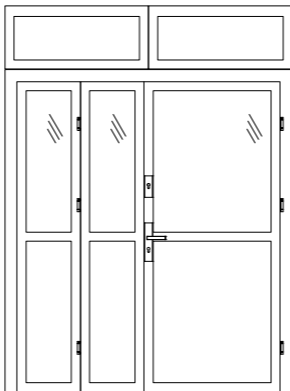
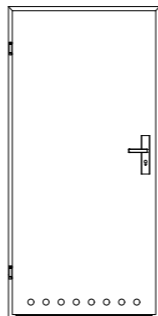
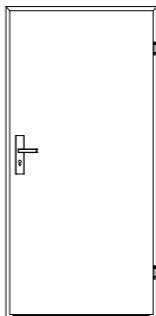


ELEWACJA PÓŁNOCNA



<div><div>PNB</div><div>PROJEKTY I NADZORY BUDOWLANE</div><div>PAWEŁ PLUTOWSKI</div><div>74-404 Cychry, Bogusław 2; e-mail: biuro@pnbpp.pl</div></div>		
Zadanie: Budowa budynku biurowego (Kancelaria leśnictwa Drogoradz i Turznica)		
adres: gmina Police, obręb 321104_5.0002 Drogoradz, dz. nr 273/3		
Inwestor: PGL "Lasy Państwowe" Nadleśnictwo Trzebież		
adres: 72-004 Tanowo, Zalesie 1		
Projektował: mgr inż. arch. Jolanta Duziak specjalność: architektoniczna nr upr.: 68/83/Gw		Podpis:
Opracował: mgr inż. Paweł Plutowski specjalność: konstrukcyjno-budowlana nr upr.: LBS/0084/P00K/13		
Tytuł rys.: ELEWACJE		Nr rys.: A/4
Branża: architektoniczna	Podziałka: 1:100	Rewizja:
Faza oprac.:Projekt Techniczny	Data: 17. 10. 2024r.	Nr ark.: ...

ZESTAWIENIE DRZWI

SYMBOL		120x205		120x205		90x205		100x205	
SCHEMAT (widok od strony zewnętrznej)									
		148 (90+30)		188 (90+30+FIX)		1000		1100	
		2245		2600		2100		2100	
		Sztuk PRAWO/LEWE		1		1		1	
Uwagi		drzwi zewnętrzne, górna część przeszklona		drzwi wewnętrzne, zabudowa na pełną wysokość pomieszczenia		drzwi wewnętrzne (do WC z otworami went.)		drzwi wewnętrzne	

ZESTAWIENIE OKIEN

SYMBOL		110x60	110x110	110x130
SCHEMAT (widok od strony zewnętrznej)				
WYMIARY W ŚWIETLE MURU [mm]	Sz	1100	1100	1100
	Hz	600	1100	1800
	Sztuk	2	3	4
	Uwagi		w pom. WC wypetnienie szkłem matowym, mlecznym (nieprzeziernym)	

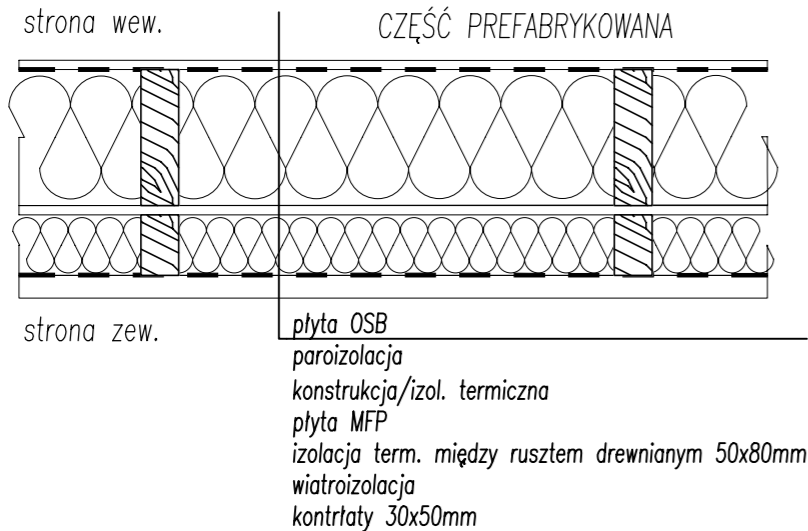
ZESTAWIENIE STOLARKI

UWAGI:

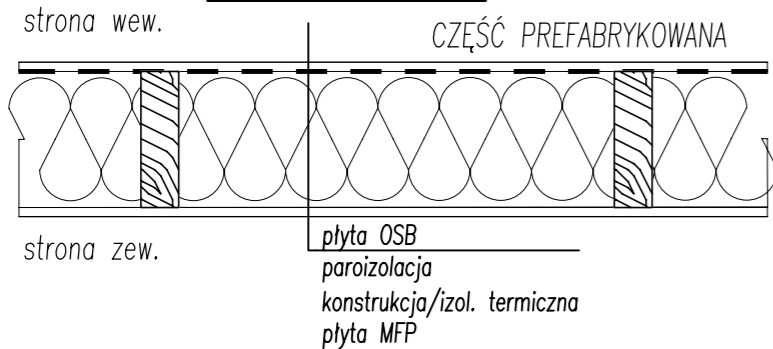
1. Stosować się do wszystkich informacji zawartych w opisie technicznym.
2. Wszystkie rysunki rozpatrywać łącznie.
3. Kolorystykę materiałów uzgodnić z Inwestorem na etapie wykonawstwa.
4. Konkretnie wymiary otworów realizować w oparciu o dobraną stolarkę.
5. Na schematach pokazano okna od strony zewnętrznej.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

 PROJEKTY I NADZORY BUDOWLANE PAWEŁ PLUTOWSKI 74-404 Cychry, Bogustaw 2; e-mail: biuro@pnbpp.pl		
Zadanie: Budowa budynku biurowego (Kancelaria leśnictwa Drogoradz i Turznica)		
adres: gmina Police, obręb 321104_5.0002 Drogoradz, dz. nr 273/3		
Inwestor: PGL "Lasy Państwowe" Nadleśnictwo Trzebież		
adres: 72-004 Tanowo, Zalesie 1		
Projektował: mgr inż. arch. Jolanta Duziak specjalność: architektoniczna nr upr.: 68/83/Gw		Podpis:
Opracował: mgr inż. Paweł Plutowski specjalność: konstrukcyjno-budowlana nr upr.: LBS/0084/P00K/13		
Tytuł rys.: ZESTAWIENIE STOLARKI		Nr rys.: A/5
Branża: architektoniczna	Podziałka: ---	Rewizja:
Faza oprac.: Projekt Techniczny	Data: 17. 10. 2024r.	Nr ark.: ...

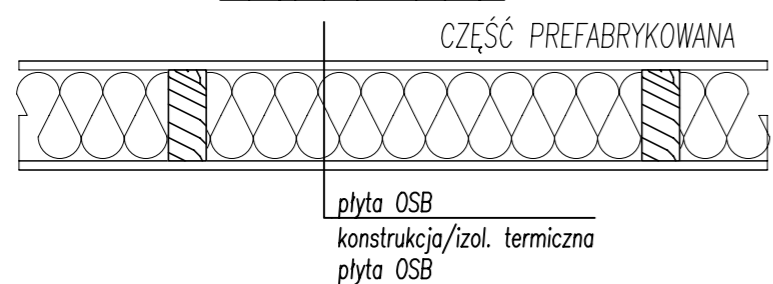
ŚCIANA SZ2



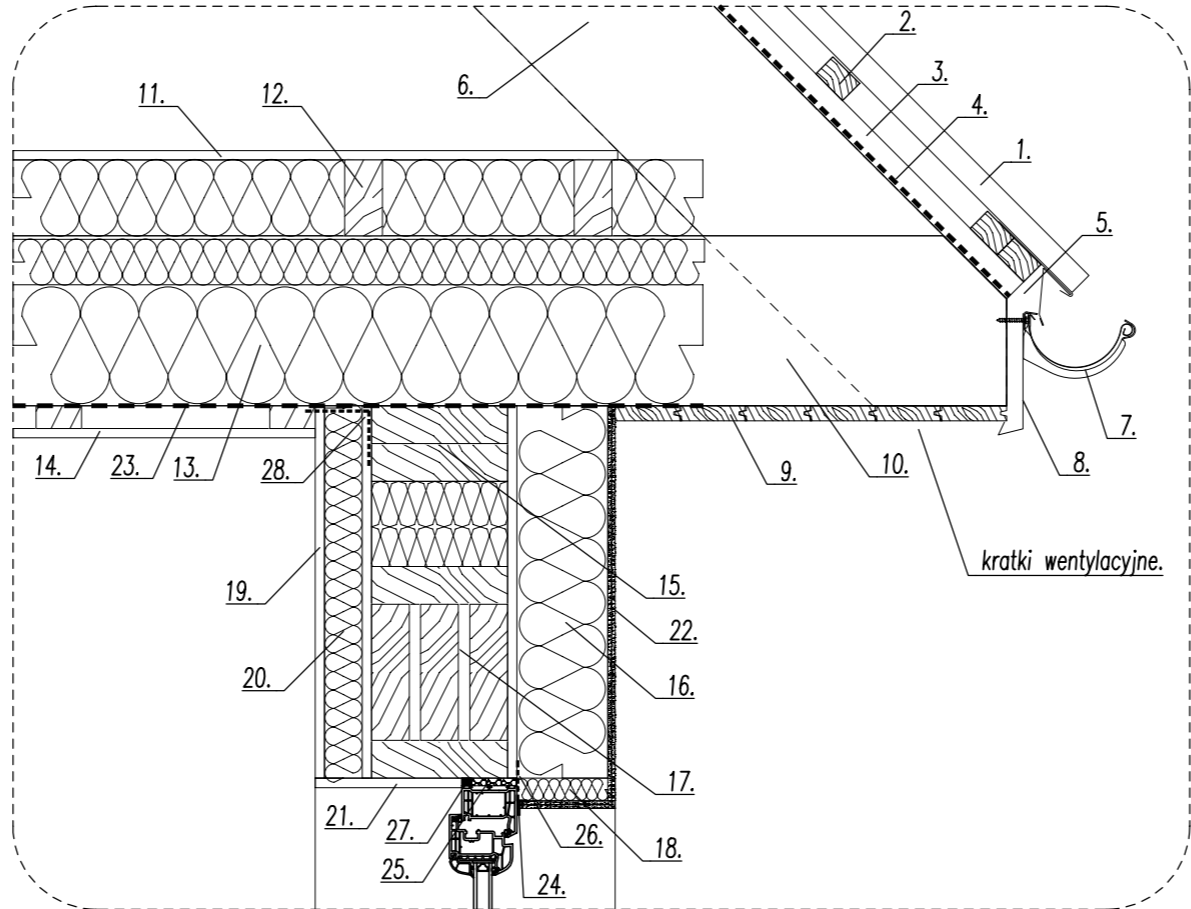
ŚCIANA SZ1



ŚCIANA SW1



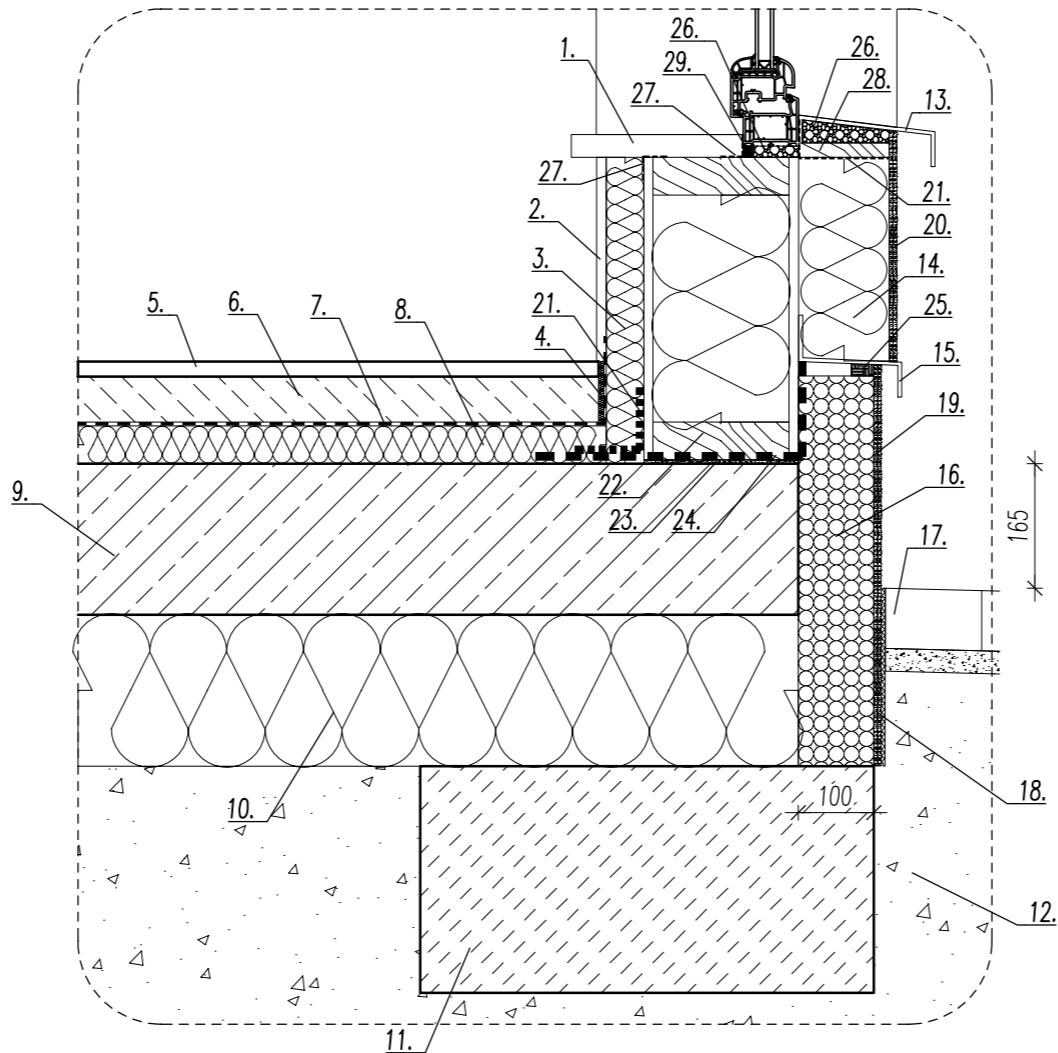
DETAL B



ELEMENTY DETALU B

1. – pokrycie dachu
2. – łaty
3. – kontrłaty
4. – membrana dachowa
5. – wróblówka
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
27. – uszczelnienie obwodowe, masą polimerową
28. – szczelne oklejenie kątowe (pas paroizolacji) nieprzepuszczające powietrza

DETAL A

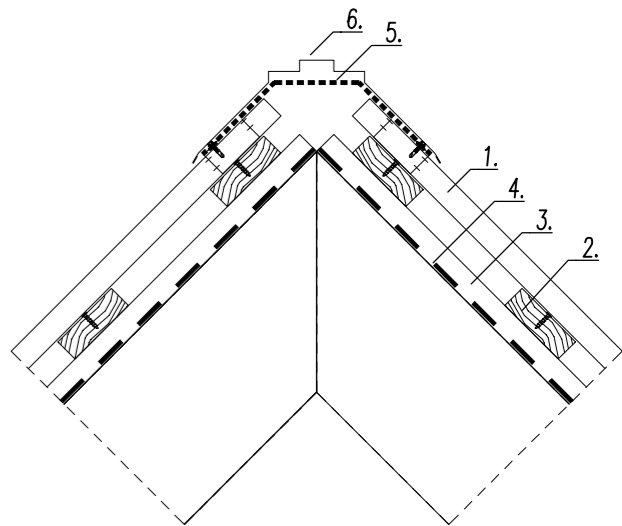


ELEMENTY DETALU A

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 kubelkowa
19. – wyparawa cokołu – tynk żywiczny, mozaikowy
20. – wyprawa elewacyjna – tynk silikatowy na siatce
21. – szczelne oklejenie kątowe (pas paroizolacji) nieprzepuszczające powietrza
22. – podwalina ściany
23. – spoinienie zaprawą pęczniejącą (w-wa wyrównawcza)
24. – izolacja pozioma podwaliny z wywinięciem na ścianę
25. – taśma uszczelniająca
26. – pianka montażowa
27. – samoprzylepna taśma uszczelniająca
28. – deska wzmacniająca
29. – uszczelnienie obwodowe, masą polimerową

DETALE 1:10

DETAL C



ELEMENTY DETALU C

1. – pokrycie dachu
2. – łaty
3. – kontrłaty
4. – membrana dachowa
5. – siatka stalowa ciętociąggniona - zabezpieczenie wywiewu przed owadami
6. – gqsior

PNB PP PROJEKTY I NADZORY BUDOWLANE PAWEŁ PLUTOWSKI 74–404 Cychry, Bogustaw 2; e-mail: biuro@pnbpp.pl		
Zadanie:	Budowa budynku biurowego (Kancelaria leśnictwa Drogoradz i Turznica)	
adres:	gmina Police, obręb 321104_5.0002 Drogoradz, dz. nr 273/3	
Inwestor:	PGL "Lasy Państwowe" Nadleśnictwo Trzebież	
adres:	72–004 Tanowo, Zalesie 1	
Projektował:	mgr inż. arch. Jolanta Duziak specjalność: architektoniczna nr upr.: 68/83/Gw	Podpis:
Opracował:	mgr inż. Paweł Plutowski specjalność: konstrukcyjno-budowlana nr upr.: LBS/0084/P00K/13	
Tytuł rys.: DETALE		Nr rys.: A/6
Branża: architektoniczna	Podziałka: 1:10	Rewizja:
Faza oprac.: Projekt Techniczny	Data: 17. 10. 2024r.	Nr ark.: ...

BRANŻA KONSTRUKCYJNA

OPIS TECHNICZNY

do projektu branży konstrukcyjnej

1. Zakres opracowania

Zakres opracowania obejmuje rozwiązania konstrukcyjne projektowanego budynku kancelarii.

2. Podstawa opracowania

- 2.1. Opracowanie architektoniczne.
- 2.2. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12kwietnia2002r. 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 opinią geotechniczną załączoną do projektu architektoniczno-budowlanego.

3.1. Roboty ziemne

W poziomie posadowienia fundamentów zalegają nasypy niebudowlane. Szczegółowy opis przedstawiono w dalszej części opracowania.

UWAGA!

Po wykonaniu wykopu należy sprawdzić warunki panujące w poziomie posadowienia i potwierdzić przyjęte w projekcie. Odbiór dna wykopu pod fundamenty musi być wykonany przez Inspektora Nadzoru.

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

4. Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe

Budynek zaprojektowany w konstrukcji drewnianej, szkieletowej na płycie fundamentowej. Ściany nośne wykonane z drewna klasy C24, czterostronnie struganego i impregnowanego o wilgotności do 18%. Słupy szkieletu ścian w maksymalnym rozstawie 626mm układane na podwalinie drewnianej, zwieńczone ocepem. Usztywnienie podłużne ścian od strony wewnętrznej budynku przez płytę OSB/3gr. 1,2cm i MFPgr. 1,2cm od strony zewnętrznej. Konstrukcja stopu z belek drewnianych (dolny pas wiązara dachowego) opartych na ocepie ścian nośnych. Konstrukcja dachu krokwiowo-jętkowa z belką stropową. Podcień budynku wspornikowy (przewieszenie belek stropowych).

4.1. Fundamenty

4.1.1. Wytyczne ogólne

Izolacja fundamentów zgodnie z częścią architektoniczną. Poziom posadowienie powyżej poziomu wody gruntowej.

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

Do zasypania wykopu do poziomu fundamentów należy wykorzystać grunt z dowozu lub 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.

Poziom posadowienia powyżej poziomu wód gruntowych

4.1.2. 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-IIIN (B500SP). Dla uzyskania minimalnego poziomu posadowienia należy obwodowo wylać ławę o przekroju 60x30cm z betonu klasy C12/15

Otulina prętów od dołu 50mm, od góry 35mm

4.2. 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 1x50x160mm kotwionej do płyty fundamentowej. Ściana zwieńczona oczepek 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.

Zaleca się prefabrykację ścian od płyty OSB do płyty MFP lub szkielet ścian, pozostałe warstwy wykonać na budowie. Ściany szczytowe i frontową zaleca się prefabrykować od płyty OSB do w-wy kontrłat lub szkielet ścian.

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) lub poprzez podwalinę na kotwę chemiczną M16x250 z powiększoną podkładką (głębokość wklejenia min. 15cm) w rozstawie max 125cm (co drugi słupek).

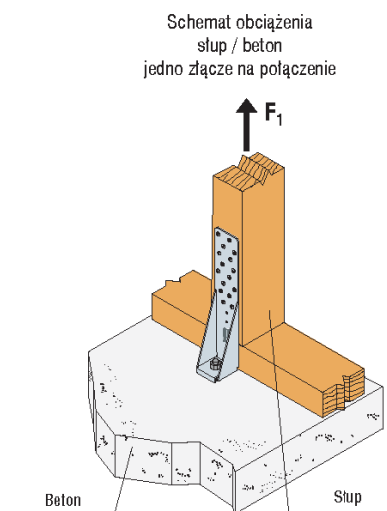
Połączenie słupek - beton

Nr artykułu	Mocowanie - Łączniki / Kotwy		Nośności charakterystyczne [kN] (jedno złącze na połączenie)
	Ramię - A	Ramię - B	R _{1,k}
Kotwienie bez podkładki US			
HTT4	n szt. - CNA lub CSA	1 x WA-M16	$\min \left\{ \begin{array}{l} (n - 3,5) \times R_{lat,k} \\ 25,2 \times R_{ax,k} \\ 43,0 / k_{mod} \end{array} \right.$
HTT5	n szt. - CNA lub CSA	1 x WA-M16	
Kotwienie z użyciem dodatkowej podkładki US			
HTT4	n szt. - CNA lub CSA	1 x WA-M16 US50/50/8	$\min \left\{ \begin{array}{l} (n - 3,5) \times R_{lat,k} \\ 32,3 \times R_{ax,k} \end{array} \right.$
HTT5	n szt. - CNA lub CSA	1 x WA-M16 US50/50/8	

$R_{lat,k}$ - nośność zastosowanych gwoździ CNA lub wkrętów CSA na ścinanie. (Patrz strona 42)

$R_{ak,k}$ - nośność zastosowanych gwoździ CNA lub wkrętów CSA na wyrywanie. (Patrz strona 42)

$n = n_{ef}$ - efektywna liczba gwoździ w szeregu zgodnie z Eurokodem 5 pkt. 8.3.1.1 (8)*



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.

Podwalinę izolować od betonu podkładem z papy lub folią budowlaną.

Styk ścian oraz ościeża okienne i drzwiowe uszczelniać poliuretanowymi taśmami rozprężnymi

4.3. Ściany konstrukcyjne wewnętrzne

Ściany wewnętrzne z słupów drewnianych o przekroju 50x120mm w rozstawie osiowym maks. 626mm. Słupy oparte na podwalinie drewnianej 50x120mm. Ściana zwieńczona oczepek 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.

Zaleca się prefabrykację ścian zgodnie z rysunkami szczegółowymi, pozostałe warstwy wykonać na budowie.

Płyty poszycia mocować jak wyżej na łączniki dł. 40mm.

4.4. Ściany działowe

Ściany wewnętrzne (montowane na budowie) z słupów drewnianych o przekroju 50x80mm w rozstawie osiowym maks. 626mm. Słupy oparte na podwalinie drewnianej 50x80mm. Ściana zwieńczona ocieplem 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 jak słupki ścienne. Wypełnienie ścian wewnętrznych z wełny mineralnej lub drzewnej.

Płyty mocować jak wyżej na łączniki dł. 35mm

Podwalinę izolować od betonu podkładem z papy lub folią budowlaną.

4.5. Strop

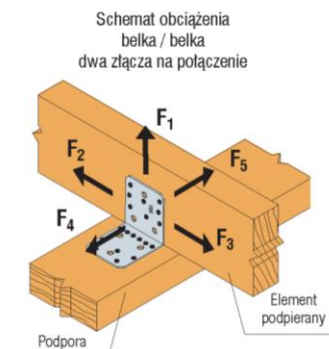
Strop nad parterem zaprojektowany z belek (pas dolny więźby dachowej) o przekroju 2x 38x240mm, opartych na oczepach ścian konstrukcyjnych, obejmujących krokwie. Na belkach stropuruszt drewniany 80x80mm co max 60cm posztyt płytami OSB/3 gr. 22mm (podłoga techniczna).

Oparcie na oczepie za pomocą łączników kątowych AB70 symetrycznie.

Połączenie belka - belka (gwoździowanie pełne)

Nr artykułu	Mocowanie - Łączniki			Nośności charakterystyczne [kN] (dwa złącza na połączenie)		
	Ramię - A	Ramię - B	Typ	$R_{1,k}$	$R_{2/3,k}$	$R_{4/5,k}^*$
AB70	4 szt.	7 szt.	CNA4,0x40	3,9/k _{mod} ^{0,3}	5,3	1,6/k _{mod} ^{0,3}
AB90	6 szt.	9 szt.	CNA4,0x40	5,1/k _{mod} ^{0,3}	7,1	2,2/k _{mod} ^{0,3}
			CNA4,0x60	min $\begin{cases} 7,5/k_{mod}^{0,3} \\ 6,9/k_{mod} \end{cases}$	10,4	min $\begin{cases} 3,1/k_{mod}^{0,5} \\ 2,9/k_{mod} \end{cases}$
AB105	8 szt.	11 szt.	CNA4,0x40	8,5/k _{mod} ^{0,3}	13,3	3,8/k _{mod} ^{0,3}
			CNA4,0x60	12,7/k _{mod} ^{0,3}	18,1	5,4/k _{mod} ^{0,3}

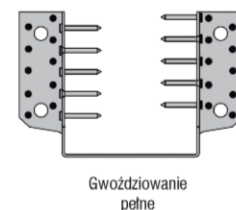
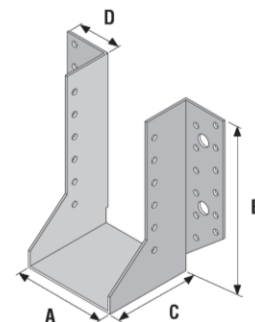
* b=80 i e=120 (więcej szczegółów w ETA)



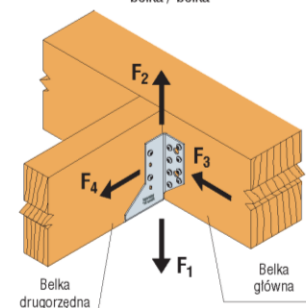
Oparcie wymianu na belkach poprzecznych za pomocą łączników BSN51, belki dochodzące za pomocą łączników BSN127.

Połączenie belka - belka (gwoździowanie pełne)

Nr artykułu	Wymiary [mm]					Mocowanie		Nośności charakterystyczne [kN]			
	A	B	C	D	t	Belka główna	Belka drugorzędna	$R_{1,k}$	$R_{2,k}$	$R_{3,k}$	$R_{4,k}$
BSNN40/95	40	95	60	27	2,0	8 - CNA4,0x40	6 - CNA4,0x40	8,9	4,3	3,4	4,4
BSNN40/110	40	110	60	27	2,0	12 - CNA4,0x40	6 - CNA4,0x40	13,7	4,7	5,4	5,9
BSNN40/140	40	140	60	27	2,0	16 - CNA4,0x40	10 - CNA4,0x40	20,3	5,9	6,8	7,4
BSNN45/93	45	92,5	60	27	2,0	8 - CNA4,0x40	6 - CNA4,0x40	8,4	4,7	3,4	4,4
BSNN45/108	45	107,5	60	27	2,0	12 - CNA4,0x40	6 - CNA4,0x40	13,4	5,2	5,4	5,9
BSNN45/138	45	137,5	60	27	2,0	16 - CNA4,0x40	10 - CNA4,0x40	19,9	6,6	6,8	7,4
BSNN45/168	45	167,5	60	27	2,0	18 - CNA4,0x40	12 - CNA4,0x40	25,3	7,4	8,0	8,8
BSNN45/198	45	197,5	60	27	2,0	22 - CNA4,0x40	14 - CNA4,0x40	29,4	8,2	9,6	10,3
BSNN48/91	48	91	60	27	2,0	8 - CNA4,0x40	6 - CNA4,0x40	8,3	5,0	3,4	4,4
BSNN48/136	48	136	60	27	2,0	16 - CNA4,0x40	10 - CNA4,0x40	19,6	7,0	6,8	7,4
BSNN48/166	48	166	60	27	2,0	18 - CNA4,0x40	12 - CNA4,0x40	25,2	7,9	8,0	8,8
BSNN48/226	48	226	60	27	2,0	26 - CNA4,0x40	16 - CNA4,0x40	33,0	9,4	11,1	11,8
BSNN51/90	51	89,5	60	27	2,0	8 - CNA4,0x40	6 - CNA4,0x40	8,2	5,2	3,4	4,4
BSNN51/105	51	104,5	60	27	2,0	12 - CNA4,0x40	6 - CNA4,0x40	12,9	5,8	5,4	5,9
BSNN51/135	51	134,5	60	27	2,0	16 - CNA4,0x40	10 - CNA4,0x40	19,4	7,4	6,8	7,4
BSNN51/164	51	164,5	60	27	2,0	18 - CNA4,0x40	12 - CNA4,0x40	25,0	8,3	8,0	8,8
BSNN51/195	51	194,5	60	27	2,0	22 - CNA4,0x40	14 - CNA4,0x40	29,4	9,2	9,6	10,3
BSNN60/100	60	100	60	27	2,0	12 - CNA4,0x40	6 - CNA4,0x40	12,1	6,6	5,4	5,9
BSNN60/130	60	130	60	27	2,0	16 - CNA4,0x40	10 - CNA4,0x40	18,6	8,5	6,8	7,4
BSNN60/160	60	160	60	27	2,0	18 - CNA4,0x40	12 - CNA4,0x40	24,4	9,7	8,0	8,8
BSNN60/190	60	190	60	27	2,0	22 - CNA4,0x40	14 - CNA4,0x40	29,4	10,7	9,6	10,3
BSNN60/220	60	220	60	27	2,0	26 - CNA4,0x40	16 - CNA4,0x40	33,0	11,6	11,1	11,8
BSNN64/98	64	98	60	27	2,0	12 - CNA4,0x50	6 - CNA4,0x50	15,2	7,0	6,8	7,8
BSNN64/128	64	128	60	27	2,0	16 - CNA4,0x50	10 - CNA4,0x50	23,4	9,0	8,6	9,8
BSNN66/217	66	217	60	27	2,0	26 - CNA4,0x50	16 - CNA4,0x50	39,9	12,7	14,2	15,7
BSNN70/125	70	125	60	27	2,0	16 - CNA4,0x50	10 - CNA4,0x50	22,8	9,7	8,6	9,8
BSNN70/155	70	155	60	27	2,0	18 - CNA4,0x50	12 - CNA4,0x50	30,0	11,1	10,3	11,8
BSNN73/124	73	123,5	60	27	2,0	16 - CNA4,0x50	10 - CNA4,0x50	22,4	10,1	8,6	9,8
BSNN73/154	73	153,5	60	27	2,0	18 - CNA4,0x50	12 - CNA4,0x50	29,7	11,5	10,3	11,8



Schemat obciążenia belka / belka



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

4.6. 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 łąt.

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

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, grubość w-wy ocynkumin 20µm.
- 5.2. Wszystkie elementy drewniane wykonać z drewna C24, czterostronnie strugane i suszonego komorowo do wilgotności 18%, zabezpieczonego środkami grzybo- i owadobójczymi oraz przed działaniem ognia do stanu trudno zapalnego.
- 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. 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.
- 5.5. Zakazuje się stosowania materiałów nieznanego pochodzenia.
- 5.6. Dopuszcza się zmianę użytych w projekcie materiałów budowlanych na inne, dopuszczone do stosowania w budownictwie pod warunkiem zachowania nie gorszych parametrów technicznych.

Sporządził:

mgr inż. Paweł Plutowski
upr. nr 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

Nr3 ø10 A-IIIIN PF-1

L= 5830 szt.42 R
co 20cm

5830

Nr2 ø10 A-IIIIN PF-1

L= 6530 szt.56 R
co 20cm

6530

6630

3450

700

102

3529

4571

11630

3430

1080

3430

1080

3430

1080

3430

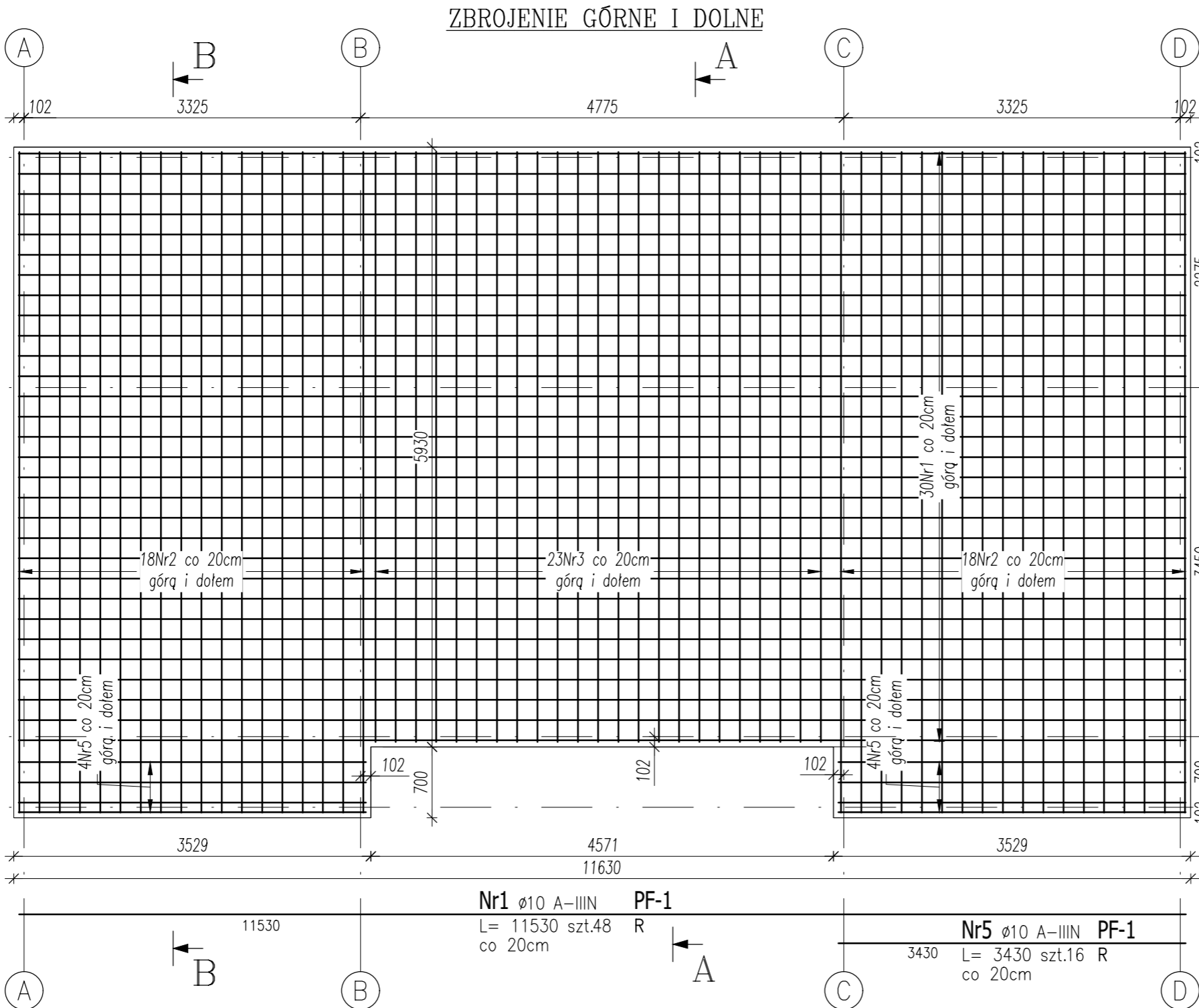
1080

3430

1080

3430

1080



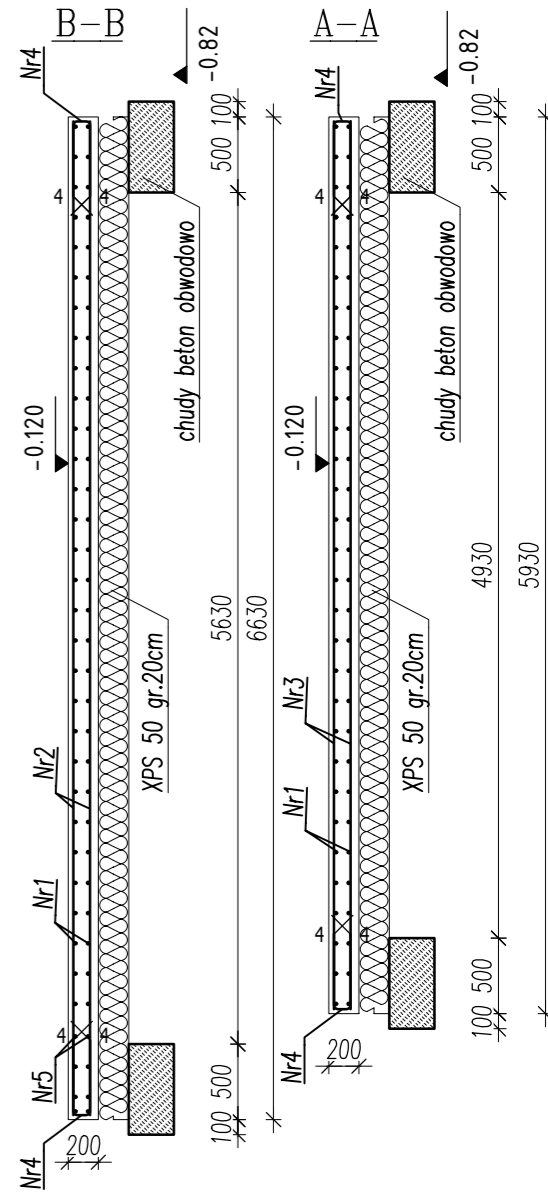
ZESTAWIENIE STALI ZBROJENIOWEJ

POZ.	NR PRĘTA	ø [mm]	DŁUGOŚĆ [m]	ILOŚĆ			DŁ. ŁĄCZNA [m]
				PRĘTÓW	x POZ.	RAZEM	A—IIIN ø10
Poz. PF-1 — — 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	3.430	16	1	16	3.43
DŁUGOŚĆ RAZEM [m]							1428.38
MASA JEDNOSTKOWA [kg/m]							0.617
MASA [kg]							881.31
MASA CAŁKOWITA [kg]							881.31

- Opis kształtu pręta: PN-EN ISO 3766 metoda B (osiowo)
- Opis długości haka: odcinek prosty
- Długość pręta L: suma wymiarów osiowych

ZBROJENIE GÓRNE I DOLNE

PŁYTA FUNDAMENTOWA 1:50



Beton C25/30, wodoodporności W8
Stal zbrojeniowa A-IIIIN (B500SP), ø6 A-0 (St0S-b)
Otulina elementów: dolna i boczna 50mm, górna 30mm.
± 0.000 = 10,97m n.p.m.

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

Temat: Budowa budynku biurowego
gmina Police, obręb 321104_5.0002 Drogoradz, dz. nr 273/3
Inwestor: PGL "Lasy Państwowe" Nadleśnictwo Trzebież
72-004 Tanowo, Zalesie 1

Projektował: mgr inż. Paweł Plutowski
specjalność: konstrukcyjno-budowlana
nr upr.: LBS/0084/P00K/13

Tytuł rys.: PŁYTA FUNDAMENTOWA			Nr rys.: K/1
Rewizja:	Branża: konstrukcyjna	Podziałka: 1:50	Nr ark.: ...
Faza: Projekt Techniczny		Data: 17. 10. 2024r.	

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

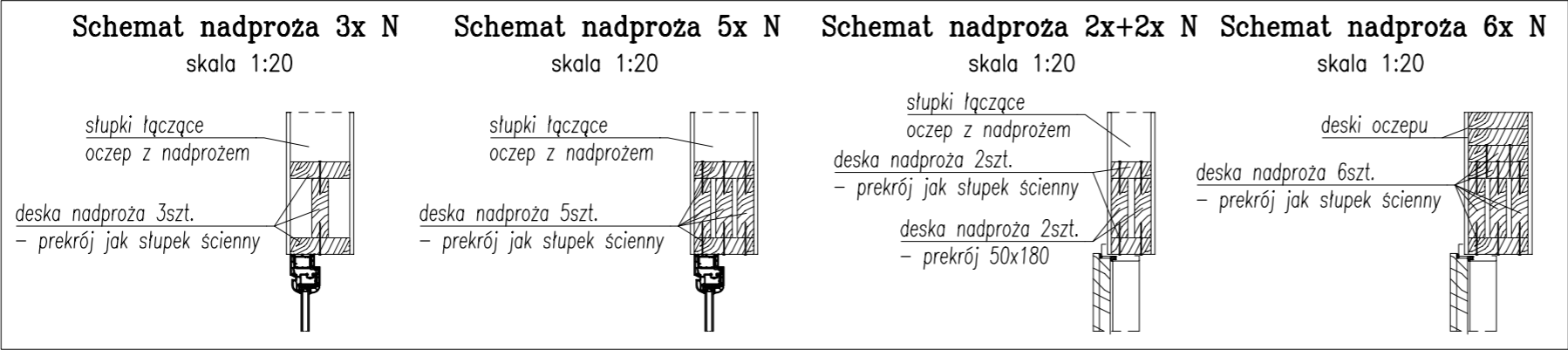
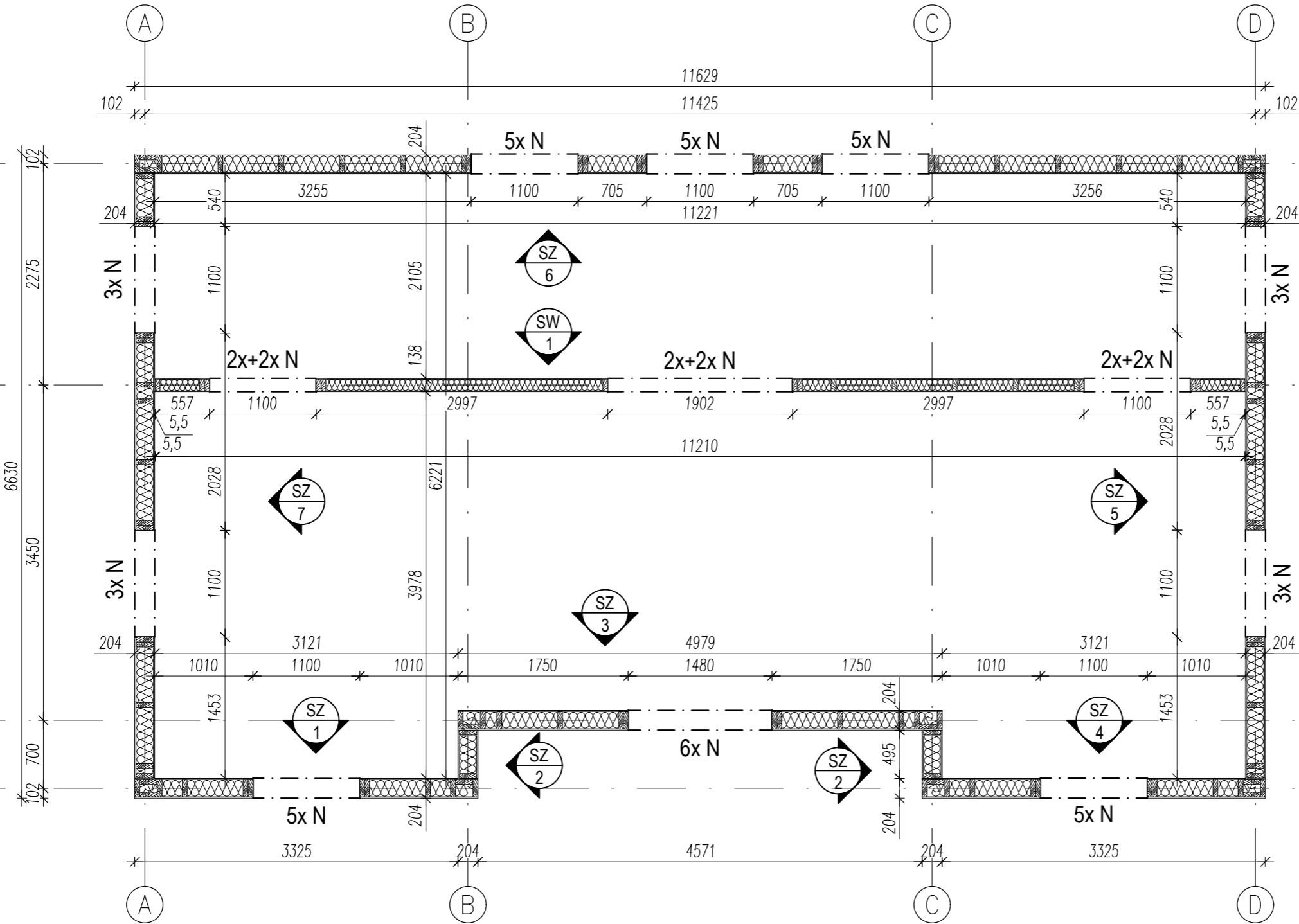
ZESTAWIENIE ŚCIAN KONSTRUKCYJNYCH					
L.p.	Nawa ściany	Długość [mm]	Wysokość [mm]	Liczba [szt.]	Pow. [m²]
1	SZ.1	3529	2725	1	9,617
2	SZ.2	485	2725	2	2,643
3	SZ.3	4979	2725	1	13,568
4	SZ.4	3529	2725	1	9,617
5	SZ.5	6220	2725	1	16,950
6	SZ.6	11630	2725	1	31,692
7	SZ.7	6220	2725	1	16,950
8	SW.1	11210	2725	1	30,547
RAZEM					131,58

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

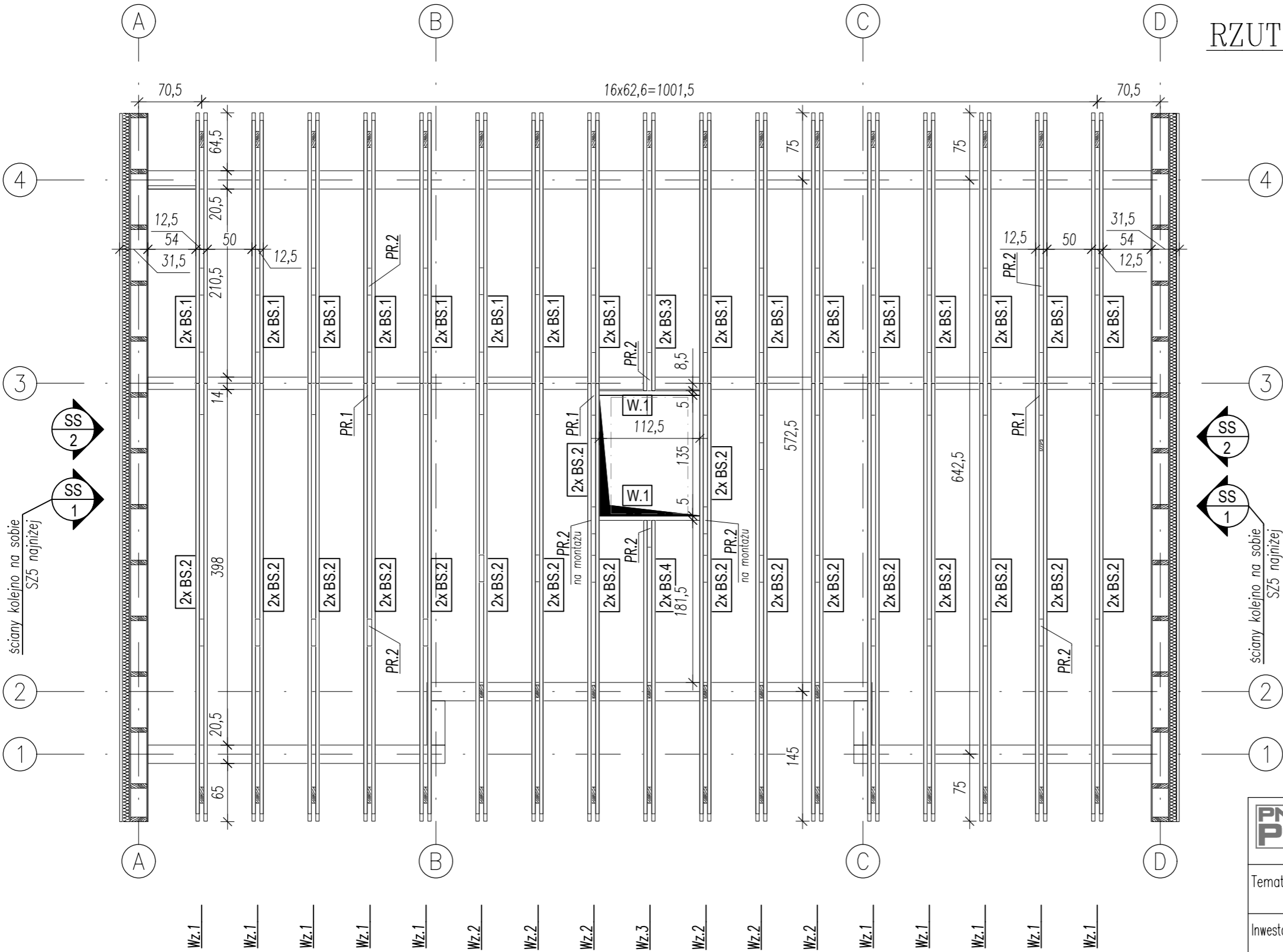
Temat: Budowa budynku biurowego
gmina Police, obręb 321104_5.0002 Drogoradz, dz. nr 273/3
Inwestor: PGL "Lasy Państwowe" Nadleśnictwo Trzebież
72-004 Tanowo, Zalesie 1

Projektował: mgr inż. Paweł Plutowski
specjalność: konstrukcyjno-budowlana
nr upr.: LBS/0084/P00K/13

Tytuł rys.: RZUT PRZYZIEMIA			Nr rys.: K/2
Rewizja:	Branża: konstrukcyjna	Podziałka: 1:50	Nr ark.: ...
Faza: Projekt Techniczny		Data: 17. 10. 2024r.	



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	307	32	0,0262	0,8400
BS.2	38	225	495	32	0,0423	1,3543
BS.3	38	225	316	2	0,0270	0,0540
BS.4	38	225	342	2	0,0292	0,0585
PRZEWIĄZKA						
PR.1	50	225	75	16	0,0084	0,1350
PR.2	50	225	35	37	0,0039	0,1457
WYMIAN						
W.1	50	225	118	2	0,0133	0,0266
RAZEM						2,61

- 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	7697	2500	2	27,263
2	SS.2	2698,5	1349,5	2	3,642
RAZEM					30,9

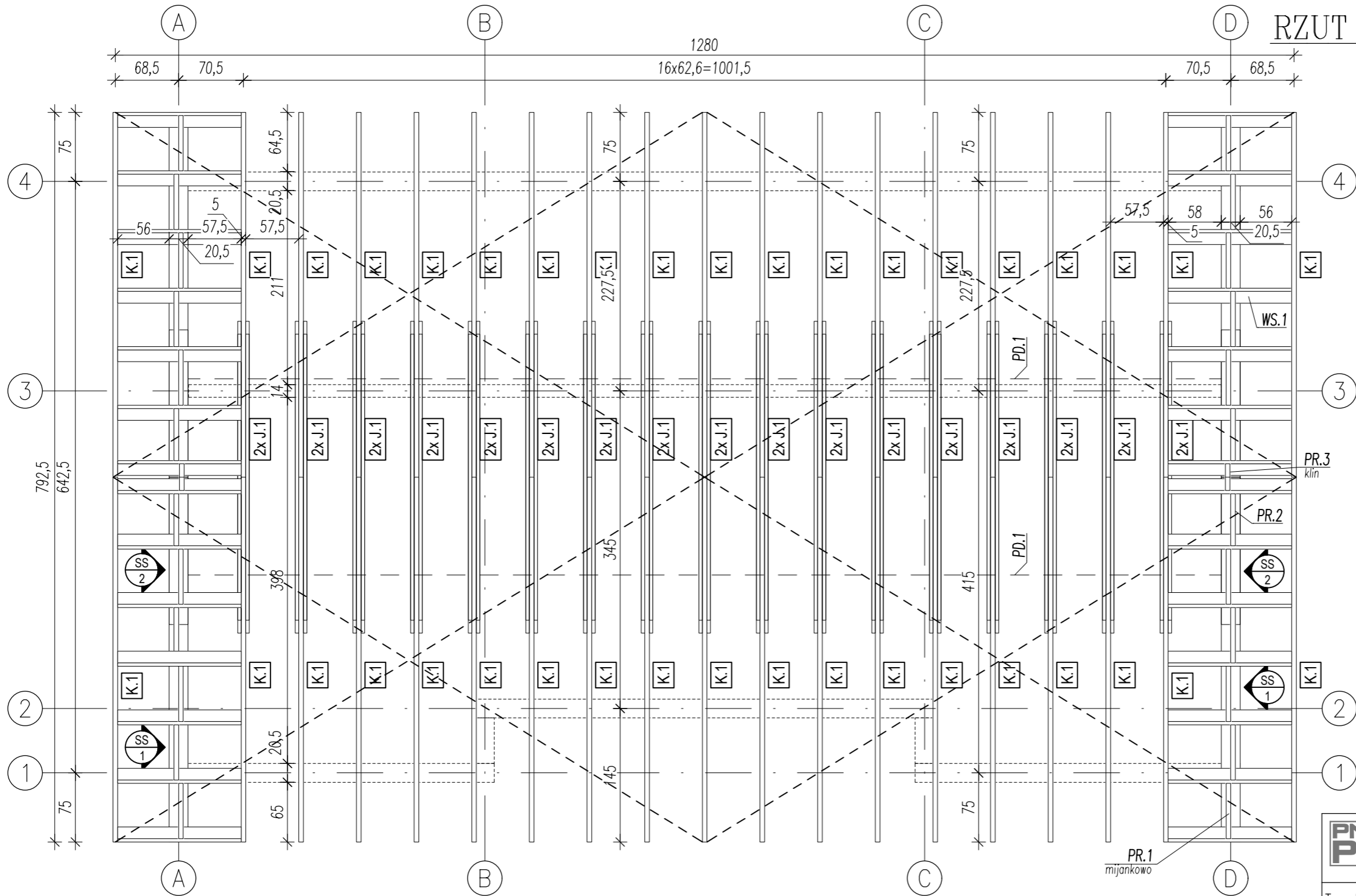
- UWAGI:
1. Stosować się do wszystkich informacji zawartych w opisie technicznym.
 2. Wszystkie rysunki rozpatrywać łącznie.
 3. Wymiary podano w [cm].
 4. Konstrukcje dachu należy opierać na drewnianych oczepach ścian konstrukcyjnych.
 5. W belkach stropowych i w jętkach należy stosować przewiązki drewniane,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

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

Temat: Budowa budynku biurowego
gmina Police, obręb 321104_5.0002 Drogoradz, dz. nr 273/3
Inwestor: PGL "Lasy Państwowe" Nadleśnictwo Trzebież
72-004 Tanowo, Zalesie 1

Projektował: mgr inż. Paweł Plutowski
specjalność: konstrukcyjno-budowlana
nr upr.: LBS/0084/P00K/13

tytuł rys.: RZUT STROPU PRZYZIEMIA			Nr rys.: K/3
Rewizja:	Branża: konstrukcyjna	Podziałka: 1:50	Nr ark.: ...
Faza: Projekt Techniczny		Data: 17. 10. 2024r.	



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	34	0,0183	0,6222
PRZEWIĄZKA						
PR.1	50	180	90	20	0,0081	0,1620
PR.2	50	180	83	4	0,0075	0,0299
PR.3	50	225	27,5	2	0,0031	0,0062
PJ.1	50	140	35	19	0,0025	0,0466
WYSUWNICA						
Ws.1	50	180	139	28	0,0125	0,3503
PODŁUŻNICA						
PD.1	38	140	1125	2	0,0599	0,1197
SŁUPEK						
SD.1	50	140	139	7	0,0097	0,0681
SD.2	50	140	69	25	0,0048	0,1208
RAZEM						3,98

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

UWAGI:

1. Włgazy szczytowe montować jako ostatnie!!!
2. Stosować się do wszystkich informacji zawartych w opisie technicznym.
3. Wszystkie rysunki rozpatrywać łącznie.
4. Wymiary podano w [cm].
5. Konstrukcje dachu należy opierać na drewnianych oczepach ścian konstrukcyjnych.
6. W belkach stropowych i w jętkach należy stosować 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.

LEGENDA:

- - wiatrownica sprężana, taśma perforowana 40x2,0mm
Wz.1 - więzar

Drewno C24

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

Temat: Budowa budynku biurowego
gmina Police, obręb 321104_5.0002 Drogoradz, dz. nr 273/3
Inwestor: PGL "Lasy Państwowe" Nadleśnictwo Trzebież
72-004 Tanowo, Zalesie 1

Projektował: mgr inż. Paweł Plutowski
specjalność: konstrukcyjno-budowlana
nr upr.: LBS/0084/P00K/13

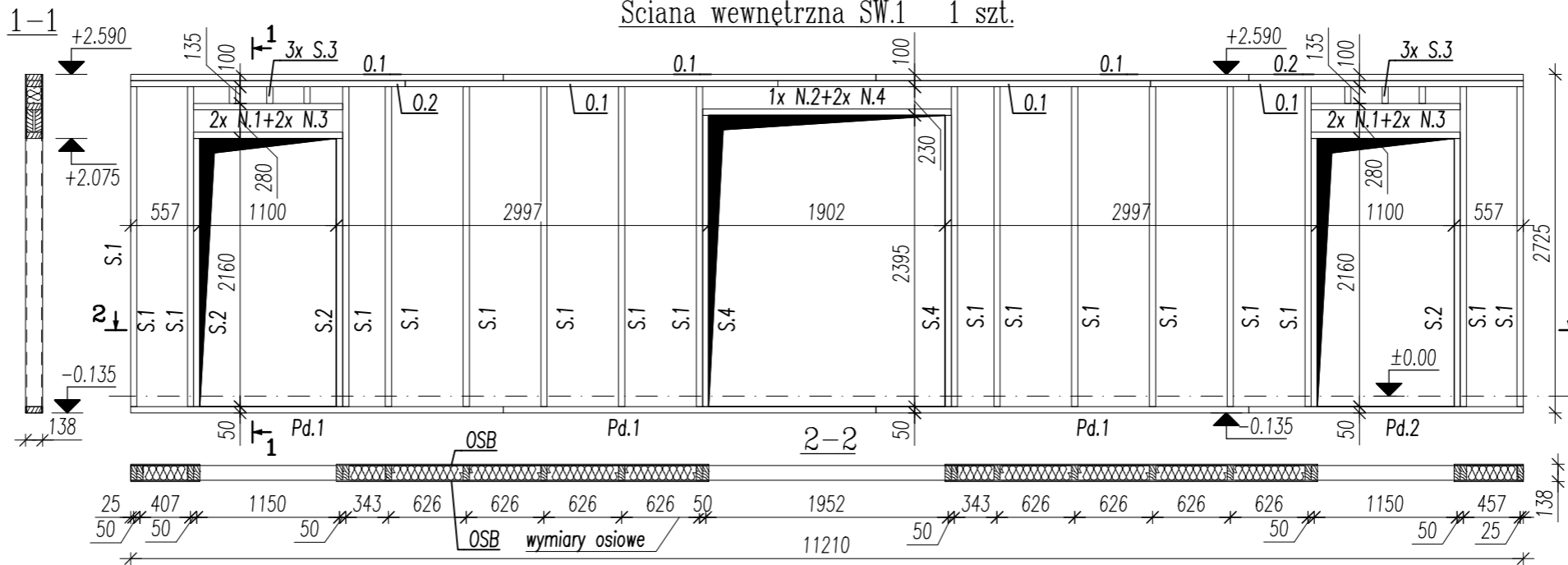
tytuł rys.: RZUT KONSTRUKCJI DACHU			Nr rys.: K/4
Rewizja:	Branża: konstrukcyjna	Podziałka: 1:50	Nr ark.: ...
Faza: Projekt Techniczny		Data: 17. 10. 2024r.	

ZESTAWIENIE DREWNA SZ.1
(identyczne dla SZ.4)

Nazwa elementu Symbol	Przekrój [mm]		Długość [cm/szt.]	Ilość [sztuk]	Objętość [m³/szt.]	Objętość [m³]
	szer.	wys.				
PODWALINA						
Pd.1	50	180	358	1	0,0322	0,0322
SŁUP						
S.1	50	180	262,5	11	0,0236	0,2599
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	85	1	0,0077	0,0077
NADPROŻE						
N.1	50	180	125	5	0,0113	0,0563
N.2	50	180	115	2	0,0104	0,0207
OCZEPE						
O.1	50	180	357,9	2	0,0322	0,0644
					RAZEM	0,49

UWAGA:

- 1) drewno impregnowane klasy min C24
- 2) w długości każdego elementu uwzględniono 5cm nadaddtku 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.				
PODWALINA						
Pd.1	50	120	305	3	0,0183	0,0549
Pd.2	50	120	226	1	0,0136	0,0136
SŁUP						
S.1	50	120	262,5	16	0,0158	0,2520
S.2	50	120	221	4	0,0133	0,0530
S.3	50	120	18,5	6	0,0011	0,0067
S.4	50	120	244,5	2	0,0147	0,0293
NADPROŻE						
N.1	50	180	125	4	0,0113	0,0450
N.2	50	180	205	1	0,0185	0,0185
N.3	50	120	125	4	0,0075	0,0300
N.4	50	120	205	2	0,0123	0,0246
OCZEP						
O.1	50	120	305	6	0,0183	0,1098
O.2	50	120	226	2	0,0136	0,0271
RAZEM						0,66

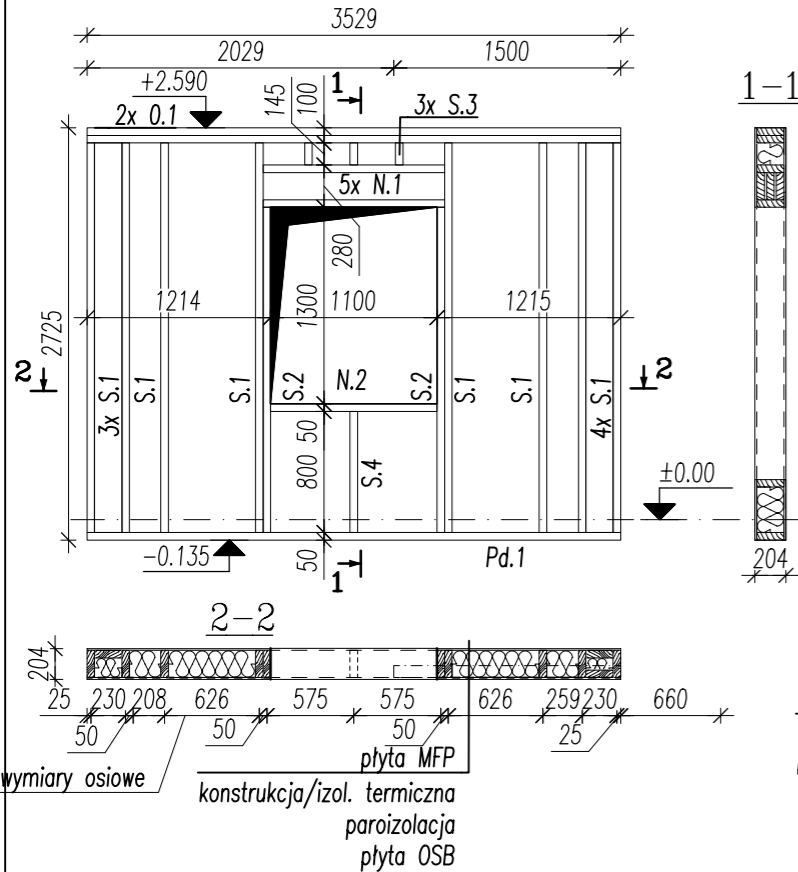
UWAGA:

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

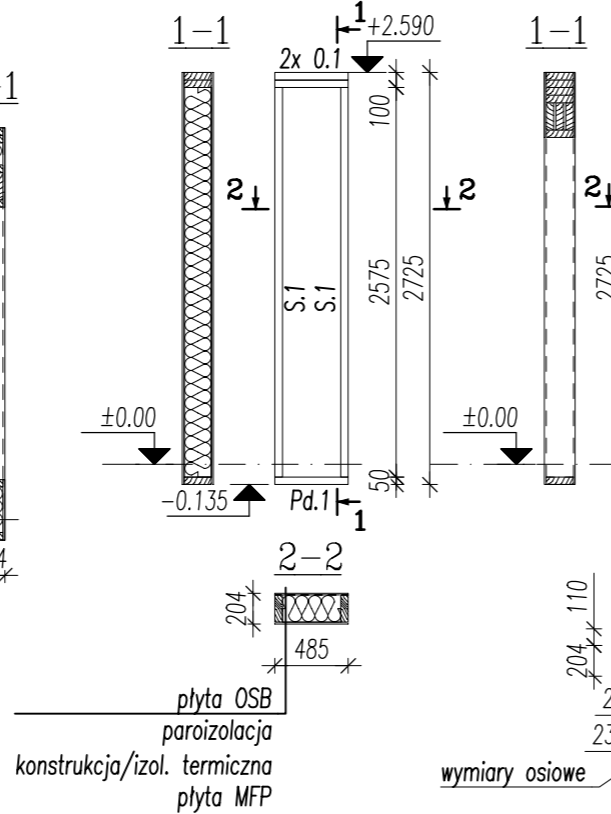
ZESTAWIENIE DREWNA SZ.3

Nazwa elementu / Symbol	Przekrój [mm]		Długość [cm/szt.]	Ilość [sztuk]	Objętość [m³/szt.]	Objętość [m³]
	szer.	wys.				
PODWALINA						
Pd.1	50	180	305	1	0,0275	0,0275
Pd.2	50	180	203	1	0,0183	0,0183
SŁUP						
S.1	50	180	262,5	12	0,0236	0,2835
S.2	50	180	220	2	0,0198	0,0396
NADPROŻE						
N.1	50	180	163	6	0,0147	0,0880
OCZEP						
O.1	50	180	305	2	0,0275	0,0549
O.2	50	180	203	2	0,0183	0,0365
RAZEM						0,51

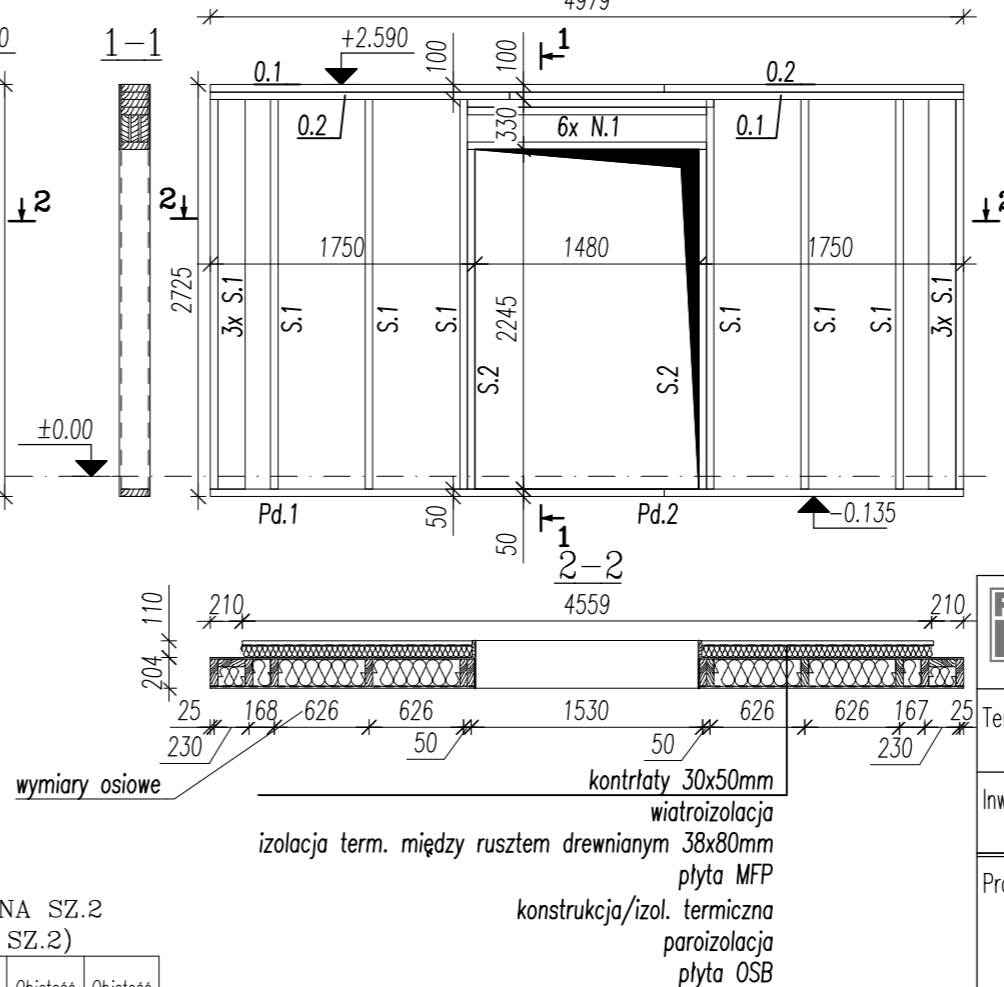
Ściana zew. SZ.1 1 szt.; SZ.4 lustrzane odbicie SZ.1 1 szt.



Ściana zewnętrzna SZ.2 2 szt.



Ściana zewnętrzna SZ.3 1 szt.



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.				
PODWALINA						
Pd.1	50	180	54.5	1	0,0049	0,0049
SŁUP						
S.1	50	180	262.5	2	0,0236	0,0473
OCZEP						
O.1	50	180	54.5	2	0,0049	0,0098
					RAZEM	0,06

UWAGA:

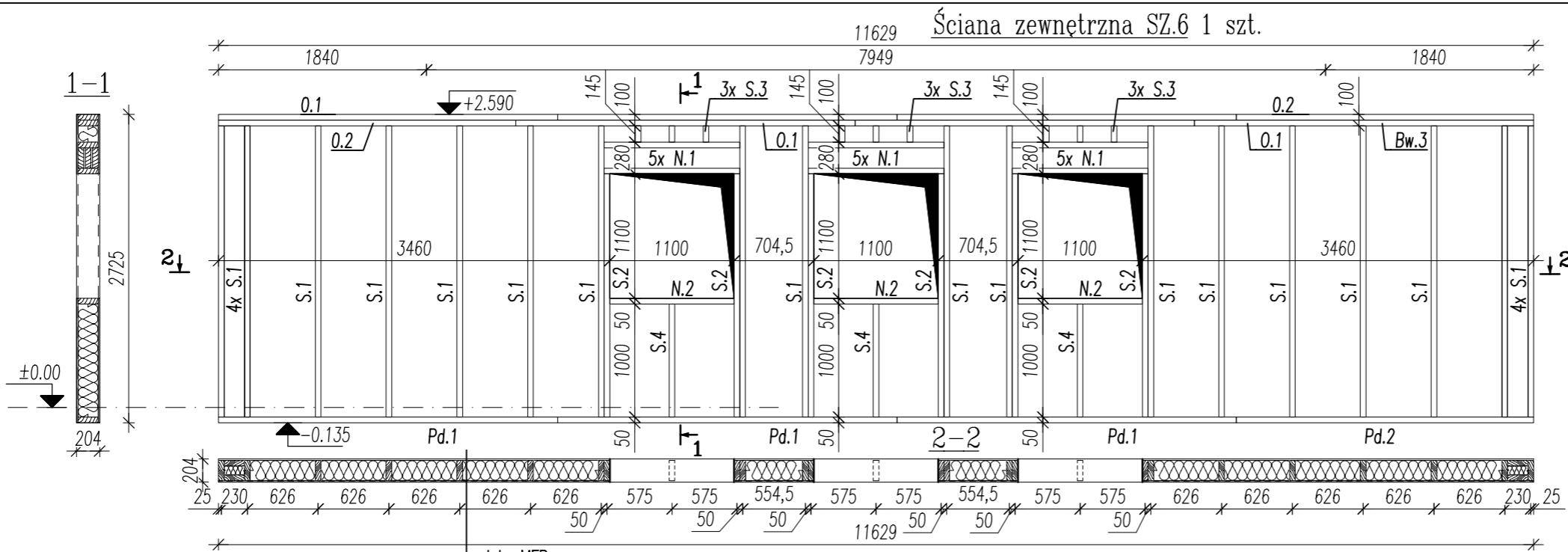
- 1) drewno impregnowane klasy min C24
- 2) w długości każdego elementu uwzględniono 5cm nadaddtku na docięcia
- 3) drewno suszone, impregnowane, czterostronnie strugane

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

Temat: Budowa budynku biurowego
gmina Police, obręb 321104_5.0002 Drogoradz, dz. nr 273/3
Inwestor: PGL "Lasy Państwowe" Nadleśnictwo Trzebież
72-004 Tanowo, Zalesie 1

Projektował: mgr inż. Paweł Plutowski
specjalność: konstrukcyjno-budowlana
nr upr.: LBS/0084/P00K/13

Tytuł rys.: <div>KŁADY ŚCIAN</div>			Nr rys.: <div>K/5</div>
Revizja:	Branża: konstrukcyjna	Podziałka: 1:50	Nr ark.: ...
Faza: Projekt Techniczny		Data: 17. 10. 2024r.	



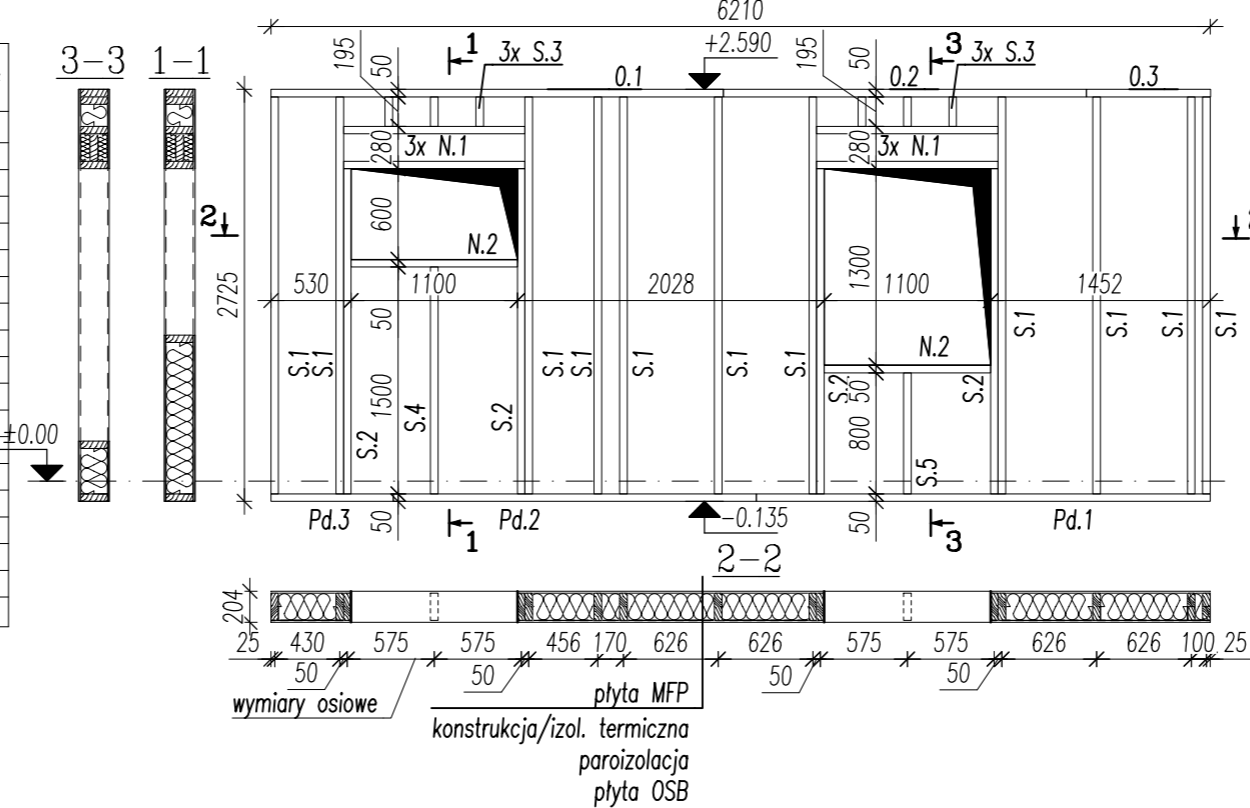
plyta MFP
konstrukcja/izol. termiczna
paroizolacja
plyta OSB

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

Nazwa elementu / Symbol	Przekrój [mm]	Długość [cm/szt.]	Ilość [sztuk]	Objętość [m³/szt.]	Objętość [m³]
PODWALINA					
Pd.1	50 180	305	1	0,0275	0,0275
Pd.2	50 180	245	1	0,0221	0,0221
Pd.3	50 180	87	1	0,0078	0,0078
SŁUP					
S.1	50 180	267,5	11	0,0241	0,2648
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	155	1	0,0140	0,0140
S.5	50 180	85	1	0,0077	0,0077
NADPROŻE					
N.1	50 180	125	6	0,0113	0,0675
N.2	50 180	115	2	0,0104	0,0207
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				0,55	

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

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



wymiary osiowe
plyta MFP
konstrukcja/izol. termiczna
paroizolacja
plyta OSB

KŁADY ŚCIAN 1:50

ZESTAWIENIE DREWNA SZ.6

Nazwa elementu / Symbol	Przekrój [mm]	Długość [cm/szt.]	Ilość [sztuk]	Objętość [m³/szt.]	Objętość [m³]
PODWALINA					
Pd.1	50 180	305	3	0,0275	0,0824
Pd.2	50 180	268	1	0,0241	0,0241
SŁUP					
S.1	50 180	262,5	22	0,0236	0,5198
S.2	50 180	220	6	0,0198	0,1188
S.3	50 180	19,5	9	0,0018	0,0158
S.4	50 180	105	3	0,0095	0,0284
NADPROŻE					
N.1	50 180	125	15	0,0113	0,1687
N.2	50 180	115	3	0,0104	0,0311
OCZEP					
O.1	50 180	305	6	0,0275	0,1647
O.2	50 180	268	2	0,0241	0,0482
RAZEM				1,20	

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

Temat: Budowa budynku biurowego
gmina Police, obręb 321104_5.0002 Drogoradz, dz. nr 273/3
Inwestor: PGL "Lasy Państwowe" Nadleśnictwo Trzebież
72-004 Tanowo, Zalesie 1

Projektował: mgr inż. Paweł Plutowski
specjalność: konstrukcyjno-budowlana
nr upr.: LBS/0084/P00K/13

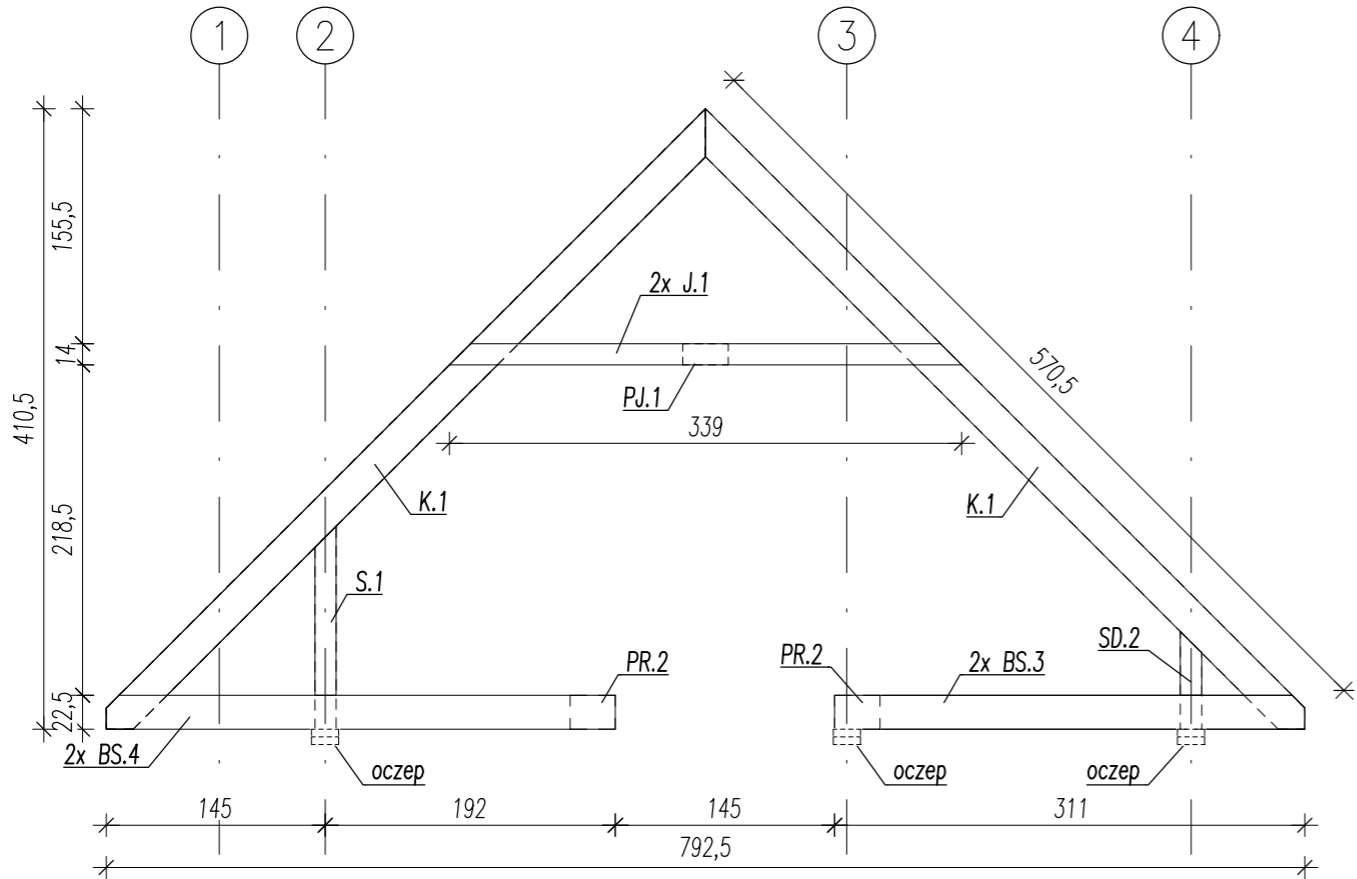
Tytuł rys.: KŁADY ŚCIAN			Nr rys.: K/6
Rewizja:	Branża: konstrukcyjna	Podziałka: 1:50	Nr ark.: ...
Faza: Projekt Techniczny		Data: 17. 10. 2024r.	

KŁADY ŚCIAN 1:50

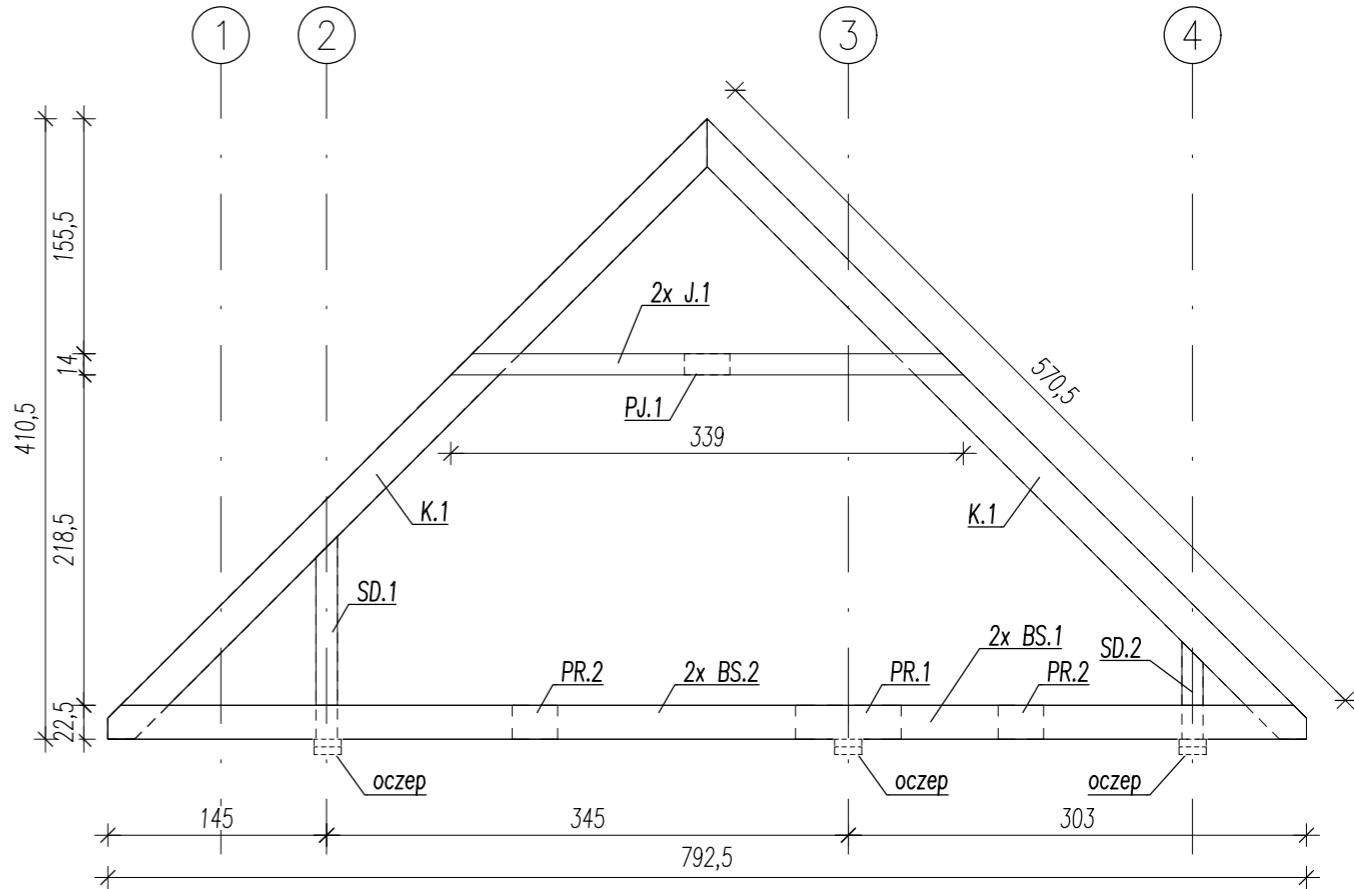
1. Widoki ścian pokazano od strony zewnętrznej
2. Stosować się do wszystkich informacji zawartych w opisie technicznym.
3. Wszystkie rysunki rozpatrywać łącznie.
4. Elementy wykończeniowe wg branży architektonicznej
5. Wymiary otworów okiennych i drzwiowych korygować pod kątem dobranej stolarki.
6. Styk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

 PROJEKTY I NADZORY BUDOWLANE PAWEŁ PLUTOWSKI 74-404 Cychry, Boquistaw 2; e-mail: biuro@pnbpp.pl		
Temat: <i>Budowa budynku biurowego</i> <i>gmina Police, obręb 321104_5.0002 Drogoradz, dz. nr 273/3</i>		
Inwestor: <i>PGL "Łasy Państwowe" Nadleśnictwo Trzebież</i> <i>72-004 Tanowo, Zalesie 1</i>		
Projektował: <i>mgr inż. Paweł Plutowski</i> <i>specjalność: konstrukcyjno-budowlana</i> <i>nr upr.: LBS/0084/P00K/13</i>		
Tytuł rys.: <div style="text-align: center;">KŁADY ŚCIAN</div>		Nr rys.: <div style="text-align: center;">K/7</div>
Rewizja:	Branża: konstrukcyjna	Podziałka: 1:50
Faza: Projekt Techniczny		Data: 17. 10. 2024r.
		Nr ark.: ...

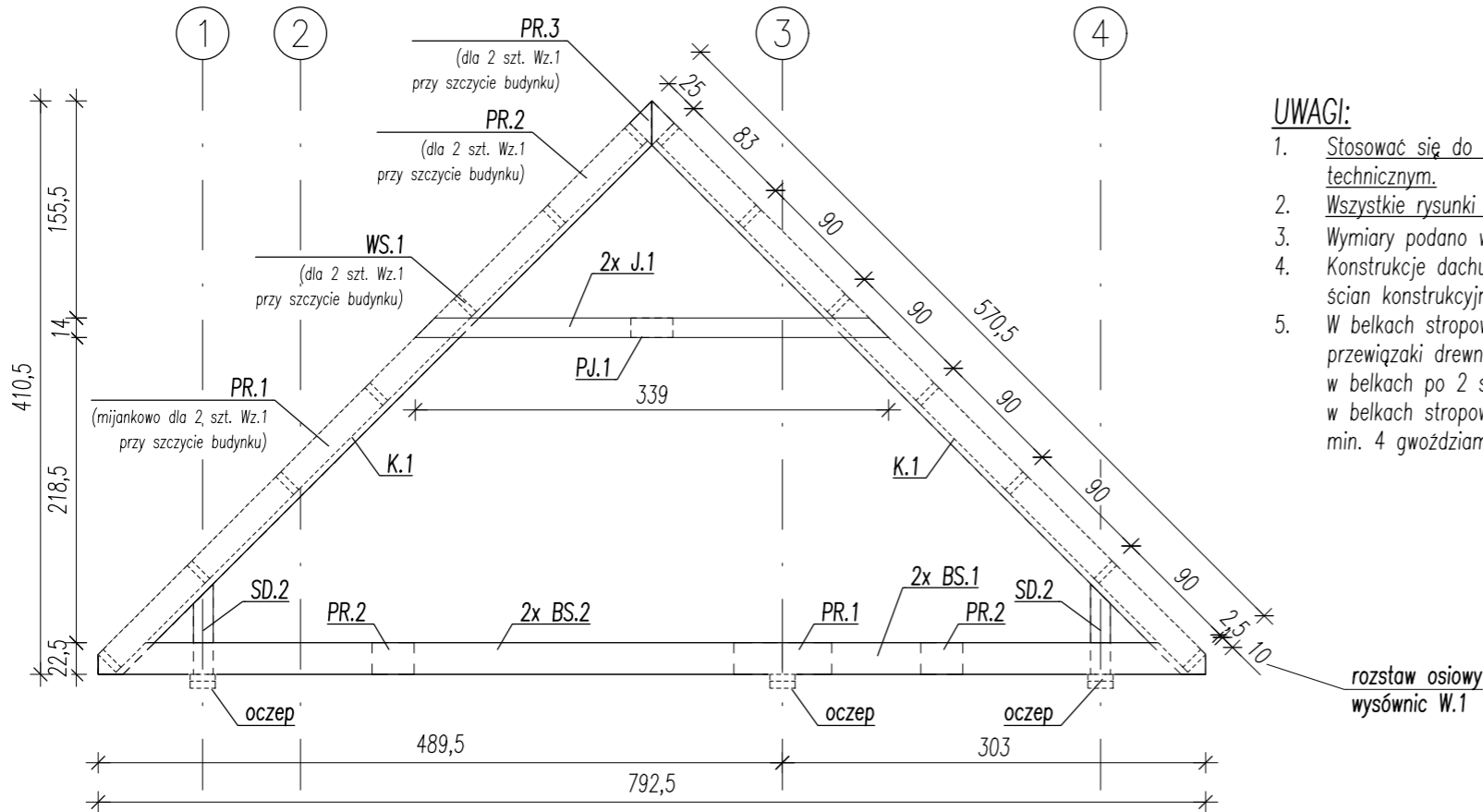
Wiązar Wz.3 1 szt.



Wiązar Wz.2 6 szt.



Wiązar Wz.1 10 szt.



UWAGI:

1. Stosować się do wszystkich informacji zawartych w opisie technicznym.
2. Wszystkie rysunki rozpatrywać łącznie.
3. Wymiary podano w [cm].
4. Konstrukcję 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 PROJEKTY
PŁ I NADZORY BUDOWLANE
PAWEŁ PLUTOWSKI
74-404 Cychry, Bogusław 2; e-mail: biuro@pnbpp.pl

Temat: Budowa budynku biurowego
gmina Police, obręb 321104_5.0002 Drogoradz, dz. nr 273/3

Inwestor: PGL "Lasy Państwowe" Nadleśnictwo Trzebież
72-004 Tanowo, Zalesie 1

Projektował: mgr inż. Paweł Plutowski
specjalność: konstrukcyjno-budowlana
nr upr.: LBS/0084/P00K/13

Tytuł rys.: WIĄZARY DACHOWE			Nr rys.: K/8
Rewizja:	Branża: konstrukcyjna	Podziałka: 1:50	Nr ark.: ...
Faza: Projekt Techniczny		Data: 17. 10. 2024r.	

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:

- WLZ,
- instalację gniazd 400/230V,
- instalację oświetleniową,
- instalację telefoniczną - LAN,
- instalację SSWiN,
- instalację odgromową,
- instalację ochrony przeciwporażeniowej,
- instalację oświetlenia awaryjnego,
- zasilanie urządzeń branży sanitarnej.

2. Podstawa opracowania

- 2.1. opracowanie architektoniczne,
- 2.2. aktualne normy, przepisy, katalogi,
- 2.3. uzgodnienia z Inwestorem.
- 2.4. Warunki przyłączenia z Enea: 23835/2024/OD3/ZR1

3. Opis techniczny

- 3.1. System sieciowy
 - Układ sieciowy TN-C-S
 - Napięcie zasilania 230/400V, 50Hz
 - Ochrona przed dotykiem pośrednim zapewniona przez zastosowanie samoczynnego wyłączenia napięcia zasilania.
 - Moc przyłączeniowa: 20kW.

4. Instalacje elektryczne

- 4.1. Instalacja oświetlenia podstawowego

Instalację oświetlenia wykonać przewodami kablowymi YDYżo o przekrojach 4/3x1,5 mm². Szczegóły wykonania instalacji przedstawiono na poszczególnych rysunkach. Instalację oświetleniową wykonać przy zastosowaniu puszek rozgałęźnych podtynkowych a w przestrzeni nad stropem za pomocą puszek natynkowych.

Sterowanie oświetleniem w pomieszczeniach zrealizować za pomocą lokalnych łączników światła lub czujnika ruchu. Dla opraw oświetleniowych zewnętrznych projektuje się sterowanie załączeniem poprzez czujniki ruchu/zmierzchu. Specyfikacja dla poszczególnych opraw oświetleniowych wskazana została na rysunku E/3.

W projektowanych pomieszczeniach, oprawy zamontowane przez użytkownika muszą zapewnić 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

W wybranych pomieszczeniach, stosować osprzęt IP44. Łączniki oświetlenia montować na wysokości h=1,15m od poziomu posadzki gotowej.

Na poddaszu zamontować oprawę oświetleniową typu plafon o strumieniu świetlnym 3861 lm, mocy

10W, IP44. Sterowanie oprawą stosuje się poprzez łącznik pojedynczy montowany przy wylazie na poddasze.

Projektowane wentylatory połączyć do lokalnych obwodów oświetleniowych.

Instalacje w poszczególnych pomieszczeniach prowadzić podtynkowo, bądź w rurach osłonowych, typu peszel w przestrzeni konstrukcyjnej ścian i sufitów.

4.2. Instalacja oświetlenia awaryjnego

Na obiekcie projektuje się instalację oświetlenia awaryjnego.

Oświetlenie awaryjne zgodnie z PN-EN 1838 pkt.3.1, jest to oświetlenie przeznaczone do stosowania podczas awarii zasilania urządzeń do oświetlenia podstawowego.

Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne, według PN- EN 1838 pkt.3.3 jest to część oświetlenia awaryjnego zapewniająca bezpieczne opuszczenie miejsca przebywania lub umożliwiającą uprzednie podjęcie próby zakończenia potencjalnie niebezpiecznego procesu.

Oświetlenie awaryjne w obiekcie obejmuje oświetlenie dróg ewakuacyjnych (wraz ze znakami kierunków ewakuacyjnych i oznakowaniem wyjść ewakuacyjnych z obiektu) korytarzy ogólnodostępnych.

Do oświetlenia awaryjnego projektuje się wykorzystanie dedykowanych opraw oświetlenia awaryjnego z własnymi elektroinwerterami w wykonaniu Autotest. Oprawy muszą posiadać certyfikację CNBOP. Czas pracy opraw to 1h.

Rozmieszczenie opraw ewakuacyjnych zaprojektowano na wyznaczonych drogach ewakuacyjnych, w miejscach określonych w normie PN EN 1838 w taki sposób, aby minimalne natężenie oświetlenia w pracy bateryjnej (w osi drogi ewakuacyjnej) było większe niż 1lx. Jednocześnie zachowano zasadę, że stosunek maksymalnego natężenia oświetlenia ewakuacyjnego w pracy bateryjnej E_{max} na drodze ewakuacyjnej do minimalnego natężenia tego oświetlenia E_{min} spełniał wzór: $E_{max}/E_{min} \leq 40$. Wszystkie piktogramy wskazujące kierunki ewakuacji i wyjścia ewakuacyjne zaprojektowano w systemie DL („na ciemno”). Czas działania opraw to 1h. Instalację oświetlenia awaryjnego wykonać przewodami YDYżo 3x1,5 mm². Szczegóły wykonania instalacji przedstawiono na poszczególnych rzutach. Zasilanie oświetlenia awaryjnego wykonać z tablicy RG.

Instalacje w poszczególnych pomieszczeniach prowadzić podtynkowo, bądź w rurach osłonowych, typu peszel w przestrzeni konstrukcyjnej ścian i sufitów.

4.3. Instalacja gniazd

Obwody gniazd wtykowych ogólnego przeznaczenia w kancelarii zasilic z rozdzielnicy RG, instalację wykonać przewodami typu YDYżo 3/5 x2,5 mm².

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:

- 1,3m – 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.

Na poddasze wyprowadzić zasilanie do rekuperatora i routera. Projektuje się dwa gniazda podwójne na poddaszu.

Uwaga

Wysokość montażu gniazdek dobrać do zastosowanego wyposażenia, np. wysokość montażu gniazda do zasilania okapu.

4.4. Instalacja ogrzewania grzejnikami elektrycznymi.

W pomieszczeniach budynku kancelarii, projektuje się gniazda pod grzejniki, z wykorzystaniem kabla YDYżo 3x2,5 mm², dodatkowo dwa wypusty pod ogrzewanie podłogowe, zakończonego w puszkach podtynkowych typu PCV minimum IP44.

W każdym pomieszczeniu projektuje się ścienny regulator temperatury i pracy godzinowej grzejnika dla danego pomieszczenia. Regulator powinien być dedykowany dla danego grzejnika i sprzedawany w zestawie.

W pomieszczeniu 1 i 5 dodatkowo stosuje się maty grzejne + regulator temperatury np. kompletny zestaw Warmtec DS2-05/T510 0,5m² (400W/m²) lub równoważny.

Programowalny regulator temperatury do montażu podtynkowego. Termostat charakteryzuje się intuicyjnym programowaniem oraz posiada proste i nowoczesne wzornictwo. Duży, podświetlany wyświetlacz LCD zapewnia łatwość użytkowania i odczytu. Regulator instalować w oddaleniu od ogrzewacza akumulacyjnego.

Najważniejsze cechy regulatora:

Duży podświetlany wyświetlacz LCD,

Bezobsługowy - wystarczy raz nastawić przed sezonem,

Tryb urlopowy,

Blokada ustawień termostatu.

Dodatkowo w rozdzielnicy projektuje się dodatkowy zbiorczy regulator montowany na szynę DIN, sterujący 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: 230 VAC.

Projektuje się jeden typ grzejnika (od jednego producenta ujednolicony wygląd), grzejnik elektryczny ścienny 1,0 kW oraz 0,8 kW, z elektronicznym termostatem:

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 posiada stopień ochrony IP24. Zgodnie z obowiązującymi przepisami niniejsze urządzenie może zostać zamontowane w łazience oraz w innych pomieszczeniach o podwyższonej wilgotności. Urządzenie 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 zamarzaniu.

Grzejniki mają mieć możliwość wydłużenia 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 np. EMAR DR-1/460 1200X460 o mocy 600 W z grzałką 230 V i niezależnym termostatem.

5. Instalacja LAN i telekomunikacyjna.

Instalację rozprzewadzić zgodnie z rys. E/5 Należy zastosować okablowanie kat. 6A. Projektowane okablowanie należy objąć minimum 20 letnią gwarancją.

Instalację projektuje się uzupełnić o antenę GSM na maszcie antenowym z uchwytami do montażu na ścianie. Antenę połączyć z routerem. Oprzewodowanie dobrać zgodnie z DTR producenta – w za-kresie

Inwestora.

Przewody kat. 6A od strony abonenckiej należy zakończyć w gniazdach. Wszystkie kable prowadzić w podłodze, ścianach i suficie w rurkach instalacyjnych. W instalacji podłogowej należy zastosować ru-ry o podwyższonej oporność na zgniatanie minimum 720 N .

Końce kabli wprowadzić do skrzynki - szafy wiszącej SD min 16U 600x800x600 i zakończyć KEYSTONE (gniazda na panelu) kat. 6A . Szafę posadowić w pomieszczeniu gospodarczym nr 2.1 bezpośrednio pod sufitem.

Szafę dystrybucyjną SD dla sieci LAN wyposażać zgodnie z rysunkiem E/2.

W szafce zainstalować switch 16 port RJ45 1GB + SFP 10 GB

OPIS PRZELĄCZNIKA:

Przełącznik sieciowy 24xFast Ethernet, 2xGigabit Ethernet, 2xSFP/GE, PoE 193W, jest zarządzanym przełącznikiem sieciowym do budowy warstwy dostępowej sieci dla IP CCTV. Posiada zdolność zasilania kamer IP.

Zdalne zarządzanie: Tak

Liczba portów LAN: 28

Porty 100/1000 Mbps: 2

Porty Combo: 2

Temperatura pracy: -5..50 °C

Porty PoE 10/100 Mbps: 24

Standard PoE 802.3af: porty 1..24

Standard PoE 802.3at: porty 1..4

Budżet PoE: 193 W.

W szafie zaprojektowano UPS w wykonaniu RACK 1000VA.

Zasilacz UPS wyposażony w technologię zapewniającą aktywny monitoring zewnętrznej sieci zasilającej oraz gwarantuje nieprzerwany transfer energii dostosowanej do potrzeb każdego z wykorzystywanych urządzeń końcowych. Urządzenie montowane jest do szafy RACK 19".

Urządzenie jest zasilaczem typu online i zapewnia zaawansowany tryb pracy w całkowitej separacji od zewnętrznej sieci zasilającej. Dzięki temu całkowicie izoluje podłączone do siebie urządzenia i realizuje w praktyce funkcję prewencyjnej ochrony przed zjawiskami towarzyszącymi dynamicznym zmianom parametrów sieci. Zasilacze te generują na wyjściu prąd transferowany z baterii, która jest nieustannie ładowana.

OPIS UPSa :

Moc czynna: 900 W

Moc pozorna: 1000 VA

Napięcie wejściowe: 230 V AC \pm 25 %

Częstotliwość wejściowa: 50 / 60 Hz (auto wykrywanie)

Napięcie wyjściowe: 230 V AC \pm 5 % (czysta sinusoida)

Częstotliwość wyjściowa: 50 / 60 Hz \pm 1 %

Regulacja napięcia: \pm 1 %

Regulacja częstotliwości: Brak

Czas przełączenia: 0 ms

Czas ładowania (do poziomu 90%): 8 godz.

Akumulator: 2 x 12V/9Ah

Liczba wyjść: 2 szt. CEE 7/3 (Schuko)

Oprogramowanie zarządzające: UPSmart (Windows 95/98/2000/XP/Vista/7/8/10, Linux).

6. Instalacja SSWiN.

System SSWiN projektuje się w oparciu o centralę SSWiN do 16 wejść, centrala (płyta główna montowana w obudowie w pom. 2.1), panele obsługi MANIPULATOR LED, dualne czujki, czujkę magnetyczne oraz zewnętrzne sygnalizatory akustyczno-optyczne.

Alarmy włamaniowe i sabotażowe sygnalizowane będą za pomocą sygnalizatorów optycznych.

Obsługa systemu realizowana przy użyciu manipulatora zlokalizowanego w ciągu komunikacyjnym.

6.1. Zasilanie podstawowe.

Podstawowym źródłem zasilania projektuje się z sieci energetycznej 230V/50Hz. Energia zasilania systemu pobierana z wydzielonego pola rozdzielnic RG i doprowadzona przewodem YDY 3x1,5 mm² do zasilacza systemu. Obwody zasilające należy zabezpieczyć wyłącznikiem nadmiarowo-prądowym.

6.2. 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.

System 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.

Po zakończeniu montażu przed oddaniem instalacji do użytku wykonać pomiary ciągłości linii dozorowych. System po oddaniu do eksploatacji powinien być konserwowany i poddawany przeglądowi 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 rozpatrywane z projektami i opisami innych branż oraz całościowo pod względem wszystkich systemów zabezpieczających.

7. Instalacja przeciwprzepięciowa

Zgodnie z PN-HD 60364-4-443 dla urządzeń należy zapewnić ochronę od przepięć. Wykorzystać ochronnik przeciwprzepięciowy typu 1+2 instalowany w rozdzielnic głównej RG.

Ww. element służy do ochrony instalacji przed skutkami działania przepięć łączeniowych oraz atmosferycznych.

8. Ochrona od porażeń

Ochrona przed dotykiem bezpośrednim zostanie zapewniona przez zastosowanie właściwej izolacji części czynnych.

Ochrona przed dotykiem pośrednim i porażeniem zostanie zapewniona przez zastosowanie w instalacjach wewnętrznych samoczynnego wyłączenia zasilania przy zwarcu w układzie TN-C-S, realizowanego przez bezpieczniki, wyłączniki instalacyjne i wyłączniki ochronne różnicowoprądowe o $I_{\Delta n}=30mA$. Skuteczność ochrony należy potwierdzić pomiarami.

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.

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 bocznikować) oraz konstrukcję rozdzielnic. Ponadto we wszystkich sanitariatach należy wykonać

lokalne połączenia wyrównawcze przewodem LY 6 mm² łączące wszystkie części przewodzące obce (rury wodociągowe, armatura itp.) pomiędzy sobą oraz z przewodem ochronnym PE instalacji gniazd wtykowych.

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

9. Ochrona odgromowa i przeciwprzepięciowa

Na dachu budynku projektuje się instalację odgromową zgodnie z PN-EN 62305 w klasie IV. Na poszyciu dachu projektuje się instalację drutu Fe/Zn o średnicy 8 mm, instalowanego na dedykowanych uchwytych w odstępie co 1 m. Do instalacji odgromowej należy dołączyć wszystkie metalowe części dachu, rynny itp. za pomocą łącz. Wszystkie połączenia należy zabezpieczyć antykorozyjnie.

Przewody odprowadzające instalacji odgromowej wykonać drutem Fe/Zn o średnicy 8 mm prowadzić w izolacji ściany w rurze osłonowej. Złącza kontrolne montować w gruncie. Od złącza kontrolnego do uziomu połączenie wykonać bednarką St/Cu/Sn 25x4 mm.

Jako wspólne uziemienie odgromowe i ochronne obiektu należy wykonać uziom otokowy. Uziom otokowy należy ułożyć poniżej płyty fundamentowej. Do uziomu otokowego należy przyłączyć uziom wyrównawczy połączony ze zbrojeniem płyty fundamentowej. Uziomy wykonać bednarką pomiedziowaną St/Cu/Sn 25x4 mm.

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 należy dodać uziom szpilkowy.

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

Dla ochrony urządzeń telekomunikacji należy stosować system Net-Protector lub DehnLink lub równoważne.

10. Uwagi końcowe

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

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

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

11. Obliczenia techniczne

Tabela zbiorcza wyników obliczeń

Tabela zbiorcza wyników obliczeń																					
Lp.	Trasa kabla		P _i [kW]	I _b [A]	Przewód				Zabezpieczenia przeciążeniowe								Ochrona przeciwporażeniowa			Spadek napięcia ΔU%	
	Skąd	Dokąd			Typ	S [mm²]	I _z [A]	l [m]	Typ	I _N	Char. zab.	I ₂ [A]	I _B	≤ I _N	≤ I _Z	I ₂ ≤ 1,45I _Z	Z _s [Ω]	I _Δ [A]	Z _s ·I _Δ < U ₀	Moc odb. P [kW]	Całość ΔU [%]
1	ZKP	RG	20,00	31,04	YKY	25	86	28	LSHU	32	SEL	38,4	31,04	≤ 32 ≤ 86	38,4 ≤ 124,7	0,145	153	22,2 < 230	20	0,28	
2	RG	ośw.	0,50	2,34	YDY	1,5	19,5	12	S301	10	B	14,5	2,34	≤ 10 ≤ 19,5	14,5 ≤ 28,3	0,4	50	20,0 < 230	0,5	0,54	
3	RG	gniazda	1,00	4,68	YDY	2,5	18,5	19	S301	16	B	23,2	4,68	≤ 16 ≤ 18,5	23,2 ≤ 26,8	0,38	80	30,4 < 230	1	0,78	
4	RG	PEL	0,80	3,74	YDY	2,5	18,5	13	S301	16	B	23,2	3,74	≤ 16 ≤ 18,5	23,2 ≤ 26,8	0,3	80	24,0 < 230	0,8	0,56	

Sporządził:

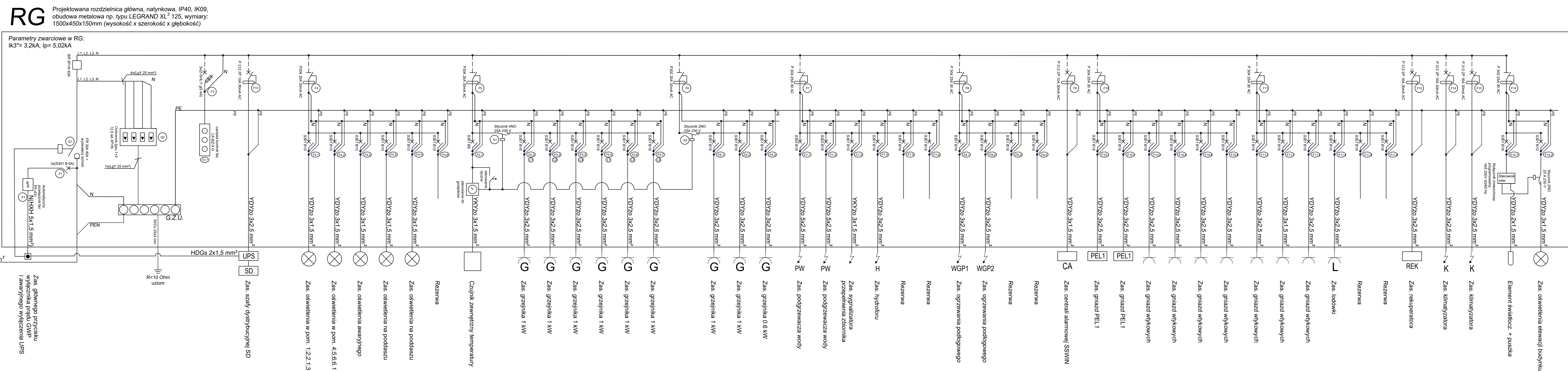
mgr inż. Rafał Wesoly

upr. nr LSB/0110/PWBE/21

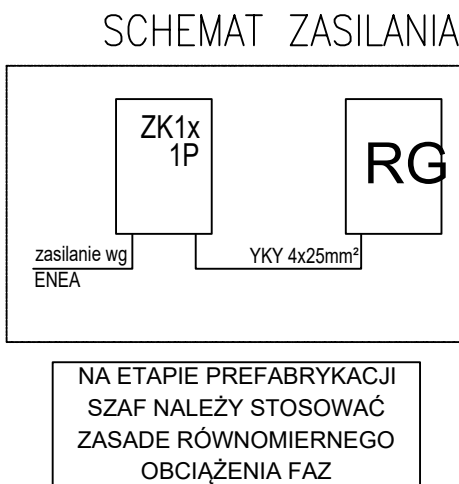
specjalność - instalacje i urządzenia elektryczne


DOKUMENTACJA RYSUNKOWA

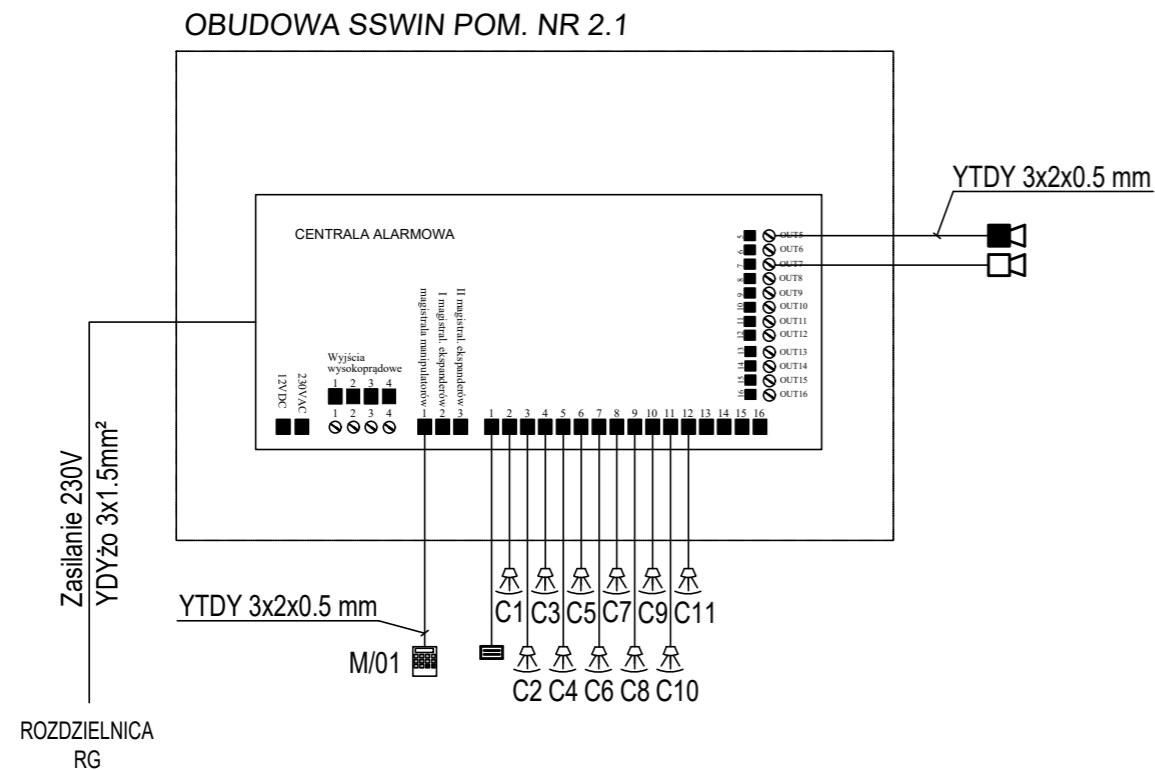
1.	Schemat rozdzielnicy głównej;	skala ---;	rys. nr E/1
2.	Schemat instalacji SSWiN;	skala ---;	rys. nr E/2
3.	Rzut parteru – instalacja oświetlenia;	skala 1:100;	rys. nr E/3
4.	Rzut parteru – instalacje elektryczne;	skala 1:100;	rys. nr E/4
5.	Rzut parteru – instalacja SSWiN;	skala 1:100;	rys. nr E/5
6.	Rzut dachu – instalacja odgromowa;	skala 1:100;	rys. nr E/6




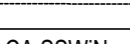




Miejsce dostarczania energii elektrycznej stanowi jednocześnie miejsce rozgraniczenia własności sieci i instalacji.



 PROJEKTY I NADZORY BUDOWLANE PAWEŁ PLUTOWSKI 74-404 Cychry, Bogusław 2; e-mail: biuro@pnbnp.pl		
Temat: Budowa budynku biurowego (Kancelaria leśnictwa Drogoradz i Turznica) gmina Police, obręb 321104_5.0002 Drogoradz, dz. nr 273/3		
Inwestor: PGL "Lasy Państwowe" Nadleśnictwo Trzebież 72-004 Tanowo, Zalesie 1		
Projektował: mgr inż. Rafał Wesoly specjalność: instalacje i urządzenia elektryczne nr upr.: LBS/01110/PWBE/21		Podpis:
Kreslił: inż. Emil Grzegorzczyk		
Tytuł rys.:		Nr rys.:
SCHEMAT ROZDZIELNICZY GŁÓWNEJ RG		E/1
Branża: elektryczna	Podziałka: ---	Rewizja:
Faza oprac.: Projekt Techniczny	Data: 17. 10. 2024r.	Nr ark.: ...



UWAGI I OZNACZENIA:

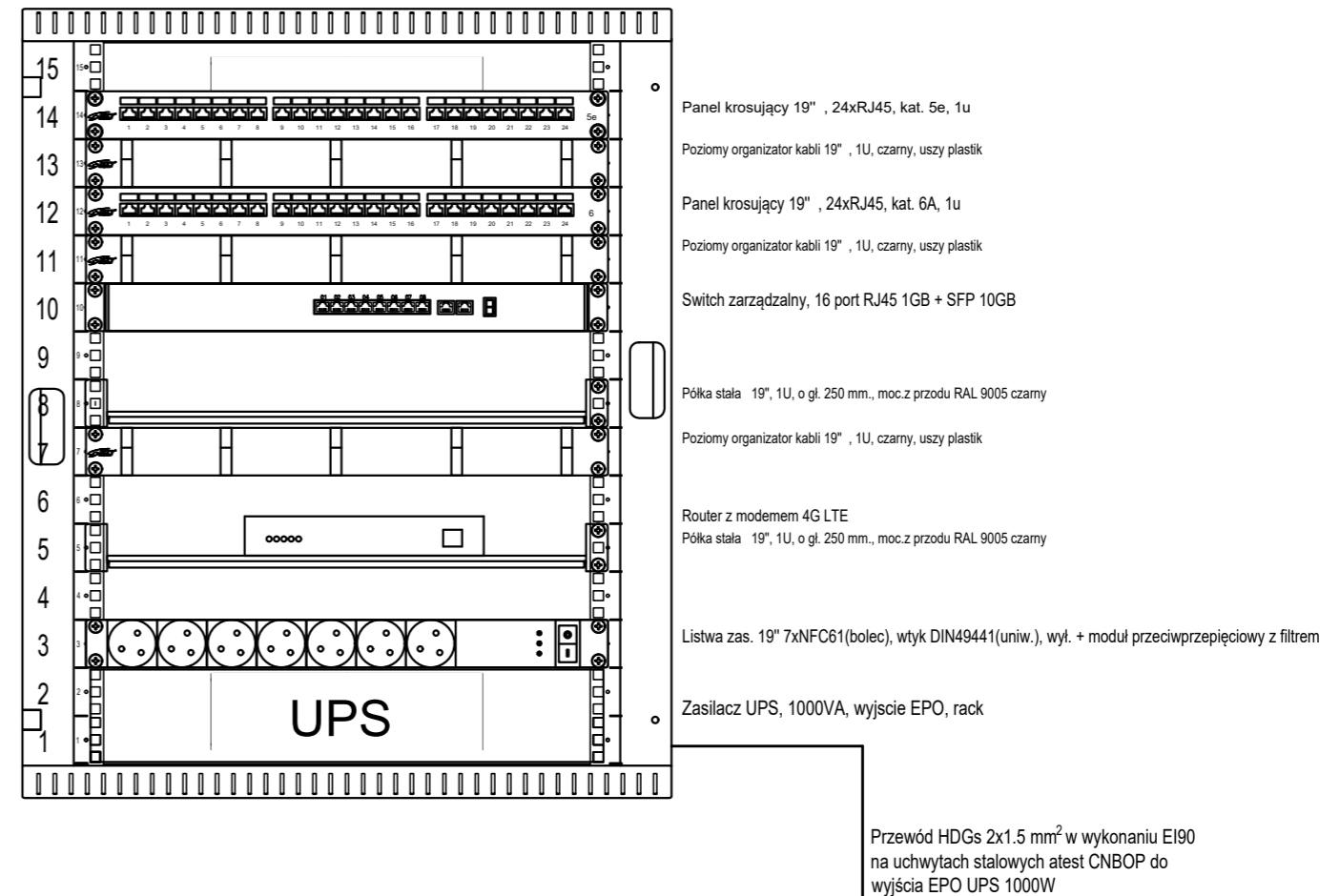
-  -OBUDOWA OMI-2 + Transformator + Akumulator 12V/18Ah
 -  -Centrala alarmowa 16 wejść, 8 wyjść, Grade 2, linia manipulatorów, połączenie przez kartę SIM
 -  -Manipulator
 -  -Sygnalizator akustyczno-optyczny, zewnętrzny
 -  -Sygnalizator akustyczno-optyczny, wewnętrzny
 -  -Czujka magnetyczna ze stykiem sabotażowym

Okablowanie:

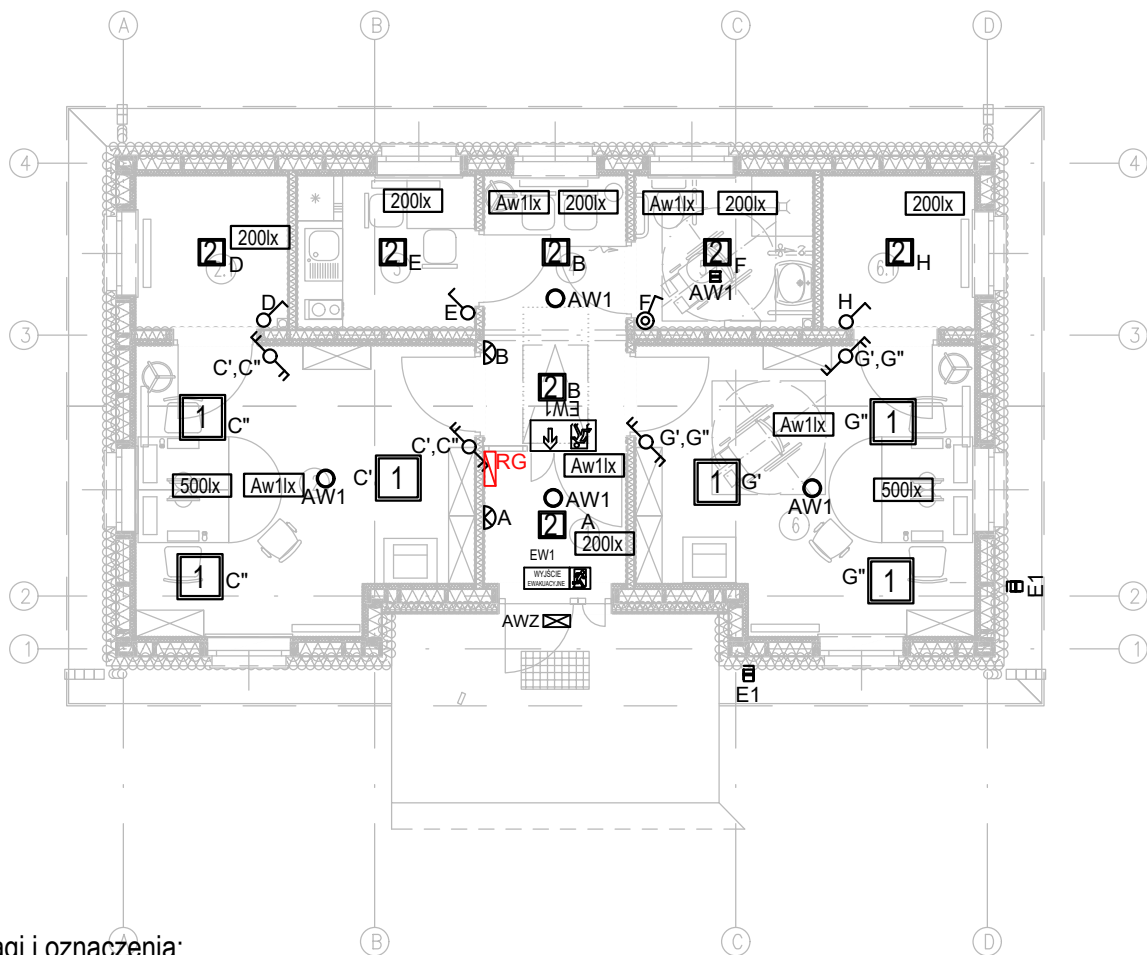
- dla magistrali manipulatorów: YTDY 3x2x0,5 mm
-dla połączenia czujek i sygnalizatorów: YTDY 3x2x0,5 mm
Zasilanie centrali SSWin z rozdzielniczy głównej RG.

WIDOK ELEWACJI PROJEKTOWANEJ SZAFY
DYSTRYBUCYJNEJ

Szafa wisząca dwuczęściowa, TOP 15U, 600/600, RAL 7035



 PROJEKTY I NADZORY BUDOWLANE PAWEŁ PLUTOWSKI 74-404 Cychry, Bogustaw 2; e-mail: biuro@pnbpp.pl		
Temat: Budowa budynku biurowego (Kancelaria leśnictwa Drogoradz i Turznica) gmina Police, obręb 321104_5.0002 Drogoradz, dz. nr 273/3		
Inwestor: PGL "Lasy Państwowe" Nadleśnictwo Trzebież 72-004 Tanowo, Zalesie 1		
Projektował: mgr inż. Rafał Wesoly specjalność: instalacje i urządzenia elektryczne nr upr.: LBS/0110/PWBE/21		Podpis:
Kreślił: inż. Emil Grzegorzcyk		
Tytuł rys.:		Nr rys.:
SCHEMAT INSTALACJI SSWiN		E/2
Branża: elektryczna	Podziałka: ---	Rewizja:
Faza oprac.: Projekt Techniczny	Data: 17. 10. 2024r.	Nr ark.: ...



Uwagi i oznaczenia:

- RG** -projektowana rozdzielnica główna RG
- 500lx** -wymagane eksploatacyjne natężenie ośw. wg PN-EN 12464-1
- Aw1lx** -wymagane eksploatacyjne natężenie ośw. awaryjnego wg PN-EN 1838
- zakres wymagań wg normy PN-EN 12464-1

1 -projektowana oprawa oświetleniowa natynkowa, LED, 4450lm, 38W, 4000K, MAT biały, CRI/Ra ≥ 80 , UGR < 17 , Żywotność L80B10 -50 000h wymiary: 600x600x65mm

2 -projektowana oprawa oświetleniowa natynkowa, LED, 2300lm, 21W, 4000K, PLX, CRI/Ra ≥ 80 , żywotność L80B10 -50 000 h wymiary: 350x350x115mm



- łącznik pojedynczy
- łącznik pojedynczy, IP44
- łącznik schodowy podwójny



-oprawa awaryjna optyka otwarta, 1W, 190lm, 1h, AT, awaryjna (na ciemno) montaż natynkowy,



-oprawa oświetlenia zewnętrznego typu naświetlacz 3600lm 25W 4000K, CRI/Ra ≥ 70 IP65, żywotność L80B10-100 000 h, + czujnik ruchu



-oprawa awaryjna 3W 1h AT IP66 IK10, montaż naścienny, zewnętrzna z układem grzejnym -25°C \pm 40°C, awaryjna (na ciemno) , montaż ścienny



-oprawa ewakuacyjna 2W 1h AT IP65 IK08 25m, awaryjna (na ciemno), montaż ścienny

Szczegóły wykonania instalacji przedstawiono w opisie technicznym.

UKŁAD SIECI TN-C-S

OCHRONA OD PORAŻEN
ZAPEWNIANA PRZECZ
SAMOCZYNNE WYŁĄCZENIE
ZASILANIA



**PROJEKTY
I NADZORY BUDOWLANE
PAWEŁ PLUTOWSKI**

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

Temat: Budowa budynku biurowego (Kancelaria leśnictwa Drogoradz i Turznica)
gmina Police, obręb 321104_5.0002 Drogoradz, dz. nr 273/3

Inwestor: PGL "Lasy Państwowe" Nadleśnictwo Trzebież
72-004 Tanowo, Zalesie 1

Projektował: mgr inż. Rafał Wesoły
specjalność: instalacje i urządzenia elektryczne
nr upr.: LBS/0110/PWBE/21

Podpis:

Kreślił: inż. Emil Grzegorzczak

Tytuł rys.:

RZUT PARTERU - INSTALACJA OŚWIE TL ENIA

Nr rys.:

E/3

Branża: elektryczna

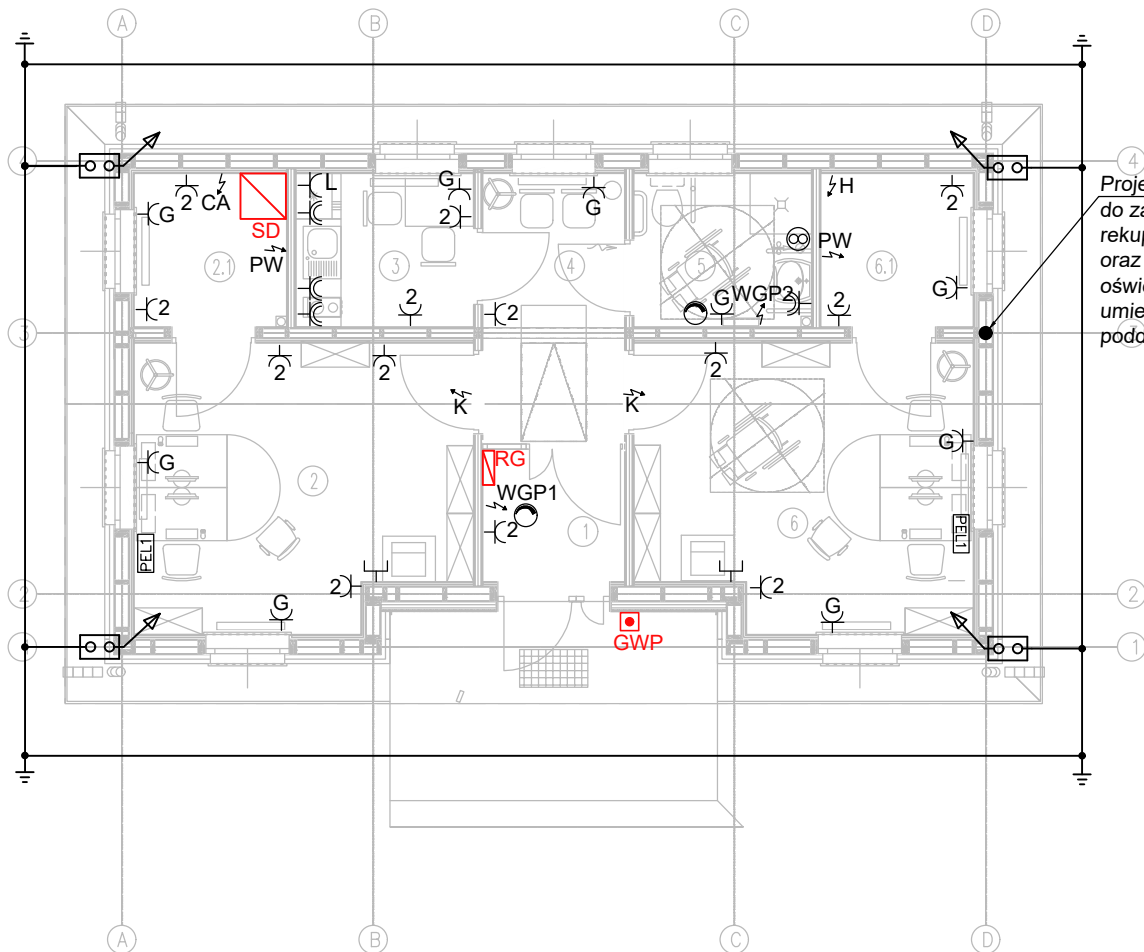
Podziałka: **1:100**

Rewizja:

Faza oprac.: Projekt Techniczny

Data: 17. 10. 2024r.

Nr ark.: ...



Uwagi i oznaczenia:

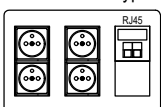
- RG** -projektowana rozdzielnica główna RG
SD -projektowana szafa dystrybucyjna SD
GWP -projektowany wyłącznik główny prądu

- G** -projektowane gniazdo wtykowe 2x(2P+Z) 230V 16A (grzejnik)
2 -projektowane gniazdo wtykowe 2x(2P+Z) 230V 16A
2 -projektowane gniazdo wtykowe 2P+Z 230V 16A IP44
L -projektowane gniazdo wtykowe do zasilania lodówki 2P+Z 230V 16A IP44
RJ45 -projektowane gniazdo RJ45
H -projektowany wypust instalacyjny
CA -zestaw hydroforowy 1,5kW 230V
K -klimatyzator 2,2kW 230V
PW -podgrzewacz wody 2kW 400V
WGP1 -ogrzewanie podłogowe 0,3kW 230V
WGP2 -ogrzewanie podłogowe 0,4kW 230V

-projektowany regulator temperatury

-wentylator 45W 230V z wyłącznikiem czasowym

PELT1 Punkt elektryczno-logiczny montowany w ścianie - stanowiska komputerowe, o wyposażeniu:
 - 4x(gn 2P+Z, 230V, 16A, K45, białe),
 - 2x(gn RJ45, kat. 6A, 1/2K45) - internet,
 - zestaw do montażu podłogowego (puszka+ramka) 2x3 K45.
 Gniazda PEL wyposażone w UPS SMV 750VA 230V



- Uziom otokowy, bednarka St/Cu 25x4mm, wymagana rezystancja poniżej 10 Ω
 -Złącze kontrolne
 -Obudowa, skrzynka kontrolna montowana w gruncie
 -Połączenie spawane
 -Uziom szpilkowy
 -Przewód odprowadzający instalacji odgromowej, wykonać drutem FeZn o średnicy 8mm

Szczegóły wykonania instalacji przedstawiono w opisie technicznym.

UKŁAD SIECI TN-C-S

OCRONA OD PORAŻEN
ZAPewniona PRZECZ
SAMOCZYNNIE WYŁĄCZENIE
ZASILANIA



**PROJEKTY
I NADZORY BUDOWLANE
PAWEŁ PLUTOWSKI**

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

Temat: Budowa budynku biurowego (Kancelaria leśnictwa Drogoradz i Turznica)
 gmina Police, obręb 321104_5.0002 Drogoradz, dz. nr 273/3

Inwestor: PGL "Lasy Państwowe" Nadleśnictwo Trzebież
 72-004 Tanowo, Zalesie 1

Projektował: mgr inż. Rafał Wesoły
 specjalność: instalacje i urządzenia elektryczne
 nr upr.: LBS/0110/PWBE/21

Podpis:

Kreślił: inż. Emil Grzegorzczak

Tytuł rys.:

RZUT PARTERU - INSTALACJE ELEKTRYCZNE

Nr rys.:

E/4

Branża: elektryczna

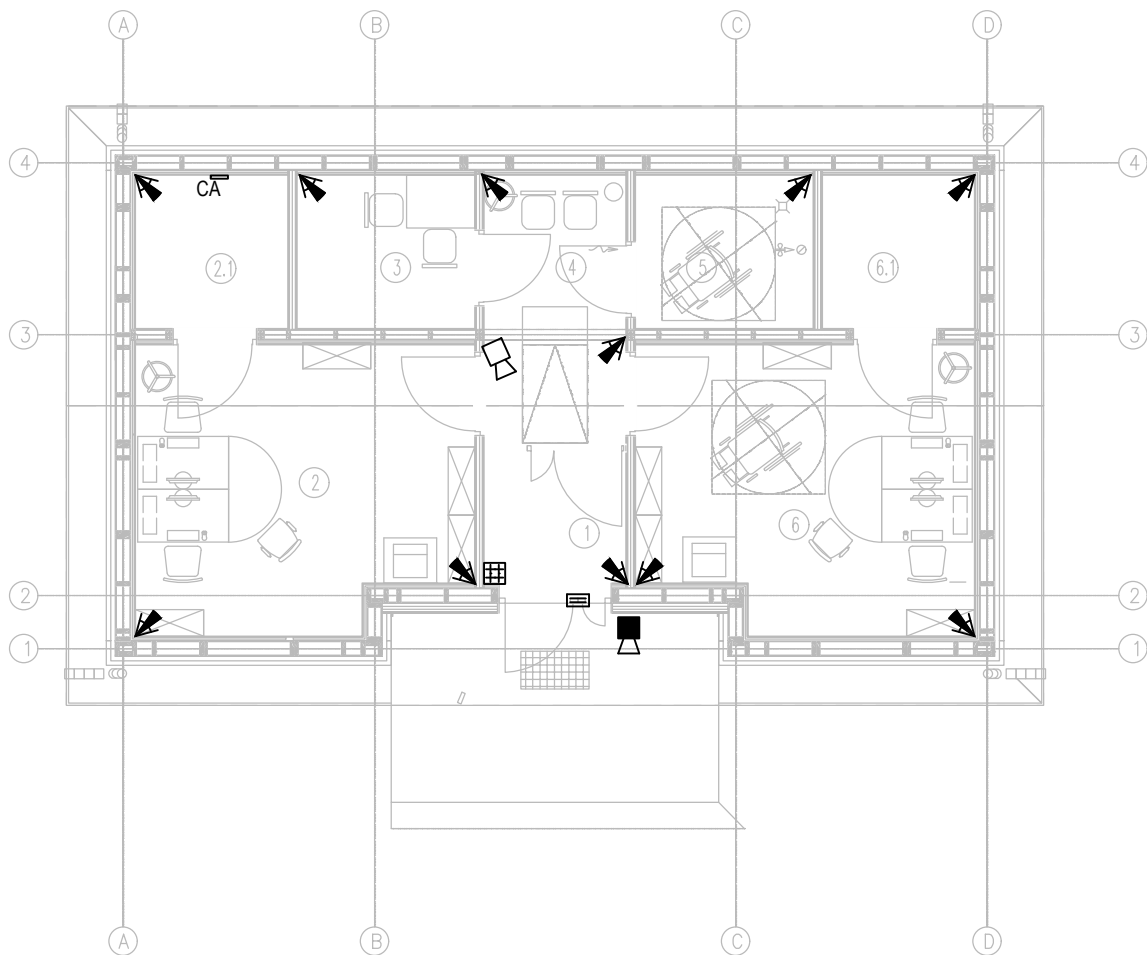
Podziałka: 1:100

Rewizja:





Faza oprac.: Projekt Techniczny

Data: 17. 10. 2024r.

Nr ark.: ...



Uwagi i oznaczenia:

CA  -Centrala SSWiN certyfikowana -Czujka magnetyczna ze stykiem sabotażowym -Cyfrowa dualna czujka ruchu z torem PIR oraz mikrofalowym, -Sygnalizator optyczno-akustyczny zewnętrzny LED z przetwornikiem piezoelektrycznym, -Sygnalizator optyczno-akustyczny wewnętrzny LED z przetwornikiem piezoelektrycznym, -Manipulator LCD SSWiN

Szczegóły wykonania instalacji przedstawiono w opisie technicznym.

UKŁAD SIECI TN-C-S

OCHRONA OD PORAŻEN
ZAPewniona PRZEZ
SAMOCZYNNE WYŁĄCZENIE
ZASILANIAPROJEKTY
I NADZORY BUDOWLANE
PAWEŁ PLUTOWSKI

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

Temat: Budowa budynku biurowego (Kancelaria leśnictwa
Drogoradz i Turznica)
gmina Police, obręb 321104_5.0002 Drogoradz, dz. nr 273/3Inwestor: PGL "Lasy Państwowe" Nadleśnictwo Trzebież
72-004 Tanowo, Zalesie 1Projektował: mgr inż. Rafał Wesoły
specjalność: instalacje i urządzenia elektryczne
nr upr.: LBS/0110/PWBE/21

Podpis:

Kreślił: inż. Emil Grzegorzcyk

Tytuł rys.:

RZUT PARTERU - INSTALACJE SSWiN

Nr rys.:

E/5

Branża: elektryczna

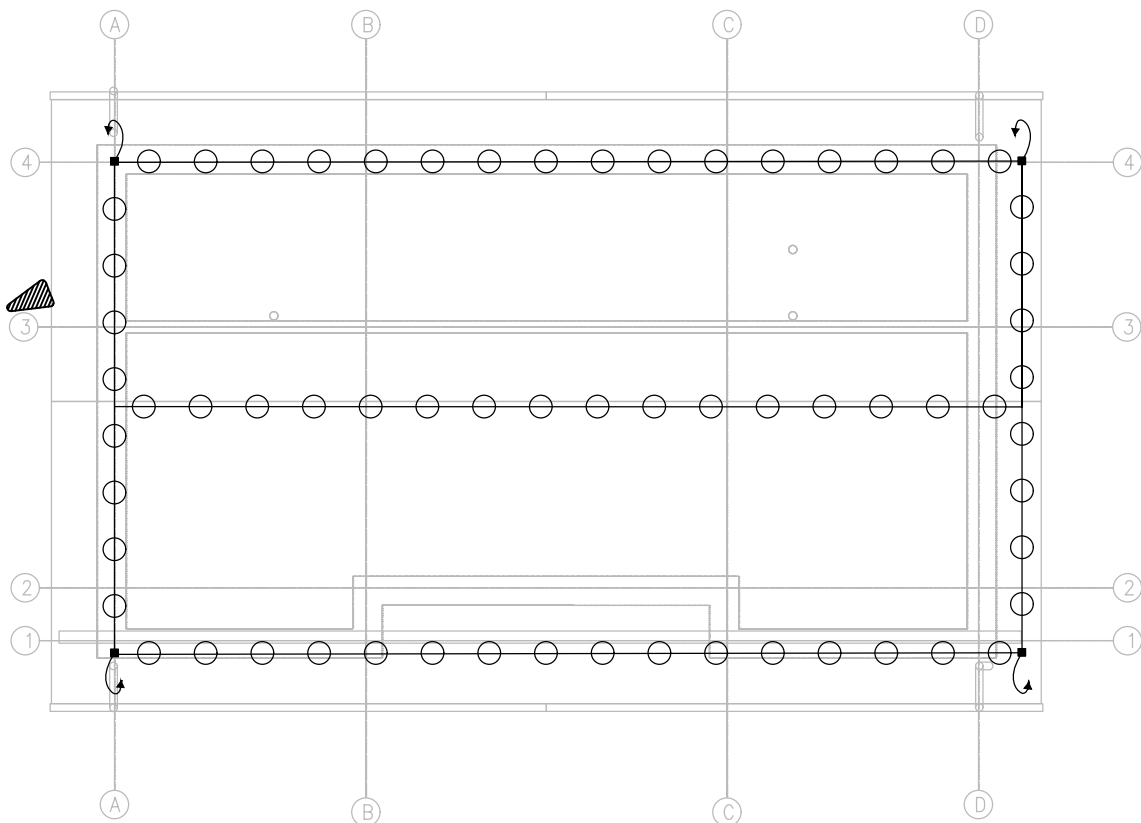
Podziałka: 1:100

Rewizja:

Faza oprac.: Projekt Techniczny

Data: 17. 10. 2024r.

Nr ark.: ...

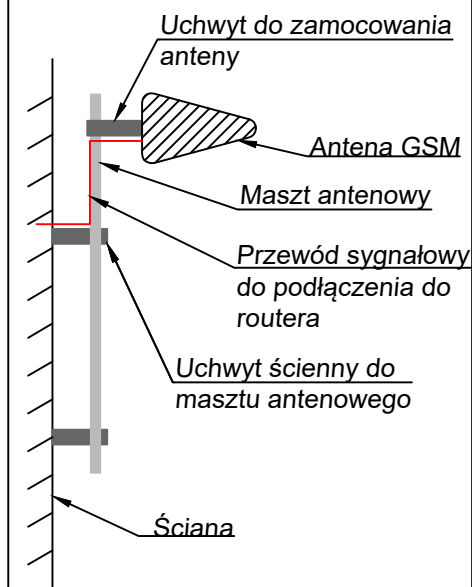
**Uwagi i oznaczenia:**

- Zwód poziomy jako drut FeZn o średnicy 8mm mocowany do powierzchni dachu
- -Uchwyt dystansowy przykręcany, do prowadzenia zwodu poziomego
- ↪ -Przewód odprowadzający instalacji odgromowej, wykonać drutem FeZn o średnicy 8mm
- -Połączenie krzyżowe skręcane 4-otworowe

Szczegóły wykonania instalacji przedstawiono w opisie technicznym.

Szczegół 1

UKŁAD SIECI TN-C-S

OCHRONA OD PORAZEN
ZAPEWNIŁA PRZECZ
SAMOCZYNNE WYŁĄCZENIE
ZASILANIA**Szczegół 1****PROJEKTY
I NADZORY BUDOWLANE
PAWEŁ PLUTOWSKI**

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

Temat: Budowa budynku biurowego (Kancelaria leśnictwa
Drogoradz i Turznica)
gmina Police, obręb 321104_5.0002 Drogoradz, dz. nr 273/3Inwestor: PGL "Lasy Państwowe" Nadleśnictwo Trzebież
72-004 Tanowo, Zalesie 1Projektował: mgr inż. Rafał Wesoły
specjalność: instalacje i urządzenia elektryczne
nr upr.: LBS/0110/PWBE/21

Podpis:

Kreślił: inż. Emil Grzegorzczyk

Tytuł rys.:

RZUT DACHU - INSTALACJA ODGROMOWA

Nr rys.:

E/6

Branża: elektryczna

Podziałka: **1:100**

Rewizja:

Faza oprac.: Projekt Techniczny

Data: 17. 10. 2024r.

Nr ark.: ...

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 będzie w wodę przyłączem z sieci wodociągowej.

Przyłącze wody zakończone będzie zestawem wodomierzowym w studni wodomierzowej

Instalację wody od zaworu projektuje się w posadzce w warstwie izolacji termicznej.

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 (WC) i 5l (pokój socjalny) mocy 2KW.

Po wykonaniu instalacji wykonać płukanie i próbę szczelności.

3. Instalacja kanalizacji

Odprowadzenie ścieków sanitarnych odbywać się będzie do sieci kanalizacyjnej.

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.

Ceramika sanitarna z jednej linii wzorniczej.

4. Instalacja wentylacji

Projektuje się wentylację budynku mechaniczną w oparciu o centralę rekuperacyjną.

Bilans powietrza:

4.1. Pom 2 i 6

Pomieszczenia biurowe

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

Ilość powietrza wentylacyjnego 80m³/h

4.2. Pom 3

Pokój socjalny

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

Ilość powietrza wentylacyjnego 30m³/h

4.3. Pom 4

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 5

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 2.1 i 6.1

Pomieszczenie gospodarcze

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 200Pa

Wydatek wentylatorów regulowany.

Czerpnię i wyrzutnie powietrza projektuje się w połaci dachowej

Rozprowadzenie powietrza systemem kanałów blaszanych oraz podejściami pod nawiewniki kanałami giętkimi prowadzonymi po syropie izolowanych wełną mineralną gr 8cm.

Typ rozprowadzenia: trójkowy.

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.

Wywiew powietrza z łazienki wentylatorem kanałowym zamontowanym w stropie łazienki

Kanał wentylatora blaszany. Wywiew zakończyć wyrzutnią dachową.

5. Instalacja grzewcza

W budynku projektuje się ogrzewanie elektryczne.

Pomieszczenia biurowe ogrzewane będą klimatyzatorem typu MULTI-SPLIT grzewczo chłodzącymi.

Należy zamontować klimatyzator o mocy grzewczej 7,0/8,0KW klasy min A+++

Układ posiadać będzie dwie jednostki wewnętrzne.

Zapotrzebowanie energii elektrycznej 2,2KW 230V

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

Odprowadzenie skroplin rurkami PVC do pionu odpowietrzającego kanalizacji zasyfonowane

Poniżej tej temperatury należy przejść na ogrzewanie grzejnikami elektrycznymi.

W pomieszczeniach łazienki i przedsionka należy wykonać ogrzewanie matami grzewczymi.

6. Izolacje termiczne

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

Lp	Rodzaj przewodu lub komponentu	Minimalna grub. izolacji cieplnej (materiał o współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda = 0,035 \text{ [W/(m}\cdot\text{K)]}$)
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

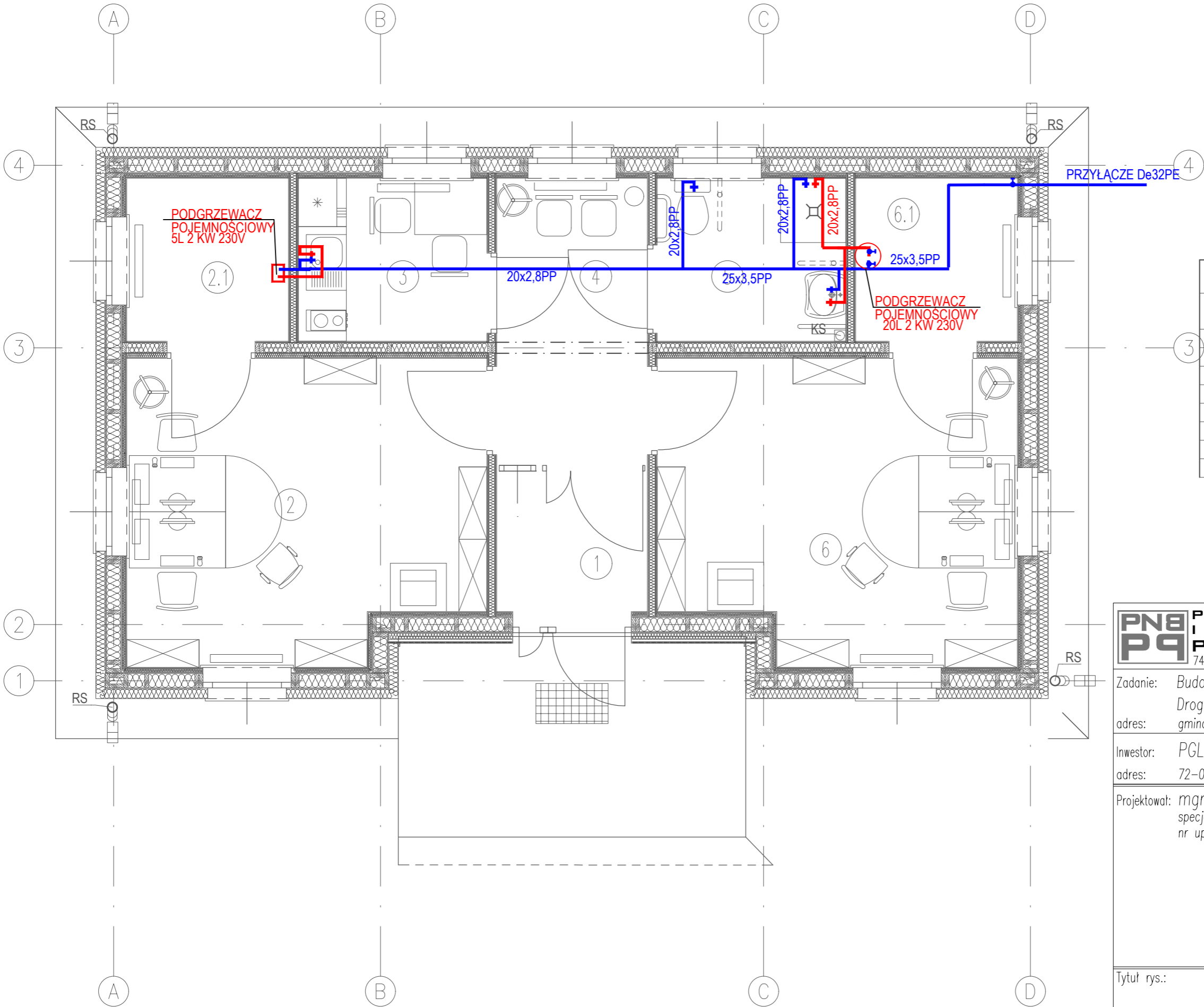
- 7.1. Do odbioru przedłożyć atesty i dopuszczenia zastosowanych materiałów i armatury
- 7.2. Stosować rury i armaturę posiadającą dopuszczenia do stosowania w instalacjach sanitarnych
- 7.3. Po wykonaniu instalacji wykonać próby szczelności
- 7.4. Urządzenia i armaturę montować po zapoznaniu się z DTR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



WYKAZ POMIESZCZEŃ	
Nr pom	Nawa pom.
1	WIATROŁAP
2	BIURO 1
2.1	POM. GOSP. 1
3	POM. SOCJALNE
4	POCZEKALNIA
5	WC
6	BIURO 2
6.1	POM. GOSP. 2

PNB
P9

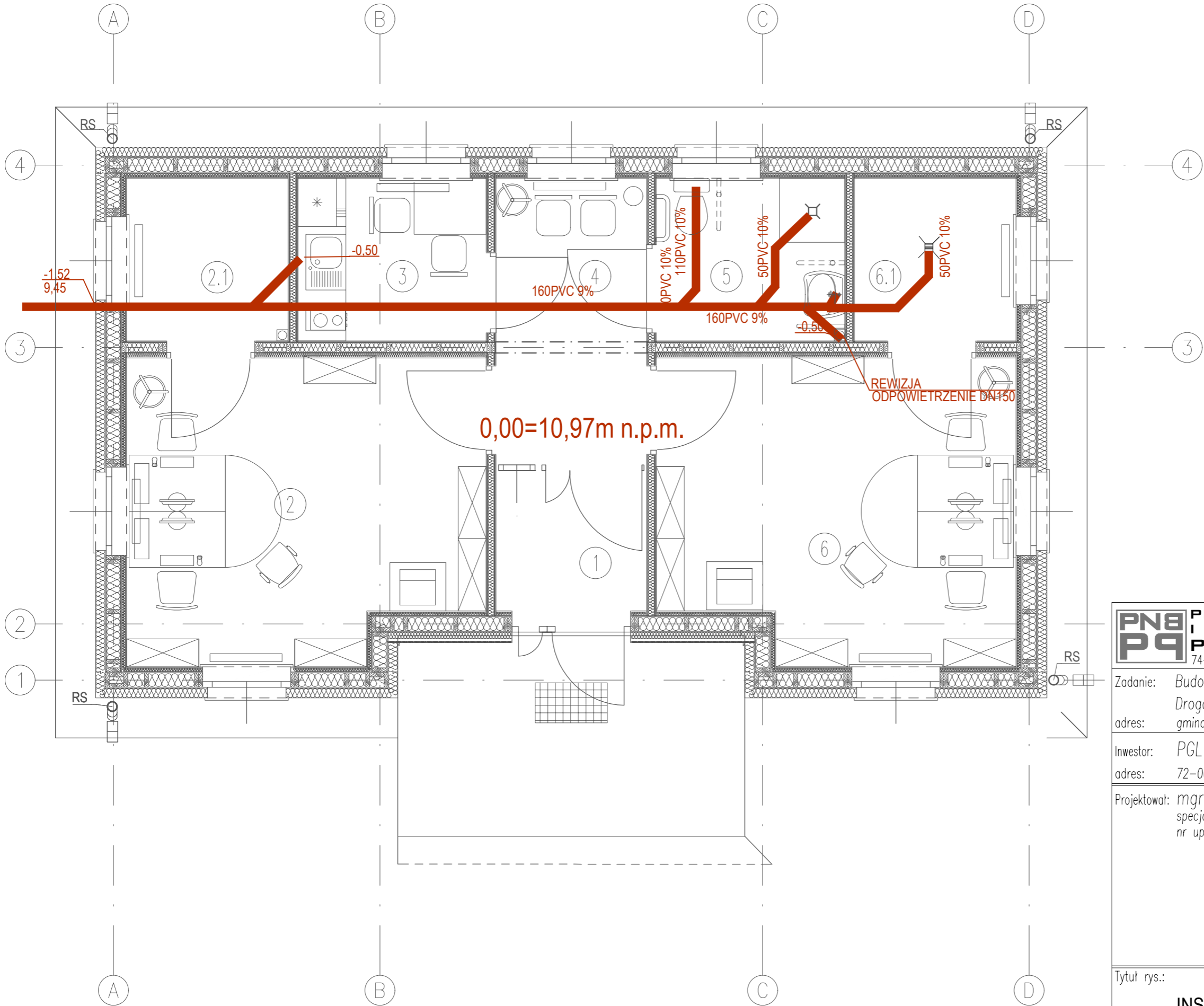
**PROJEKTY
I NADZORY BUDOWLANE**
PAWEŁ PLUTOWSKI
74-404 Cychry, Bogusław 2; e-mail: biuro@pnbpp.pl

Zadanie: Budowa budynku biurowego (Kancelaria leśnictwa Drogoradz i Turznica)
adres: gmina Police, obręb 321104_5.0002 Drogoradz, dz. nr 273/3
Inwestor: PGL "Lasy Państwowe" Nadleśnictwo Trzebież
adres: 72-004 Tanowo, Zalesie 1

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

Podpis:

Tytuł rys.: INSTALACJA WODNA		Nr rys.: S/1
Branża: sanitarna	Podziałka: 1:50	Rewizja:
Faza oprac:Projekt Techniczny	Data: 17. 10. 2024r.	Nr ark.: ...



WYKAZ POMIESZCZEŃ	
Nr pom	Nawa pom.
1	WIATROŁAP
2	BIURO 1
2.1	POM. GOSP. 1
3	POM. SOCJALNE
4	POCZEKALNIA
5	WC
6	BIURO 2
6.1	POM. GOSP. 2

PNB
P9

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

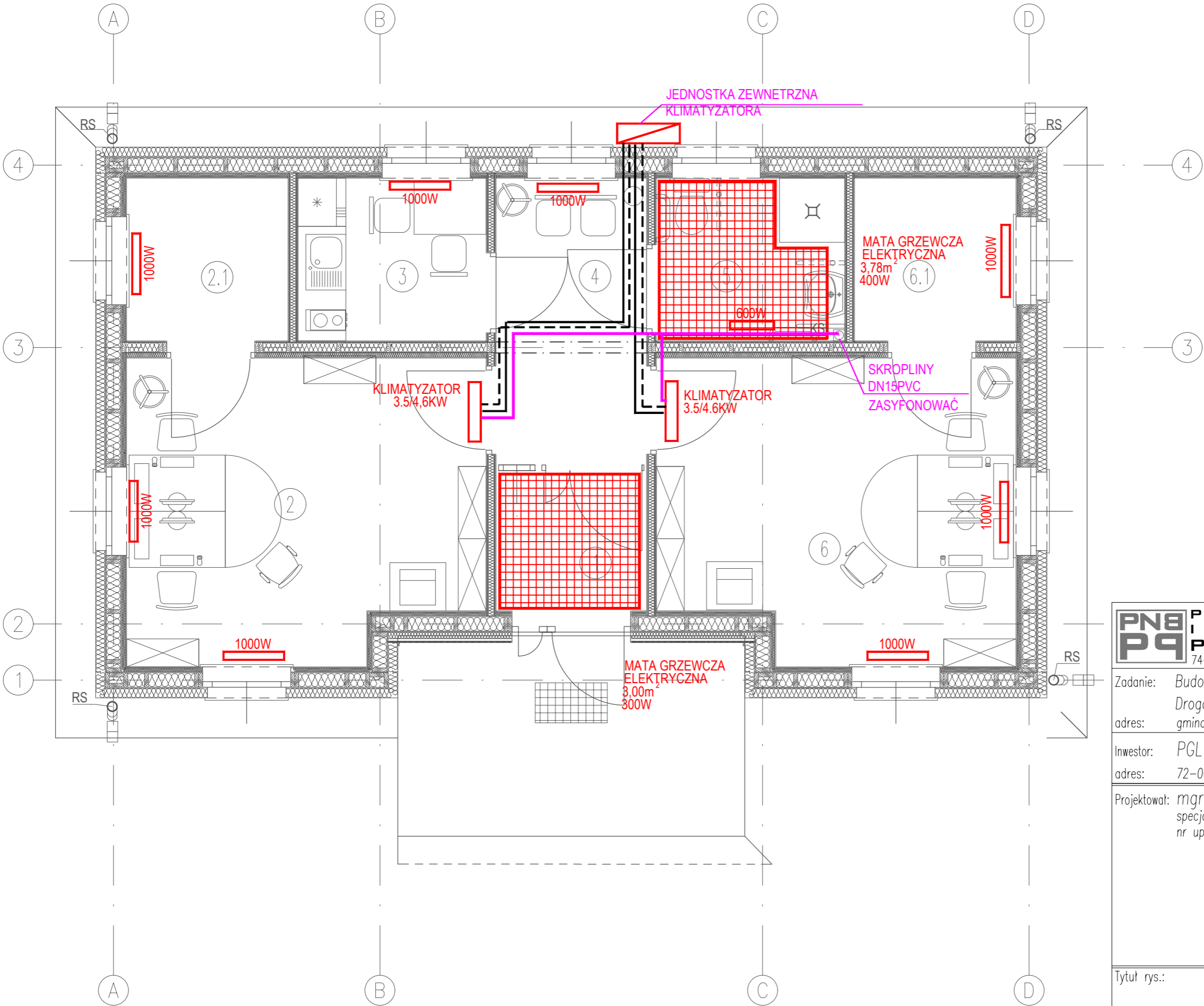
Zadanie: Budowa budynku biurowego (Kancelaria leśnictwa
Drogardz i Turznica)
adres: gmina Police, obręb 321104_5.0002 Drogardz, dz. nr 273/3
Inwestor: PGL "Łasy Państwowe" Nadleśnictwo Trzebież
adres: 72-004 Tanowo, Zalesie 1

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

Podpis:

Tytuł rys.: INSTALACJA KANALIZACYJNA		Nr rys.: S/2
Branża: sanitarna	Podziałka: 1:50	Rewizja:
Faza oprac: Projekt Techniczny	Data: 17. 10. 2024r.	Nr ark.: ...

RZUT PARTERU 1:50



WYKAZ POMIESZCZEŃ	
Nr pom.	Nawa pom.
1	WIATROŁAP
2	BIURO 1
2.1	POM. GOSP. 1
3	POM. SOCJALNE
4	POCZEKALNIA
5	WC
6	BIURO 2
6.1	POM. GOSP. 2

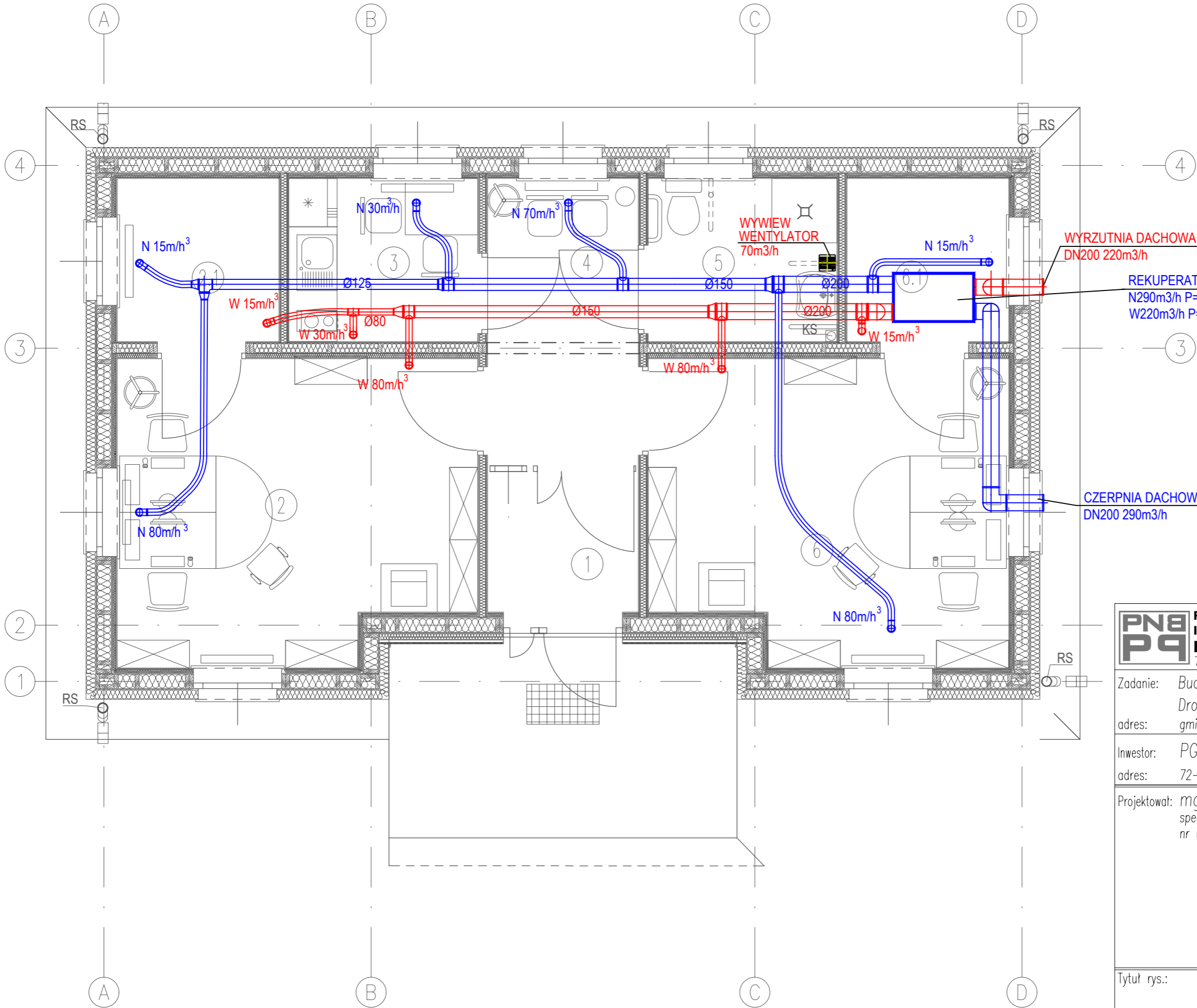
PNB
P9

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

Zadanie: Budowa budynku biurowego (Kancelaria leśnictwa Drogoradz i Turznica)
adres: gmina Police, obręb 321104_5.0002 Drogoradz, dz. nr 273/3
Inwestor: PGL "Lasy Państwowe" Nadleśnictwo Trzebież
adres: 72-004 Tanowo, Zalesie 1
Projektował: mgr inż. Grzegorz Dragan
specjalność: instalacje i urządzenia sanitarne
nr upr.: LBS/0001/PWOS/14

Podpis:

Tytuł rys.: OGRZEWANIE		Nr rys.: S/3
Branża: sanitarna	Podziałka: 1:50	Rewizja:
Faza oprac: Projekt Techniczny	Data: 17. 10. 2024r.	Nr ark.: ...



UWAGA

KANAŁY DO ANEMOSTATÓW DN 80
KANAŁY ZAIZOLOWAC WEŁNA MINERALNA GR 8cm

WYKAZ POMIESZCZEŃ	
Nr pom	Nawa pom.
1	WIATROŁAP
2	BIURO 1
2.1	POM. GOSP. 1
3	POM. SOCJALNE
4	POCZEKALNIA
5	WC
6	BIURO 2
6.1	POM. GOSP. 2

PNB
P9

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

Zadanie: Budowa budynku biurowego (Kancelaria leśnictwa
Drogoradz i Turznica)
adres: gmina Police, obręb 321104_5.0002 Drogoradz, dz. nr 273/3
Inwestor: PGL "Lasy Państwowe" Nadleśnictwo Trzebież
adres: 72-004 Tanowo, Zalesie 1
Projektował: mgr inż. Grzegorz Dragan
specjalność: instalacje i urządzenia sanitarne
nr upr.: LBS/0001/PWOS/14

Podpis:

Tytuł rys.: WENTYLACJA		Nr rys.: S/4
Branża: sanitarna	Podziałka: 1:50	Rewizja:
Faza oprac:Projekt Techniczny	Data: 17. 10. 2024r.	Nr ark.: ...

III. ZAŁĄCZNIKI

Załącznik nr 1.Oświadczenia projektantów.

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 34 ust. 3d lit. 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane oświadczam, iż niniejszy projekt budowlany został sporządzony na podstawie projektu zagospodarowania terenu i projektu architektoniczno-budowlanego zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

- projektant branży architektonicznej:mgr inż. arch. Jolanta Duziak
upr. nr 68/83/Gw
specjalność architektoniczna

.....
podpis

- projektant branży konstrukcyjno-budowlanej mgr inż. Paweł Plutowski
upr. nr LBS/0084/POOK/13
specjalność konstrukcyjno-budowlana

.....
podpis

- projektant branży elektrycznej:mgr inż. Rafał Wesoły
upr. nr LSB/0110/PWBE/21
specjalność - instalacje i urządzenia elektryczne

.....
podpis

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

.....
podpis

Załącznik nr 2.Kopia uprawnień projektanta spec. architektonicznej.

URZĄD WOJEWÓDZKI
66-400 Gorzów Wlkp.

Gorzów Wlkp., dnia 29 grudnia 83r.

(pieczęć)

Nr 68/83/Gw.

DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 4 ust. 1 i 2, § 7 i § 13 ust. 1 pkt. 1 lit.
rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r.
w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46)
stwierdza się, że: Obywatel (ka) Jolanta D u z i a k
(imię i nazwisko)
magister inżynier architekt
(tytuł naukowy – zawodowy)
urodzony (a) dnia 16 marca 19 52 r. w Krośnie Odrzańskim
posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji
projektanta
(rodzaj funkcji)
w specjalności architektonicznej
(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)
w zakresie pełnym
(specjalizacja zawodowa)

MA-BUA/14

WA Kr. 223-80 MA-BUA/14 4.000 Iuz

DN-14 1630-79 4.000

Obywatel (ka) Jolanta D u z i a k jest upoważniony (a) do:
(imię i nazwisko)

- 1/ sporządzania projektów w zakresie rozwiązań :
 - a/ architektonicznych wszelkich obiektów budowlanych,
 - b/ konstrukcyjno-budowlanych obiektów budowlanych w budownictwie osób fizycznych, z wyłączeniem konstrukcji fundamentów głębokich i trudniejszych konstrukcji statycznie niewyznaczalnych,
- 2/ w budownictwie osób fizycznych - do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz oceniania i badania stanu technicznego obiektów budowlanych - z wyłączeniem konstrukcji fundamentów głębokich i trudniejszych konstrukcji statycznie niewyznaczalnych .



Z up. WOJEWODY
D Y R E K T O R
Wojewódzkiego Biura Urbanistki,
Architektury i Nadzoru Budowlanego
(podpis i pieczęć)
mgr inż. arch. Jerzy Kaszyca
Główny Architekt Wojewódzki

Załącznik nr 3.Kopia uprawnień projektanta spec. konstrukcje-budowlane.

**LUBUSKA OKRĘGOWA IZBA
INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA**

w Gorzowie Wlkp.

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna

sygn. akt. LBS/OKK/0054/0031/13

Gorzów Wlkp., dnia 23-11-2013r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (*Dz. U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42 z późn. zm.*), art. 12 ust. 3, art. 13 ust.1 pkt 1, art. 14, ust.1, pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (*tekst jednolity: Dz.U.10.243.1623 z późn. zm.*) oraz § 11 ust.1 pkt 1 i § 17 ust.1 *rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 83 poz. 578z późn. zm.)* po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan PAWEŁ PLUTOWSKI
magister inżynier– budownictwo
urodzony dnia 29-01-1984r. - DĘBNO

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny LBS/0084/POOK/13

do projektowania bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony na podstawie art. 107 § 4 Kpa odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres uprawnień podano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

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

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej



1. mgr inż. Marek PUCHALSKI

2. inż. Andrzej WESOŁY

3. inż. Edward WIĘCKOWSKI

Otrzymują:

1. **Pan PAWEŁ PLUTOWSKI**
zam. ul. Moniuszki 27B/3; 65-409 ZIELONA GÓRA
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. OR LOIIB
4. a/a

Załącznik nr 4. Kopia uprawnień projektanta spec. instalacje i urządzenia elektryczne.

Gorzów Wlkp., dnia 21-06-2021 r.

**Lubuska Okręgowa Izba
Inżynierów Budownictwa
Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna**
sygn. akt. LBS/OKK/0054/0001/2021

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 1 i 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (t.j. Dz.U. z 2019 r., poz. 1117) i art.12 ust. 2 i ust. 3, ust. 4c pkt 3, art.14 ust.1 pkt 4c oraz art. 15a ust. 22 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (t.j. Dz.U. 2020 r., poz. 1333 z późn. zm.), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan RAFAŁ WESOŁY
magister inżynier elektrotechniki
urodzony dnia 26 stycznia 1977 r. w Skwierzynie
otrzymuje
UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny LBS/0110/PWBE/21
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
bez ograniczeń

UZASADNIENIE

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

Pouczenie

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

Zgodnie z treścią art. 127a K.p.a.:

- §1. W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję.
- §2. Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna.

W przypadku złożenia przez stronę oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do odwołania od decyzji, stronie nie przysługuje prawo do odwołania się ani skargi do sądu administracyjnego.

**Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej**

- | | |
|-----------------------------|-------|
| 1. mgr inż. Waldemar Olczak | |
| 2. mgr inż. Jerzy Mińczyk | |
| 3. mgr inż. Marcin Załęski | |

Otrzymują:

1. Pan Rafał Wesoly
2. Okręgowa Rada Lubuskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a

Załącznik nr 5. Kopia uprawnień projektanta spec. instalacje i urządzenia sanitarne.

**LUBUSKA OKRĘGOWA IZBA
INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA**
w Gorzowie Wlkp.
Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
sygn. akt. LBS/OKK/0054/21/14

Gorzów Wlkp. 17-05-2014r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (*tekst jedn. Dz. U. z 2013r. poz. 932*), art. 12 ust. 3, art. 13 ust.1 pkt 1 i 2, art. 14, ust.1, pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (*tekst jedn. Dz. U. z 2013r. poz. 1409 z późn. zm.*) oraz § 11 ust.1 pkt 1 i § 23 ust.1 *rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 83 poz. 578 z późn. zm.)* po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan GRZEGORZ WIESŁAW DRAGAN

mgr inż. inżynierii środowiska

urodzony dnia 27-07-1960r. - Mielec

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny LBS/0001/PWOS/14

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie: sieci, instalacji i urządzeń cieplnych,
wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych**

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony na podstawie art. 107 § 4 Kpa odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres uprawnień podano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

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

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej



1. mgr inż. Józef KRZYŻANOWSKI
2. mgr inż. Małgorzata DOBROWOLSKA
3. mgr Emilia KUCHARCZYK

Otrzymują:

1. **Pan Grzegorz DRAGAN**
zam. ul. Batorego 158/5; 65-001 Zielona Góra
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
2. ORI LOIIB
3. a/a

Załącznik nr 6.Zaświadczenie z izby samorządu zawodowego proj. spec.: architektonicznej.



IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

Lubuska Okręgowa Rada Izby Architektów RP

ZAŚWIADCZENIE - ORYGINAŁ

(wypis z listy architektów)

Lubuska Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

mgr inż. arch. JOLANTA DUZIAK

posiadająca kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr **68/83/GW**,
jest wpisana na listę członków Lubuskiej Okręgowej Izby Architektów RP
pod numerem: **LU-0024**.

Członek czynny od: 28-02-2002 r.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 20-09-2023 r. Gorzów Wlkp.

Zaświadczenie jest ważne do dnia: **30-04-2024 r.**

Podpisano elektronicznie w systemie informatycznym Izby Architektów RP przez:
Leszek Horodyski, Przewodniczący Okręgowej Rady Izby Architektów RP.

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

LU-0024-66C6-E132-959D-93F8

Dane zawarte w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić podając nr weryfikacyjny
zaświadczenia w publicznym serwisie internetowym Izby Architektów: www.izbaarchitektow.pl
lub kontaktując się bezpośrednio z właściwą Okręgową Izbą Architektów RP.

Załącznik nr 7.Zaświadczenie z izby samorządu zawodowego proj. spec.: konstrukcje-budowlane.



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

LBS-PNH-N42-9JN *

Pan Paweł Plutowski o numerze ewidencyjnym **LBS/BO/0022/14**
 adres zamieszkania **Bogusław 2, 74-404 Cychry**
 jest członkiem Lubuskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
 ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
 Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-09-01 do 2024-02-29.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
 weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-08-22 roku przez:

Wojciech Poręba, Przewodniczący Rady Lubuskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.C.

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

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

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
 stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
 Budownictwa.



Załącznik nr 8. Zaświadczenie z izby samorządu zawodowego proj. spec.: instalacje i urządzenia elektryczne.



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

LBS-5XR-AN9-5JE *

Pan Rafał Wesół o numerze ewidencyjnym **LBS/IE/0084/21**
adres zamieszkania ul. Policka 6, 66-400 Gorzów Wielkopolski
jest członkiem Lubuskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-10-01 do 2024-09-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-09-29 roku przez:

Wojciech Poręba, Przewodniczący Rady Lubuskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.C.

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

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

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.



Załącznik nr 9.Zaświadczenie z izby samorządu zawodowego proj. spec.: instalacje i urządzenia sanitarne



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

LBS-TFE-PIN-WJ2 *

Pan Grzegorz Dragan o numerze ewidencyjnym LBS/IS/0052/04
adres zamieszkania ul. Batorego 158/5, 65-735 Zielona Góra
jest członkiem Lubuskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-09-01 do 2024-08-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-10-04 roku przez:

Wojciech Poręba, Przewodniczący Rady Lubuskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.C.

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

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

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.



Załącznik nr 10. Podstawa analizy konstrukcyjnej, zestawienia obciążeń i wyniki obliczeń.

1. Analizy i obliczeń dokonano na podstawie następujących norm:

PN-EN 1990 – Podstawy projektowania konstrukcji.

PN-EN 1991-1-1 – Ciężar objętościowy, ciężar własny, obciążenia użytkowe w budynkach.

PN-EN 1991-1-3 – Oddziaływania ogólne. Oddziaływania ogólne – Obciążenie śniegiem.

PN-EN 1991-1-4 – Oddziaływania ogólne. Oddziaływania ogólne – Oddziaływania wiatru.

PN-EN 1991-1-5 – Oddziaływania na konstrukcje: Oddziaływania ogólne – Oddziaływania termiczne.

PN-EN 1991-1-7 – Oddziaływania na konstrukcje: Oddziaływania ogólne – Oddziaływania wyjątkowe.

PN-EN 1992-1-1 – Projektowanie konstrukcji z betonu: Reguły ogólne i reguły dla budynków.

PN-EN 1995-1-1 – Projektowanie konstrukcji drewnianych Część 1-1 Postanowienia ogólne. Reguły ogólne i reguły dotyczące budynków.

PN-EN 1995-1-2 – Projektowanie konstrukcji drewnianych Część 1-2 Postanowienia ogólne. Reguły ogólne. Projektowanie konstrukcji z uwagi na warunki pożarowe.

PN-EN 1997-1 – Projektowanie geotechniczne: Zasady ogólne.

2. Założenia i schematy statyczne przyjęte do obliczeń

Wymagane bezpieczeństwo konstrukcji (zgodnie z działem V rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie) zapewniono przez spełnienie wymagań zawartych w przepisach normowych zgodnie ww. warunkami.

Wymiarowanie elementów konstrukcyjnych przeprowadzono zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami technicznymi wymienionymi w pkt. 1 metodą stanów granicznych dla stanu granicznego nośności i stanu granicznego użytkowania.

Strefa śniegowa: 2

Strefa wiatrowa: 2

Strefa przemarzania: I – głębokość przemarzania $h_z = 0,8\text{m}$

Wyniki obliczeń przedstawiono poniżej oraz w opisie technicznym i na rysunkach konstrukcyjnych.

Zestawienie obciążeń

Obciążenia zmienne (klimatyczne)					
L. p.	Obciążenia	jedn.	q_k	γ	q
Z1	Obciążenia śniegiem na 1m² rzutu poziomego połaci dachowej strefa II, $s_k = 0,90\text{kN/m}^2$, $\alpha = 45^\circ$, $\mu_1=0,8$, $C_e=1,2$	kN/m ²	0,86	1,5	1,29
Z2	Obciążenia wiatrem na 1m² powierzchni dachu strefa II, $v_{b,0}=26\text{ m/s}$, kategoria terenu III; parcie wiatru ssanie wiatru	kN/m ²	0,39 -0,60	1,5	0,58 -0,90
Obciążenia stałe					
L. p.	Obciążenia	jedn.	q_k	γ	q
Z3	Obciążenia stałe na 1m ² połaci dachu – pokrycie dachu (w tym: łąty, kontrłaty, folia dachowa wysoko paroprzepuszczalna, pokrycie) 0,90=	kN/m ²	0,90	1,35	1,22
	Razem:		0,90		1,22
Z4	Ściana zewnętrzna – deski elewacyjne 0,021·6,9= – łąty drewniane +wełna mineralna 0,05·0,08/0,5·6,9+0,08·1,0= – konstrukcja drewniana +wełna mineralna 0,05·0,18/0,625·6,9+0,18·1,0= – płyta OSB 0,012·6,5= – łąty drewniane +wełna mineralna 0,05·0,06/0,5·6,9+0,05·1,0= – płyty g-k 0,0125·12=	kN/m ²	0,15 0,14 0,28 0,08 0,09 0,15	1,35	0,21 0,19 0,38 0,11 0,12 0,21

	Razem:		0,89		1,22
Z5	Strop				
	– wełna mineralna	0,06·2,0=	0,12		0,17
	– konstrukcja drewniana +wełna mineralna			1,35	
	0,05·0,26/0,625·6,9+0,26·1,0=	0,41		0,56
	– sufit powieszony z płyt g-k	0,025·12=	0,30		0,41
	Razem:		0,83		1,14
Obciążenia użytkowe					
L. p.	Obciążenia	jedn.	p _k	γ	p
Z6	Poddasze nieużytkowe	kN/m ²	0,50	1,5	0,75
Z7	Dach i konstrukcja obciążenie punktowe	kN	1,00	1,5	1,50

2.1. Schematy statyczne

- d) Belka stropowa w układzie słupowo-belkowym – schemat: belka jednoprzęsłowa, obciążenie równomierne.
- e) Stężenia połaciowe – elementy prętowe rozciągane,
- f) Wiązary dachowy – krokwiowo-jętowy z belką stropową, obciążony równomiernie.
- g) Nadproża – belki swobodnie podparte obciążone równomiernie.

3. Wyniki obliczeń:

- 3.1. Fundamenty – płyta fundamentowa, żelbetowa gr. 20cm z betonu C25/30 W8 zbrojone stalą AIIIIN (B500SP).
- 3.2. Elementy drewniane z drewna klasy C24
 - słupy ścienne, podwaliny i oczep – o przekroju 50x180mm.
 - belki stropowe: o przekroju 2x 38x225mm.
 - krokwie: o przekroju 50x225mm
 - jętki: o przekroju 2x 38x140mm.

4. Uwagi końcowe

- 4.1. Komplet wyników obliczeń znajduje się w archiwum autora projektu.
- 4.2. Węzły i montaż konstrukcji wykonać w oparciu o publikację: Nitka W.: Wymagania techniczno-montażowe dla drewnianego budownictwa szkieletowego. Centrum Budownictwa Drewnianego, Gdańsk 2010.

Sporządził:

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

Załącznik nr 11.Projektowana charakterystyka energetyczna budynku

1. Dane wykazujące spełnienie wymagań dot. oszczędności energii zawartych w przepisach techniczno-budowlanych

Poniższe porównanie wykonano na podstawie wymagań określonych w rozporządzeniu z 12 kwietnia 2002r. Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie oraz na podstawie art 7 ust.2 pkt 1 ustawy *Prawo budowlane* z dnia 7 lipca 1994r.

1.1. Oceniany budynek

Rodzaj budynku ²⁾	Użyteczności publicznej
Przeznaczenie budynku ³⁾	Biurowy
Adres budynku	Drogoradz
Budynek, o którym mowa w art. 3 ust. 2 ustawy ⁴⁾	Tak
Rok oddania do użytkowania budynku ⁵⁾	2025
Metoda wyznaczania charakterystyki energetycznej ⁶⁾	metoda obliczeniowa dla przyjętego sposobu użytkowania i standardowych warunków klimatycznych
Powierzchnia pomieszczeń o regulowanej temperaturze powietrza (powierzchnia ogrzewana lub chłodzona) A _f [m ²] ⁷⁾	60,20 m ²
Powierzchnia użytkowa [m ²]	60,20 m ²

1.2. Podstawowe parametry techniczno-użytkowe budynku

Liczba kondygnacji budynku	1			
Kubatura budynku [m ³]	152,62m ³			
Kubatura budynku o regulowanej temperaturze powietrza [m ³]	152,62m ³			
Podział powierzchni użytkowej budynku ¹⁴⁾	Powierzchnia użytkowa 100%			
Temperatury wewnętrzne w budynku w zależności od stref ogrzewanych				
Rodzaj konstrukcji budynku	szkieletowa			
Przegrody budynku	Nazwa przegrody	Opis przegrody	Współczynnik przenikania ciepła przegrody U [W/(m ² •K)]	
			Uży- skany	Wyma- gany ¹⁵⁾
	Drzwi wewnętrzne	Szerokość: 1,1m, Wysokość: 2,1m	2,60	Bez wy- magań
	Drzwi zewnętrzne	Szerokość: 1,3m, Wysokość: 2,1m	1,30	1,30
	Okno wewnętrzne	Szerokość: 1,1m, Wysokość: 1,8m	0,90	0,90

	Podłoga	Beton o średniej gęstości 2000 (0,05 m, $\lambda=1,350 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$); Płyta styropianowa EPS 100-038 DACH (0,05 m, $\lambda=0,038 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$); Żelbet 2500 (0,2 m, $\lambda=1,700 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$); Płyty URSA XPS - DRAIN grubość 100 mm(0,2 m, $\lambda=0,038 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$); Żwir (0,3 m, $\lambda=0,900 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$)	0,14	0,30
	Ściana wewnętrzna	Płyta gipsowo-kartonowa (0,0125 m, $\lambda=0,230 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$); Płyta o wiórach orientowanych (0,009 m, $\lambda=0,130 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$); PoltermUni - płyta z wełny skalnej (0,08 m, $\lambda=0,038 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$); Płyta o wiórach orientowanych (0,009 m, $\lambda=0,130 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$); Płyta gipsowo-kartonowa (0,0125 m, $\lambda=0,230 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$)	0,38	1,00
	Ściana zewnętrzna	Sosna i świerk wzdłuż włókien (0,02 m, $\lambda=0,300 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$); Sosna i świerk wzdłuż włókien (0,03 m, $\lambda=0,300 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$); PoltermUni - płyta z wełny skalnej (0,08 m, $\lambda=0,038 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$); PoltermUni - płyta z wełny skalnej (0,18 m, $\lambda=0,038 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$); Płyta o wiórach orientowanych (0,012 m, $\lambda=0,130 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$); PoltermUni - płyta z wełny skalnej (0,05 m, $\lambda=0,038 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$); Płyta gipsowo-kartonowa (0,0125 m, $\lambda=0,230 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$)	0,12	0,20
System ogrzewania ¹⁶⁾	Elementy składowe systemu	Opis		Średnia sezonowa sprawność
	Nazwa źródła ciepła: POMPA CIEPŁA			
	Wytwarzanie ciepła	Pompy ciepła powietrze/woda, sprężarkowe, napędzane elektrycznie (35/28°C)		3,00
	Przesył ciepła	C.o. wodne z lokalnego źródła ciepła usytuowanego w ogrzewanym budynku z zaizolowanymi przewodami, armaturą i urządzeniami, które są zainstalowane w przestrzeni nieogrzewanej		0,90
	Akumulacja ciepła	System ogrzewania bez zasobnika ciepła		1,00
	Regulacja i wykorzystanie ciepła	Ogrzewanie wodne podłogowe w przypadku regulacji centralnej i miejscowej z regulatorem dwustawnym lub proporcjonalnym P		0,89
System przygotowania ciepłej wody użytkowej ¹⁶⁾	Elementy składowe systemu	Opis		Średnia roczna sprawność
	Nazwa źródła ciepła: POMPA CIEPŁA			
	Wytwarzanie ciepła	Pompa ciepła typu powietrze/woda, sprężarkowa, napędzana elektrycznie		2,60

	Przesył ciepła	Miejscowe podgrzewanie wody, system bez obie- gów cyrkulacyjnych	0,80
	Akumulacja ciepła	System przygotowania ciepłej wody użytkowej bez zasobnika ciepłej wody użytkowej	1,00
Wentylacja	wentylacja grawitacyjna		
System wbudowanej instalacji oświetlenia 11), 16)	oświetlenie energooszczędne typu led		
Inne istotne dane doty- czące budynku	...		

1.3. Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na energię użytkową EU [kWh/(m²•rok)]

	Ogrzewanie i wentylacja	Ciepła woda użytkowa	Chłodzenie	Oświetlenie wbudowane	Suma
Suma [kWh/(m ² •rok)]	25,54	4,68	0,00		30,22
Udział [%]	84,50	15,50	0,00		100,00
Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na energię użytkową EU: 30,22 [kWh/(m²•rok)]					

1.4. Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na energię końcową EK [kWh/(m²•rok)]

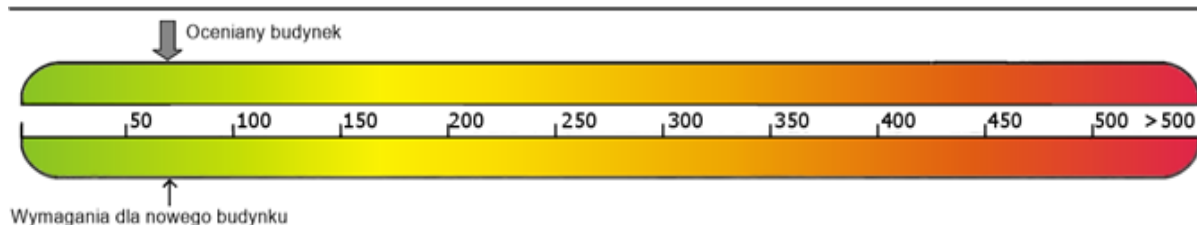
Rodzaj nośnika energii lub energii	Ogrzewanie i wentylacja	Ciepła woda użytkowa	Chłodzenie	Oświetlenie wbudowane ¹¹⁾	Suma
Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna	11,79	3,54	0,00	7,76	23,08
Suma [kWh/(m ² •rok)]	11,79	3,54	0,00	7,76	23,08
Udział [%]	51,05	15,33	0,00	33,62	100,00
Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na energię końcową EK: 23,08 [kWh/(m²•rok)]					

1.5. Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na nieodnawialną energię pierwotną EP [kWh/(m²•rok)]

Rodzaj nośnika energii lub energii	Ogrzewanie i wentylacja	Ciepła woda użytkowa	Chłodzenie	Oświetlenie wbudowane ¹¹⁾	Suma
Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna	35,96	10,61	0,00	23,28	69,85
Suma [kWh/(m ² •rok)]	35,96	10,61	0,00	23,28	69,85
Udział [%]	51,05	15,33	0,00	33,62	100,00
Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na nieodnawialną energię pierwotną EP: 69,85 [kWh/(m²•rok)]					

1.6. Sprawdzenie warunków granicznych wg WT2021

Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na nieodnawialną energię pierwotną EP [kWh/(m²·rok)]



$$EP = 69,85 \text{ kWh/m}^2\text{rok} < EP_{\max} = 70,0 \text{ kWh/m}^2\text{rok}$$

Nazwa	Spełniony	Niespełniony	Uwagi
Warunek izolacyjności cieplnej przegród	Tak		
Warunek powierzchni okien	Tak		
Warunek $EP < EP_{\max}$	Tak		
Warunek powierzchniowej kondensacji pary wodnej	Tak		

2. Wnioski końcowe

Z powyższego wynika, że planowane przedsięwzięcie budowlane spełnia kryteria stawiane w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie oraz na podstawie art 7 ust.2 pkt 1 ustawy Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994r.

Sporządził:

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

Załącznik nr 12. Warunki techniczne przyłączenia do sieci elektroenergetycznej.



ENE A Operator sp. z o.o. Oddział Dystrybucji Szczecin
Rejon Dystrybucji Szczecin
ul. Derdowskiego 2
71-178 Szczecin
tel. 91-813-22-00

Szczecin, 15.05.2024 r.

23835/2024/OD3/ZR1

PGL "Lasy Państwowe" Nadleśnictwo Trzebież
Zalesie 1
72-004 Tanowo

**Warunki przyłączenia
do sieci elektroenergetycznej ENEA Operator sp. z o.o.**

Charakter i lokalizacja obiektu / lokalu:
budynek biurowy - kancelaria leśnictwa, Drogoradz, , dz. nr 273/3
warunki dotyczą **przyłączenia obiektu projektowanego**
z mocą przyłączeniową **20 kW**
na napięciu **0,4 kV**
zakwalifikowanego do V grupy przyłączeniowej

I. MIEJSCE PRZYŁĄCZENIA:

złącze kablowo-pomiarowe ZKP, zlokalizowane w pobliżu stacji transformatorowej nr 1726 "Drogoradz"

II. RODZAJ POŁĄCZENIA Z SIECIĄ ORAZ ZAKRES NIEZBĘDNYCH ZMIAN W SIECI:

1. w zakresie dotyczącym budowy przyłącza ENEA Operator sp. z o.o.:

W pobliżu stacji transformatorowej nr 1726 "Drogoradz" zabudować złącze kablowo-pomiarowe ZK1x-1P. Projektowane złącze ZKP zasilic linią kablową 0,4kV o przekroju 4*150mm², którą należy ułożyć z rozdzielnicą nn stacji transformatorowej nr 1726 "Drogoradz".

2. w zakresie dotyczącym niezbędnych zmian w sieci ENEA Operator sp. z o.o.:

-

3. w zakresie dotyczącym urządzeń podmiotu przyłączanego:

Przygotować instalację zalicznikową.

Plac budowy zasilic wykorzystując wp zasilania docelowego.

Instalację elektryczną odbiorczą wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Punkt rozdziału instalacji z układu TN-C na TN-C-S powinien być realizowany w instalacji odbiorczej (po stronie odbiorcy), punkt ten należy uziemić.

III. MIEJSCE DOSTARCZANIA ENERGII ELEKTRYCZNEJ:

w złączu kablowo-pomiarowym - zaciski na listwie zaciskowej, w kierunku instalacji Klienta.

Miejsce dostarczania energii elektrycznej stanowi jednocześnie miejsce rozgraniczenia własności sieci i instalacji.

IV. MIEJSCE ZAINSTALOWANIA UKŁADU POMIAROWO-ROZLICZENIOWEGO:

złącze kablowo-pomiarowe ZKP

V. WYMAGANIA DOTYCZĄCE UKŁADU POMIAROWO-ROZLICZENIOWEGO:

Należy zainstalować układ, który składać się będzie z:

trójfazowego, licznika energii czynnej.

Wszystkie urządzenia do układu pomiarowego włącznie należy przystosować do plombowania.

VI. RODZAJ I USYTUOWANIE ZABEZPIECZEŃ:

zabezpieczenie przedlicznikowe - 32 A (3-faz.) w złączu kablowo-pomiarowym

VII. WYMAGANY STOPIEŃ SKOMPENSOWANIA MOCY BIERNEJ:

Energia elektryczna winna być pobierana przy współczynniku mocy odpowiadającym $\text{tg } \varphi \leq 0,4$.

VIII. WARTOŚCI DO OBLICZEŃ:

Stacja transformatorowa nr 1726 "Drogoradz" - transformator o mocy 100kVA

IX. DANE I INFORMACJE DOTYCZĄCE SIECI DLA DOBORU SYSTEMU OCHRONY OD PORAŻEŃ:

Zasilająca sieć niskiego napięcia pracuje w układzie TN-C, w instalacji odbiorczej należy zastosować odpowiedni dla tego układu system i urządzenia ochrony przeciwporażeniowej

X. WYMAGANIA W ZAKRESIE ZABEZPIECZENIA SIECI PRZED POWODOWANIEM ZAKŁÓCEŃ ELEKTRYCZNYCH:

W zależności od rodzaju zasilanych urządzeń, szczególnie posiadających elementy elektroniczne, należy zastosować w instalacji odbiorczej odpowiednie urządzenia i środki ochrony przeciwprzepięciowej.

Niedopuszczalne jest przyłączanie do instalacji urządzeń wprowadzających zakłócenia do sieci lub instalacji innych odbiorców.

XI. SCHEMAT ELEKTRYCZNY W ZAŁĄCZENIU (dla podmiotów dotyczących II i III gr przyłączeniowej)**XII. UWAGI DODATKOWE:**

1. Instalację wewnętrzną należy wykonać zgodnie z wymaganiami Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie „warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie” (Dz.U. 2002 nr 75 poz. 690).
2. Instalowane urządzenia powinny spełniać wymagania norm oraz posiadać odpowiednie atesty. Przyłączane urządzenia powinny posiadać wymaganą odporność na zaburzenia elektromagnetyczne oraz powinny być tak skonstruowane, aby nie wywoływały w swoim środowisku zaburzeń elektromagnetycznych o wartościach przekraczających odporność na te zaburzenia innych urządzeń występujących w tym środowisku.
3. Zrealizowanie zasilania na podstawie przedmiotowych warunków przyłączenia stanowić będzie podstawę do zawarcia w umowie o świadczenie usług dystrybucji lub umowie kompleksowej standardowych parametrów jakościowych energii elektrycznej w zakresie odchyłeń częstotliwości i napięcia, odkształcenia napięcia, zawartości poszczególnych harmonicznych, wskaźnika długookresowego migotania światła, czasu trwania jednorazowej przerwy nieplanowanej i planowanej oraz czasu trwania przerw nieplanowanych i planowanych w ciągu roku zgodnych z przepisami obowiązującego prawa.
4. Podstawę do rozpoczęcia realizacji prac projektowych i budowlano - montażowych ujętych w niniejszych warunkach stanowi umowa o przyłączenie.
5. Dokumentacja projektowa w zakresie urządzeń ENEA Operator sp. z o.o. opracowana na podstawie niniejszych warunków przyłączenia winna być zgodna ze Standardami w sieci dystrybucyjnej ENEA Operator sp. z o.o., które są publikowane na stronie internetowej Spółki: www.operator.enea.pl. Do przedkładanych do uzgodnienia dokumentacji projektowych należy dołączyć oświadczenie projektanta o zgodności przyjętych rozwiązań ze Standardami w sieci dystrybucyjnej ENEA Operator sp z o.o. ze wskazaniem ewentualnych odstępstw, dopuszczonych wg zasad określonych w tych Standardach.

Data ważności warunków przyłączenia: 2 lata od daty ich doręczenia.

Rozdzielnik:
RD1



ENEA Operator sp. z o.o.
Rejon Dystrybucji Szczecin
Dział Rozwoju i Inwestycji
Kierownik
Jarosław Kwiecień

Załącznik nr 13. Warunki techniczne przyłączenia do sieci wod-kan.

Zakład Wodociągów i Kanalizacji
Police Sp. z o. o.
Dział Techniczny – Inwestycyjny,
Modernizacji i Remontów
ul. Grzybowa 50, tel. (091) 42 41 318

Police, dnia 13.09.2024 r.

Nr kolejny wydanych warunków: TI/117/2024
Znak sprawy: TI.43.377.2024

PGL „Lasy Państwowe”
Nadleśnictwo Trzebież
ul. Zalesie 1
72-004 Tanowo

WARUNKI OGÓLNE I TECHNICZNE PRZYŁĄCZENIA DO MIEJSKIEJ SIECI WODOCIĄGOWEJ I KANALIZACYJNEJ

dla obiektu: **projektowany budynek biurowy – kancelaria nadleśnictwa w miejscowości
Drogoradz, gmina Police, na działce geodezyjnej nr 273/3.**

W odpowiedzi na wniosek z dnia 04.09.2024 r. Zakład Wodociągów i Kanalizacji Police Sp. z o. o. określa następujące warunki ogólne i techniczne.

1. Do sieci wod. – kan. – patrz ustalenia dodatkowe str. 4

1.1. Wodociąg

- 1.1.1. Ø 100 mm śr. ciśn. 0,25 MPa w działce nr 599
1.1.2. Ømm śr. ciśn. MPa w ul.
1.1.3. Ømm śr. ciśn.MPa w ul.

Pobór wody w ilości $Q_d = 0,15 \text{ m}^3/\text{d}$

1.2. Kanalizacja sanitarna

- 1.2.1 Ø 200 mm studnia rewizyjna o rzędnych: 10,60/7,83; w działce nr 599
1.2.2 Ø mm w ul.
1.2.3 Ø mm w ul.

Ilość ścieków $Q_d = 0,15 \text{ m}^3/\text{d}$

1.3. Kanalizacja deszczowa

- 1.3.1 Ømm w ul.
1.3.2 Ø mm w ul.
1.3.3 Ø mm w ul.

Ilość ścieków deszczowych $Q = \dots \text{ l/sek.}$

2. Wymagania w zakresie stosowania materiałów i armatury na sieciach wod. - kan.

2.1 Na przyłączach i sieciach wodociągowych należy stosować rury z materiałów PE.

2.2 Każdy materiał zastosowany w instalacji wodociągowej musi posiadać aprobatę techniczną oraz atest Państwowego Zakładu Higieny, dopuszczający do kontaktu z wodą pitną.

2.3 Wszystkie materiały użyte do budowy przyłącza kanalizacyjnego powinny odpowiadać normom krajowym lub technicznym aprobatom europejskim.

2.4 Nowo budowane sieci i przyłącza wodociągowe wykonane z rur PE należy oznakować taśmą ostrzegawczą, tabliczkami wodociagowymi, a skrzynki do zasuw i hydrantów ppoż. stabilizować obudową.

2.5 Na sieciach wodociagowych stosować zasuwki wodociagowe kołnierzone, żeliwne, owalne, sferoidalne, figura 002, a na przyłączach nawiertki z zasuwą.

2.6 W przypadku budowy sieci wodociagowych z rur PE należy stosować kształtki i armaturę odpowiednio przystosowane do tych rur.

2.7 Na sieciach wodociagowych należy stosować hydranty ppoż. typu nadziemnego Ø 80, Ø 100 instalowane na odgałęzieniach z zasuwą odcinającą – w przypadkach gdy zainstalowanie hydrantów nadziemnych jest szczególnie utrudnione lub niewskazane, na przykład ze względu na utrudnienia w ruchu dopuszcza się instalowanie hydrantów podziemnych.

2.8 Należy zabezpieczyć możliwość odwodnienia i płukania każdej nowo zaprojektowanej sieci wodociagowej.

2.9 Na sieciach zewnętrznych kanalizacyjnych należy stosować rury z kamionki lub PCV odpowiedniej klasy, na przyłączach z tworzyw sztucznych. Włączenia przyłączy kanalizacyjnych wykonywać na studnie rewizyjne.

2.10 Na sieciach kanalizacji deszczowej nie stosować studzienek ślepych.

3. Pozostałe warunki dotyczące projektowania i wykonania sieci i przyłączy wod. - kan.

3.1 Projekt przyłączenia wodociagowego wykonać zgodnie z Polską Normą PN-92/B01706.

3.2 Zgodnie z obowiązującymi przepisami wyłączono ze stosowania część ww normy dotyczącą doboru wodomierza. W związku z tym doboru wodomierza należy dokonać wg zasad opisanych w wydanych przez ZWiK Police wytycznych doboru wodomierzy.

3.3 Projekt przyłączenia kanalizacyjnego wykonać zgodnie z Polską Normą PN-92/B01707.

3.4 Projekt budowlany i wykonawczy należy złożyć do uzgodnienia przez ZWiK Police Sp. z o.o. w 2 egz.

3.5 W przypadku konieczności prowadzenia przewodów wod. – kan. przez grunty osób trzecich, inwestor winien uzyskać i przedłożyć w ZWiK Police Sp. z o.o. pisemną zgodę właścicieli tych terenów na ich lokalizację, a dla sieci – notarialną służebność.

3.6 Na urządzeniach wod. – kan. nie należy stawiać budowli i trwałych nasadzeń.

3.7 Do studzienek kanalizacyjnych należy zapewnić dojazd ciężkiego sprzętu specjalistycznego do prowadzenia prac konserwacyjnych.

3.8 Sieć wodociagową i przyłącze należy układać z minimalnym przykryciem 1,40 mb biorąc odległość od górnej krawędzi rury do projektowanego poziomu terenu.

3.9 Przed przystąpieniem do budowy nowych sieci wod. – kan. i przyłączy należy pisemnie powiadomić ZWiK Police Sp. z o.o.

3.10 Włączenie do eksploatacji nowo budowanych sieci i przyłączy wod. – kan. może nastąpić wyłącznie po uzyskaniu zgody i pod nadzorem ZWiK Police Sp. z o.o., po dokonaniu próby szczelności, przeglądu technicznego i uzyskaniu pozytywnych wyników badań wody oraz odbiorze końcowym.

3.11 Włączenie tj. wcinkę do istniejącej sieci wod. – kan. mogą wykonywać specjalistyczne przedsiębiorstwa, zakłady za zgodą i pod nadzorem ZWiK Police Sp. z o.o.

Termin wyłączenia wody każdorazowo należy uzgodnić pisemnie z ZWiK Police Sp. z o.o.

3.12 Przegląd techniczny sieci wod. – kan. oraz odbiór końcowy winien odbywać się w obecności przedstawiciela ZWiK Police Sp. z o.o.

3.13 Nowo budowane przyłącza wod. – kan. należy pisemnie zgłosić do odbioru pozostawiając je w stanie odkrytym.

3.14 Nowo budowane sieci wod. – kan. należy pisemnie zgłosić do przeglądu technicznego pozostawiając je w stanie odkrytym.

3.15 Do przeglądu technicznego sieci wod. – kan. i do odbioru końcowego przyłączy należy przedłożyć następujące dokumenty:

- jeden egzemplarz ważnych niniejszych warunków technicznych (do wglądu),
- jeden egzemplarz dokumentacji powykonawczej uzgodnionej i podpisanej przez wykonawcę

- z naniesionymi zmianami,
- jeden egzemplarz mapy zasadniczej powykonawczej i szkicu polowego,
- wykaz współrzędnych elementów sieci i przyłączy wod. – kan. zapisany na nośniku elektronicznym w pliku tekstowym (poniżej pięciu punktów dopuszcza się wykaz w formie papierowej),
- protokół próby szczelności sieci i przyłączy wodociągowych,
- wynik badania wody wykonany przez upoważnione laboratorium – w przypadku budowy sieci wodociągowej,
- protokół odbioru nawierzchni jezdni po robotach drogowych od zarządcy drogi,
- certyfikat na znak bezpieczeństwa materiałów użytych do budowy sieci,
- deklaracja zgodności producenta materiałów użytych do budowy sieci,
- atest higieniczny PZH dla rur wodociągowych.

3.16 W celu zabezpieczenia jakości wody przed zanieczyszczeniem na instalacji wewnętrznej przewidzieć zawór antyskażeniowy.

3.17 Odbiór końcowy wybudowanych sieci może nastąpić po całkowitym zagospodarowaniu terenu.

3.18 Po dokonaniu odbioru końcowego wybudowanych przyłączy wod. – kan., użytkownik zobowiązany jest do zawarcia umowy ze ZWiK Police Sp. z o.o. na dostawę wody i odbiór ścieków. **Montaż wodomierza następuje po podpisaniu umowy ze ZWiK Police Sp. z o.o.** W przypadku nie zawarcia umowy, ZWiK obliczy ilość pobranej wody według maksymalnej ilości jaką można by było pobrać przy danym urządzeniu (przekroje rur) i przez maksymalną ilość czasu. Niezależnie od pobranej opłaty karnej, ZWiK będzie uprawniony do odcięcia wody i odbioru ścieków na koszt użytkownika.

3.19 Koszt zainstalowania i utrzymania wodomierza głównego pokrywa ZWiK Police Sp. z o.o., a urządzenia pomiarowego mierzącego ilość odprowadzanych ścieków odbiorca.

3.20 Zakład eksploatuje przyłącze wodociągowe i kanalizacyjne od sieci do granicy nieruchomości odbiorcy. Odcinek przyłącza znajdujący się na terenie nieruchomości odbiorcy eksploatuje odbiorca na swój koszt. W związku z powyższym naprawa, remont, konserwacja oraz usuwanie awarii przyłącza wodociągowego lub kanalizacyjnego znajdującego się na terenie nieruchomości odbiorcy (z wyłączeniem wodomierza głównego) należy do obowiązków Odbiorcy.

3.21 Przyłącza wod. – kan., pomieszczenie (względnie studzienkę) przeznaczone na umieszczenie wodomierza głównego lub urządzenia pomiarowego ścieków wykonuje na własny koszt osoba ubiegająca się o wydanie warunków przyłączenia.

3.22 Warunki tracą ważność po upływie **dwóch lat od daty ich wystawienia**.

3.23 Każdorazowe odstępstwo od warunków technicznych i uzgodnionej dokumentacji projektowej wymaga ponownego uzgodnienia w ZWiK Police Sp. z o.o.

4. Warunki dotyczące jakości ścieków i ich zrzutu do sieci kanalizacji sanitarnej.

4.1 Jakość ścieków bytowych wprowadzana do sieci kanalizacji sanitarnej musi odpowiadać wymaganiom opisanym w ustawie „O zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzeniu ścieków” z dnia 7 czerwca 2001r. (Dz. U. nr 72 poz. 747 z późn. zm.).

4.2 Obowiązki dostawcy ścieków przemysłowych wprowadzanych do urządzeń kanalizacyjnych reguluje art. 10 ustawy „O zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków” z dnia 7 czerwca 2001r. (tekst ujednolicony Dz. U. z 2006r. Nr 123 poz. 858).

4.3 Dostawca ścieków przemysłowych zobowiązany jest do przestrzegania obowiązków określonych w rozporządzeniu Ministra Budownictwa z dnia 14 lipca 2006 r. w sprawie sposobu realizacji obowiązków dostawców ścieków przemysłowych oraz warunków wprowadzania ścieków do urządzeń kanalizacyjnych (Dz. U. Nr 136, poz. 964).

4.4 Ścieki przemysłowe wprowadzone do sieci kanalizacji sanitarnej powinny odpowiadać następującym warunkom:

- 1). Odczyn pH - 6,5 – 8,5
- 2). BZT₅ - 500 mg O₂/dm³
- 3). ChZT - 900 mg O₂/dm³
- 4). Zawiesina ogólna - 460 mg/dm³
- 5). N_{og} - 70 mg/dm³
- 6). Ekstrakt eterowy - 52 mg/dm³
- 7). substancje ropopochodne - zgodnie z załącznikiem nr 1 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 14.07.2006r. (Dz.U. Nr 136 poz. 964)
- 8). metale ciężkie - jak pkt. 7).

4.5 Pozostałe parametry zgodnie z obowiązującymi przepisami w sprawie sposobu realizacji obowiązków dostawców ścieków przemysłowych oraz warunków wprowadzania ścieków do urządzeń kanalizacyjnych.

Ścieki wprowadzane do urządzeń kanalizacyjnych zawierających substancje szczególnie szkodliwe dla środowiska wodnego określone na podstawie art. 45 ust. 1 pkt. 1 wymagają pozwolenia wodno – prawnego zgodnie z ustawą Prawo Wodne z dnia 18 lipca 2001r. (Dz. U. nr 115 poz. 1229 z późniejszymi zmianami).

4.6 Wody opadowe i roztopowe wprowadzane do sieci kanalizacji deszczowej powinny odpowiadać warunkom jakie należy spełnić przy wprowadzeniu ścieków do wód lub ziemi zgodnie z obowiązującymi przepisami.

5. W pozostałych kwestiach nie uregulowanych wydanymi warunkami technicznymi zastosowanie mają postanowienia zawarte w ustawie "O zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków z dnia 7 czerwca 2001r. (tekst ujednolicony Dz. U. z 2006r Nr 123 poz. 858)" oraz inne obowiązujące, aktualne przepisy.

5.1 Niniejsze warunki techniczne nie naruszają prawa własności i uprawnień osób trzecich, a w szczególności nie zastępują zgody na wykonywanie robót związanych z budową sieci i przyłączy wod. – kan..

Ustalenia dodatkowe:

Przed przystąpieniem do robót pisemnie zgłosić ich rozpoczęcie. Przyłącza wody i kanalizacji sanitarne zgłosić do odbioru w stanie odkrytym. Wszelkie zgłoszenia składać w siedzibie ZWIK Police Sp. z o.o., w dziale techniczno-inwestycyjnym, modernizacji i remontów.

Zakład Wodociągów i Kanalizacji Police Sp. z o.o. zapewnia dostawę wody i odbiór ścieków po wybudowaniu całego zakresu robót zgodnie z prawem budowlanym, wydanymi warunkami technicznymi, uzgodnionym projektem, pozytywnym odbiorze robót i podpisaniu umowy o zaopatrzenie w wodę i odprowadzanie ścieków.

W związku z wydaniem niniejszych warunków anulowaniu uległy wydane warunki nr TI/109/2024 z dnia 02.09.2024 r.

Sporządził:

Zakład Wodociągów i Kanalizacji Police Sp. z o.o.

SPECJALISTA
ds. Technicznych

Małgorzata Słonec-Olech
Małgorzata Słonec-Olech

13.09.2024

data, podpis i pieczęć

Zatwierdził:

Zakład Wodociągów i Kanalizacji Police Sp. z o.o.

DYREKTOR
ds. Eksploatacji

Jacek Stasiak
Jacek Stasiak

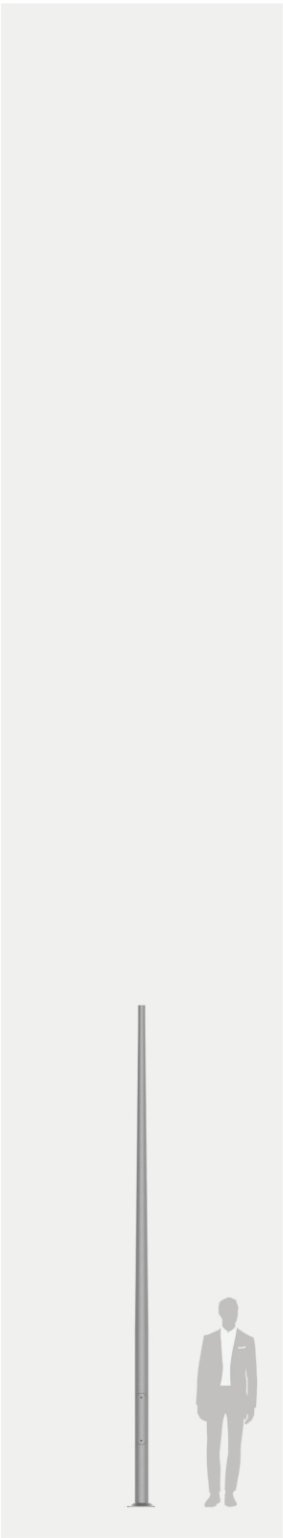
podpis i pieczęć

Załącznik nr 14. Karta techniczna – słup oświetleniowy

Oświetleniowy

Słup aluminiowy

Ø114mm przy podstawie



- Anodowanie:** 10 kolorów, każdy z możliwością wyblyszczania
- Wykończenie:** szlifowane aluminium, opcja zabezpieczenia elastomerem w kolorze słupa do wysokości 350 mm (inna wysokość na życzenie klienta)
- Montaż oprawy:** bezpośrednio na słupie, oprawy z mocowaniem ø60 o parametrach wagi i powierzchni nie przekraczających danych z tabeli wytrzymałościowej
- Typ stosowanych wysięgników:** wg tabeli wytrzymałościowej
- Pakowanie:** włóknina polipropylenowa
- Poziomy pochłaniania energii wg normy EN 12767:2019:**
- 50-NE-B-S-SE-MD-0,
70-NE-B-S-SE-MD-0,
100-NE-B-S-SE-MD-0



Kod	Nazwa	Wysokość słupa	Grubość ścianki słupa	Waga netto	Orientacyjna objętość jednostkowa	Typ fundamentu / kosza zbrojeniowego	Kod fundamentu / kosza zbrojeniowego	Komplet elementów złącznych
42102	SAL-4/B60	4m	3mm	11,3kg	0,09m³	B-50 / Z-50	311150 / 311205	4006
SAL-4/B60								
				Dopuszczalna powierzchnia boczna pojedynczej oprawy [m²] dla Cx=1				
kod 42102				Vref. = 22 m/s	Vref. = 24 m/s	Vref. = 26 m/s	Vref. = 28 m/s	
typ wysięgnika	dopuszczalna waga pojedynczej oprawy			I strefa, II kateg. terenu	I i III strefa, II kateg. terenu do 450m n.p.m.	II strefa, II kateg. terenu	III strefa, II kateg. terenu do 755m n.p.m.	
-	20		0.53		0.43	0.34	0.29	
WA-1	10		0.41		0.32	0.24	0.19	
WA-4	10		0.28		0.20	0.13	0.09	
WA-5/1	10		0.16		0.11	0.07	0.05	
WA-14/1	10		0.21		0.15	0.10	0.06	
WA-41 fi42	10		0.29		0.21	0.14	0.10	
WR-4/1/0,5/5	-					ISKRA LED		
WR-4/1/0,5/5 ZP	-					ISKRA LED		
WR-8B/1/0,35/0	-					ISKRA LED		
WR-8B/1/0,35/5	-					ISKRA LED		
WR-8B/1/0,35/10	-					ISKRA LED		

* Certyfikat Cradle to Cradle Certified® na poziomie Silver dotyczy tylko produktów bez opcjonalnego zabezpieczenia elastomerem. Cradle to Cradle Certified® to zastrzeżony znak towarowy Cradle to Cradle Products Innovation Institute.

Załącznik nr 15. Karta techniczna – oprawa oświetleniowa



DANE TECHNICZNE

Zastosowanie	drogi miejskie, drogi osiedlowe (wewnętrzne), parki, ciągi pieszych, drogi rowerowe
Montaż	na wysięgniku z zakończeniem ø60 x 90 mm
Kolor	inox / czarny
Stopień ochrony	IP 66 dla części optycznej i układu zasilającego
Materiał	stop aluminium, anodowany
Zakres temperatur pracy	od -40°C do +55°C
Przewidywany czas eksploatacji	L90B10 - 100 000 h
Współczynnik oddawania barw CRI	>70
Częstotliwość napięcia zasilania	50/60Hz
Współczynnik mocy	≥0.95
Liczba diod	12
System sterowania	Oprawa opcjonalnie posiada możliwość podłączenia do zewnętrznego systemu sterowania poprzez interfejs 1-10V.

Oprawa:

- Moc – 27 W
- Temperatura barwowa – 4000 K
- Strumień świetlny LED – 5000 lm
- Efektywność świetlna - 153 lm/W