Jednostka projektowa:
Biuro projektowe
Andrzej Rozwadowski
63-600 Kępno, ul. Młyńska 8 tel. 698 648 157 tel. ***575 301 500***

PROJEKT TECHNICZNY

INWESTYCJA: BUDOWA KANCELARII LEŚNICTWA GŁĘBOKIE WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM DZIAŁKI

LOKALIZACJA: *Parowa, dz. nr 999 gm. Osiecznica*

INWESTOR: Nadleśnictwo Świętoszów, ul. Brzozowa 17, 59-276 Świętoszów

Kategoria obiektu budowlanego: XVI
Jednostka ewidencyjna: Osiecznica 020105_2
Obręb ewidencyjny: Parowa 0007

ZESPÓŁ AUTORSKI

Funkcja	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Pieczątka i podpis
Projektant architektury	mgr inż. arch. Paweł Bronowski	24/07/DOIA	
Projektant konstrukcji	inż. Andrzej Rozwadowski	UAN.7342-104/92	
Projektant instalacji sanitarnych	mgr inż. Agata Urban	DOŚ/0382/PWBS/18	
Projektant instalacji elektrycznych	mgr inż. Andrzej Cichosz	WKP/0190/POOE/17	
Współudział w opracowaniu	inż. Agnieszka Ostrowska-Wawrzyniak	---	

Kępno, 8 grudzień 2021r

LP.	ZAWARTOŚĆ PROJEKTU	STR./NR RYS.
1.	STRONA TYTUŁOWA	1
2.	ZAWARTOŚĆ PROJEKTU	2
3.	OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW	3
PROJEKT TECHNICZNY		4
4.	OPIS DO PROJEKTU TECHNICZNEGO:	5
CZĘŚĆ RYSUNKOWA		30
5.	ELEWACJE	A_01/31
6.	RZUT PARTERU	A_02/32
7.	RZUT PARTERU - WYPOSAŻENIE	A_03/33
8.	RZUT DACHU	A_04/34
9.	PRZEKRÓJ A-A	A_05/35
10.	ZESTAWIENIE STOLARKI OTWOROWEJ	A_06/36
11.	RZUT FUNDAMENTÓW	K_01/37
12.	RZUT ŚCIAN SZKIELETOWYCH	K_02/38
13.	SZCZEGÓŁ ŚCIAN SZKIELETOWYCH	K_03/39
14.	RZUT KONSTRUKCYJNY DACHU	K_04/40
15.	SZCZEGÓŁ WIĄZARÓW DACHOWYCH	K_05/41
16.	OGRODZENIE PANELOWE	K_06/42
ZAŁĄCZNIKI		43
• Uprawnienia projektantów		44-47
PROJEKT TECHNICZNY BRANŻY ELEKTRYCZNEJ		(wg. numeracji własnej)
PROJEKT TECHNICZNY BRANŻY SANITARNEJ		(wg. numeracji własnej)

Oświadczenie

Na podst. art.34 ust.3d ptk 3 –Prawo Budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2020r., poz. 1333, zmieniony przez: Dz. U. z 2020r. poz. 471)) oświadczam, że projekt budowlany:

INWESTYCJA: BUDOWA KANCELARII LEŚNICTWA GŁĘBOKIE WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM DZIAŁKI

LOKALIZACJA: *Parowa, dz. nr 999 gm. Osiecznica*

INWESTOR: Nadleśnictwo Świętoszów, ul. Brzozowa 17, 59-276 Świętoszów

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

ZESPÓŁ AUTORSKI

Funkcja	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Pieczątka i podpis
Projektant architektury	mgr inż. arch. Paweł Bronowski	24/07/DOIA	
Projektant konstrukcji	inż. Andrzej Rozwadowski	UAN.7342-104/92	
Projektant instalacji sanitarnych	mgr inż. Agata Urban	DOŚ/0382/PWBS/18	
Projektant instalacji elektrycznych	mgr inż. Andrzej Cichosz	WKP/0190/POOE/17	

Kępno, 8 grudzień 2021r

PROJEKT TECHNICZNY

OPIS PROJEKTU TECHNICZNEGO

1. Przedmiot zamierzenia budowlanego, a w przypadku zamierzenia budowlanego obejmującego więcej niż jeden obiekt budowlany – zakres całego zamierzenia

Przedmiotem inwestycji jest budowa kancelarii Leśnictwa Głębokie wraz z zagospodarowaniem działki obejmującym niezbędną infrastrukturę techniczną. Inwestycja zlokalizowana będzie w miejscowości Parowa gm.Osiecznica, na działce o numerze ewidencyjnym 999.

2. Istniejący stan zagospodarowania działki lub terenu, w tym informację o obiektach budowlanych przeznaczonych do rozbiórki.

W chwili obecnej na przedmiotowej działce znajduje się budynek kancelarii leśniczej wraz z mieszkaniem leśniczego oraz zabudowania gospodarcze. Działka posiada przyłącza, tj. przyłącze wodociągowe, kanalizacji sanitarnej, telekomunikacyjne oraz elektroenergetyczne poprowadzone kablowo ze słupa sieci elektroenergetycznej, który również znajduje się na przedmiotowej działce. Na terenie działki, we frontowej jej części znajdują się dwa słupy sieci elektroenergetycznej, oraz przebiega linia energetyczna niskiego napięcia. Tylna część działki jest niezabudowana i stanowi powierzchnie biologicznie czynną w postaci lasu, terenów trawiastych i zadrzewień. Na działce wyznaczono miejsca parkingowe dla samochodów osobowych oraz miejsce przechowywania opadów stałych w zamykanych pojemnikach.

3.Projektowane zagospodarowanie działki lub terenu, w tym urządzenia budowlane związane z obiektami budowlanymi, sposób odprowadzania lub oczyszczania ścieków, układ komunikacyjny, sposób dostępu do drogi publicznej, parametry techniczne sieci i urządzeń uzbrojenia terenu, ukształtowanie i układ zieleni, w zakresie niezbędnym do uzupełnienia części rysunkowej projektu zagospodarowania działki lub terenu.

3.1 Wytyczne wynikające z Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego

Teren inwestycji stanowiący działkę 999 podlega pod ustalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego *Uchwała nr XII/61/2003 z dnia 21 października 2003 r. Rady Gminy Osiecznica w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Osiecznica*. Teren działki w ww. MPZP oznaczony jest symbolem **6LS.202** co stanowi podstawowe przeznaczenie – lasy.

Warunki dotyczące kształtowania zabudowy i zagospodarowania terenu:
Dla terenów oznaczonych na rysunku planu symbolami 6LS.202 obowiązują ustalenia §17 uchwały.

Warunki dotyczące kształtowania zabudowy i zagospodarowania terenu §17 uchwały:
-uwzględnienie ustaleń planów urządzenia gospodarstwa leśnego **(warunek spełniony)**
-ewentualne wykorzystanie lasów do celów rekreacyjnych wymaga każdorazowej zgody zarządcy lasu **(warunek spełniony – projekt nie zakłada wykorzystania lasów do celów rekreacyjnych)**
-utrzymuje się istniejące osady leśne, z prawem do ich rozbudowy i modernizacji, zgodnie z ustaleniami §8 uchwały **(warunek spełniony –projekt zakłada rozbudowę osady leśnej o nowy budynek kancelarii leśnej)**

Ustalenia §8 uchwały:
Ustala się następujące zasady kształtowania zabudowy i zagospodarowania terenu dla terenów zainwestowanych przez budynki mieszkalnej, gospodarcze i inwentarskie w rodzinnych gospodarstwach leśnych, w tym w Państwowym Gospodarstwie Leśnym Lasy Państwowe, przemieszanych z zabudową ekstensywną jednorodzinną, ustala się dla nowych zagród:
-powierzchnia i kształt działki umożliwiający prawidłowe zagospodarowanie tj. około 2500m^2, front działki około 30m. **(warunek spełniony)**
-zabudowa 1-2 kondygnacyjna z dopuszczeniem użytkowego poddasza oraz drewna jako materiału budowlanego **(warunek spełniony – projektowany obiekt jest jednokondygnacyjny, z użyciem drewna jako materiału budowlanego)**
-dachy strome 30-45°, kryte dachówką, materiałem dachówko podobnym, gontem, a także i innymi materiałami izolacyjnymi, które nie spowodują obniżenia walorów formy architektonicznej danego obiektu **(warunek spełniony - zastosowano inny materiał izolacyjny – blachę panelową na rąbek stojący nie powodującą obniżenia walorów formy architektonicznej projektowanego obiektu).**
-ogrodzenie ażurowe z materiałów naturalnych. Wyklucza się prefabrykowane elementy betonowe oraz materiały odpadowe **(warunek spełniony)**
-wyposażenie w infrastrukturę techniczną zgodnie z ustaleniami rozdziału XIV uchwały **(warunki spełnione)**
-linia zabudowy zgodnie z ustaleniami rozdziału XIII uchwały:

Ustalenia rozdziału XIII uchwały : Zasady obsługi w zakresie komunikacji
§142
Parametry dróg i ulic zbiorczych KZ:
-nieprzekraczalna linia dla nowej zabudowy 10 m od linii rozgraniczających za wyjątkiem zabudowy w pierzejach istniejącej zabudowy w celu utrzymania wykształconej już linii zabudowy – **(warunek spełniony – projektowany obiekt umiejscowiony został w odległości 10 m od linii rozgraniczających – granicy działki)**

-powierzchnia czynna przyrodniczo minimum 60% powierzchni działki; **(warunek spełniony powierzchnia czynna przyrodniczo stanowi: 98,2%)**
-zapewnienie miejsc garażowych lub postojowych w każdym siedlisku **(warunek spełniony, zapewniono miejsca postojowe w siedlisku)**

3.2 Projektowane obiekty budowlane

W wyniku realizacji inwestycji planuje się budowę budynku kancelarii Leśnictwa Głębokie. Budynek jednokondygnacyjny parterowy. Przekryty dachem dwuspadowym stromym. Poziom parteru budynku projektuje się ok. 0,32m nad poziomem terenu, na rzędnej 164,4m npm.
Zostaną wykonane także utwardzenia terenu w obrębie projektowanego obiektu, w postaci ciągów komunikacyjnych. Podjazd i chodniki wykonane zostaną na podłożu piaskowym – przepuszczalnym.

3.3 Zieleń towarzysząca

Tereny biologicznie czynne działki zagospodarowane zostaną trawnikiem, nasadzeniami ozdobnymi, krzewami niskopiennymi.

3.4 Układ komunikacyjny

Działki posiadają dostęp do drogi publicznej poprzez istniejący zjazd z drogi krajowej. Na terenie działki znajdują się miejsca parkingowe oraz miejsca przechowywania odpadów stałych w zamykanych pojemnikach. We wjeździe znajduje się brama oraz furtka.

3.5 Uzbrojenie terenu

Budynek podłączony zostanie do mediów w postaci:
-energii elektrycznej z wykorzystaniem złącza kablowo-pomiarowego – wykonanego w odrębnym postępowaniu. Wewnętrzna linia zasilająca łącząca budynek ze złaczem pomiarowo-kablowym w postaci kabla ziemnego YKXS 4x16mm o całkowitej długości ok. 21,0m, na głębokości 70cm pod poziomem terenu.
-wody – przyłącze wodociągowe wg. odrębnego opracowania
-kanalizacji sanitarnej – przyłącze kanalizacji sanitarnej wg. odrębnego opracowania
-telekomunikacyjnej – przyłącze do sieci telekomunikacyjnej wg. odrębnego opracowania.

3.6 Bilans wód opadowych

Wody opadowe zgodnie z §29 obowiązujących warunków technicznych nie będą kierowane na teren nieruchomości sąsiedniej, zostaną rozprowadzone na terenie biologicznie czynnym działki Inwestorów.

Obliczenie spływu zlewni : dach – 110 m^2 = 0,01ha
Współczynnik spływu (dach powyżej 15st.) - 1,0
Natężenie opadów (deszcz zwykły) - 0,0015 $\frac{l}{s \cdot m^2}$
Q = 110 · 1,0 ·0,0015 = 0,165 $\frac{l}{s}$

Deszcz nawalny 15 min z prawdopodobieństwem 0,2 tj. raz na 5 lat - 0,013 $\frac{l}{s \cdot m^2}$

Q = 110 · 1,0 ·0,013 = 1,43$\frac{l}{s}$

W ciągu 15 minut opad nawalny wyniesie 1,287m^3/h

Obliczenie spływu zlewni : projektowana powierzchnia utwardzona – 199,4m^2

Współczynnik spływu - 0,6

Natężenie opadów (deszcz zwykły) - 0,0015 $\frac{l}{s \cdot m^2}$

Q = 199,4· 0,6 ·0,0015 = 0,17946 $\frac{l}{s}$

Deszcz nawalny 15 min z prawdopodobieństwem 0,2 tj. raz na 5 lat - 0,013 $\frac{l}{s \cdot m^2}$

Q = 199,4 · 0,6 ·0,013 = 1,56 $\frac{l}{s}$

W ciągu 15 minut opad nawalny wyniesie 1,4m^3

4. Zestawienie powierzchni zabudowy projektowanych i istniejących obiektów budowlanych, przy czym powierzchnię zabudowy budynku pomniejsza się o powierzchnię części zewnętrznych budynku, takich jak tarasy naziemne i podparte słupami, gzymsy oraz balkony, powierzchnię dróg, parkingów, placów i chodników, powierzchni biologicznie czynnej oraz powierzchni innych części terenu, niezbędnych do sprawdzenia zgodności z ustaleniami miejscowego planu zagospodarowania terenu albo uchwały o ustaleniu lokalizacji inwestycji mieszkaniowej lub inwestycji towarzyszących.

Powierzchnia opracowania A-B-C-D-E 5577,7→19,2%

Powierzchnia działki 29100,0m^2 →100,00%
Powierzchnia zabudowy 260,4m^2 → 0,9%
Powierzchnia utwardzona/komunikacji 251,6m^2 → 0,9%
Powierzchnia czynna biolog. 28588,0m^2 → 98.2%

Projektowany poziom 0.00~164,40m n.p.m

5.Informacje i dane o rodzaju ograniczeń lub zakazów w zabudowie i zagospodarowaniu tego terenu wynikających z aktów prawa miejscowego lub decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu, jeżeli są wymagane oraz czy działka lub teren na którym jest projektowany obiekt budowlany, są wpisane do rejestru zabytków lub gminnej ewidencji zabytków lub czy zamierzenie budowlane lokalizowane jest na obszarze objętym ochroną konserwatorską, a także określające wpływ eksploatacji górniczej na działkę lub teren zamierzenia budowlanego, oraz dane o charakterze, cechach istniejących i przewidzianych zagorzeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia w zakresie zgodnym z przepisami odrębnymi.

5.1 Ochrona zabytków:

- Przedmiotowa działka nie jest wpisana do rejestru zabytków.
- Przedmiotowa działka nie leży w strefie ochrony konserwatorskiej

5.2 Eksploatacja górnicza:

- Zainwestowana działka nie znajduje się na terenie wpływów eksploatacji górniczej.
- Projektowany budynek nie będzie w sposób szkodliwy wpływać na środowisko, a w szczególności nie będzie emitować zanieczyszczeń pyłowych, gazowych i płynnych, hałasów, wibracji, a także promieniowania jonizującego, pola elektromagnetycznego oraz innych. Nie będzie też stwarzać zagrożenia dla higieny i zdrowia jego użytkowników oraz ich otoczenia.

5.3 Środowisko:

- 5.3.1 Odpady stałe. Selektywna zbiórka i magazynowanie w zamykanych kubłach do czasu wywozu przez uprawnioną firmę na podstawie stosownej umowy z Urzędem Gminy.
- 5.3.2 Ścieki. Odprowadzanie kanalizacją sanitarną z odprowadzeniem do sieci kanalizacyjnej (przyłącze wg. odrębnego opracowania)
- 5.3.3 Odprowadzanie wód deszczowych. Odprowadzenie wód deszczowych przewidziano na własny teren nieutwardzony inwestora, nie naruszając interesów osób trzecich. Grunt jest w stanie przyjąć wody opadowe i nie nastąpi zmiana stosunków wodnych na działkach sąsiednich.

Inwestycja nie powoduje zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników. Ochrona pracowników budowlanych wg planu BIOZ

6. Dane wynikające z warunków ochrony przeciwpożarowej, w szczególności o drogach pożarowych oraz przeciwpożarowym zaopatrzeniu w wodę wraz z ich parametrami technicznymi.

Budynek ze względu na przeznaczenie zakwalifikowano do kategorii ZLIII.
Dla projektowanego budynku nie jest wymagane zapewnienie drogi pożarowej.
Budynek posiada jedynie wjazd funkcjonalny.
Wymagana ilość wody do zewnętrznego zaopatrzenia dla budynku wynosi 10dm3/s, z hydrantu zewnętrznego o średnicy DN80mm
Dla analizowanego obiektu zewnętrzne zaopatrzenie w wodę realizowane jest za pomocą dwóch hydrantów zewnętrznych zlokalizowanego w odległości: do 75m od projektowanego obiektu.
Lokalizację hydrantów zewnętrznych zaznaczono na planie zagospodarowania terenu.

7.Inne konieczne dane wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego lub robót budowlanych.

Obiekt projektowany zaliczany jest do pierwszej kategorii geotechnicznej, która obejmuje niewielkie obiekty budowlane o statycznie wyznaczalnym schemacie obliczeniowym, w prostych warunkach gruntowych.
Grunt rodzimy, na którym zostanie posadowiony budynek, stanowią warstwy jednorodne genetycznie, równoległe do powierzchni terenu. Poziom wód gruntowych poniżej poziomu posadowienia fundamentów. Na miejscu budowy nie stwierdzono niekorzystnych zjawisk geologicznych. W związku z powyższym warunki gruntowe

klasyfikuje się jako proste.

W projekcie przyjęto i zastosowano prosty, nieskomplikowany układ i schemat konstrukcyjny o powszechnie znanych i stosowanych rozwiązaniach w budownictwie. Obiekt będzie podłączony do sieci elektroenergetycznej.

8. INFORMACJA O OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA

Zgodnie z Ustawą z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (*Dz. U. z 2020r., poz. 1333* z późn. zm.) wg art. 3 pkt 20 – obszar oddziaływania obiektu – *należy przez to rozumieć teren wyznaczony w otoczeniu obiektu budowlanego na podstawie przepisów odrębnych, wprowadzających związane z tym obiektem ograniczenia w zagospodarowaniu, w tym zabudowy, tego terenu.*

10.1 Przedmiot opracowania:

Przedmiotem opracowania jest określenie obszaru oddziaływania obiektu dla inwestycji pod nazwą: „BUDOWA KANCELARII LEŚNICTWA GŁĘBOKIE WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM DZIAŁKI" Inwestycja zlokalizowana jest na działce nr 999, położonych w obrębie Parowa.

10.2 Określenie obszaru oddziaływania obiektu budowlanego przeprowadzone zostało na podstawie:

- analizy projektowanego obiektu kubaturowego
- analizy uwarunkowań formalno-prawnych.

10.3 Wyniki analizy:

NR EW. DZIAŁKI	PODSTAWA FORMALNO--PRAWNA WŁĄCZENIA DO OBSZARU OBJĘTEGO ODDZIAŁYWANIEM	UWAGI
	Uchwała Nr XII/61/2003 z dnia 21 października 2003 r. Rady Gminy Osiecznica	Budynek i infrastruktura spełnia założenia MPZP gminy Osiecznica.
	Ustawa z dn. 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane *(tekst jednolity Dz. U. z 2020r., poz. 1333 z późniejszymi zmianami, zmieniony przez: DZ.U. z 2020r. poz. 471)*	Projektowany obiekt nie doprowadza do ograniczenia pobliskich terenów w zakresie spełnienia wymagań podstawowych wyszczególnionych w Art. 5 ust. 1
	Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. nr 75, poz. 69 z późn. zmianami) - analiza pod kątem wyznaczenia w otoczeniu obiektu budowlanego terenu, na który obiekt oddziałuje wprowadzając ograniczenia w jego zagospodarowaniu (definicja obszaru oddziaływania obiektu na podstawie zapisów art. 3 pkt 20 Ustawa z dn. 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane *(tekst jednolity Dz. U. z 2020r., poz. 1333 z*	Dział II - Zabudowa i zagospodarowanie działki budowlanej: • Rozdział 1- Usytuowanie budynku § 13.1 Naturalne oświetlenie – warunek spełniony • Rozdział 2- Dojścia i dojazdy- warunki spełnione • Rozdział 3 - Miejsca postojowe dla samochodów osobowych –warunki spełnione • Rozdział 4 - Miejsca gromadzenia odpadów stałych -warunki spełnione • Rozdział 6 - Studnie § 31 – nie dotyczy • Rozdział 7 – Zbiorniki bezodpływowe na nieczystości ciekłe –nie dotyczy Rozdział 8 – Zieleń i urządzenia rekreacyjne § 40 – nie dotyczy Dział III - Budynki i pomieszczenia • Rozdział 2 – Oświetlenie i nasłonecznienie pomieszczeń § 60 projektowana budowa nie wpływa na ograniczenie

	późniejszymi zmianami, zmieniony przez: DZ.U. z 2020r. poz. 471)	nasłonecznienia budynków na działkach sąsiednich Dział VI - Bezpieczeństwo pożarowe • Rozdział 7- Usytuowanie budynków z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe § 271, § 272, § 273 –warunek spełniony.
	Załącznik do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U. z 2007r. nr 120, poz. 826 z późn. zmianami)	Budynek zostanie przeznaczony na cele publiczne będzie używany z dopuszczalną emisją hałasu.
	Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. nr 62, poz. 627 z późniejszymi zmianami)	Projektowany budynek nie zalicza się do przedsięwzięć mogących znacząco lub potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko i nie jest dla niego wymagane opracowanie raportu oceny oddziaływania na środowisko.
	Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010r w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2010r nr 213, poz. 1397 z późniejszymi zmianami)	Projektowany budynek nie zalicza się do zagadnień określonych w § 2 i § 3
	Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z 30 stycznia 2013r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o drogach publicznych (Dz. U. z 2013r., poz. 260 z późniejszymi zmianami)	Projektowana budowa nie znajduje się w granicach pasa drogowego.

Zakres oddziaływania obiektu mieści się w całości na terenie zainwestowanej działki.

11. Zamierzony sposób użytkowania oraz program użytkowy obiektu budowlanego.

Budynek kancelarii przeznaczony docelowo do wykonywanie czynności kancelaryjno-administracyjnych i przyjmowania interesantów w sprawach związanych z realizacją zadań leśnictwa w ramach prowadzonej gospodarki leśnej. Układ funkcjonalny pokazuje rzut przyziemia.
Budowa budynku będzie realizowana w systemie jednoetapowym.

12. Układ przestrzenny oraz forma architektoniczna obiektu budowlanego, w tym jego wygląd zewnętrzny, uwzględniając charakterystyczne wyroby wykończeniowe i kolorystykę elewacji a także sposób jego dostosowania do warunków wynikających z wymaganych przepisami szczególnymi pozwoleń, uzgodnień lub opinii innych organów, o których mowa w art. 32 ust. 1 ptk 2 ustawy, lub ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego a w przypadku jego braku – z decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu albo ustawy o ustaleniu lokalizacji inwestycji mieszkaniowej lub inwestycji towarzyszących.

Projektuje się budowę budynku samodzielnej kancelarii leśniczego o wymiarach 5,55x9,57m z dachem dwuspadowym o kącie nachylenia 45°. Wejście do obiektu znajduje się od strony elewacji frontowej poprzez drzwi wejściowe. Forma architektoniczna obiektu opierać się będzie na rzucie prostokąta, z wcięciem w części wejściowej. Projektowany budynek wykończony zostanie tynkiem silikonowym w kolorze złamanej bieli, oraz dekorem w postaci deski elewacyjnej w kolorze naturalnego drewna.

Obiekt podłączony będzie do sieci elektroenergetycznej, sanitarnej wodociągowej i kanalizacyjnej oraz teletechnicznej. Odprowadzenie wody deszczowej będzie się odbywać na terenie działki będącej własnością Inwestora.
Obiekt spełnia ustalenia MPZP gminy Osiecznica, a więc można przyjąć że jest dostosowany do istniejącej zabudowy.

13. Charakterystyczne parametry obiektu budowlanego, w szczególności: kubaturę, zestawienie powierzchni, wysokość, długość, szerokość, średnicę, liczbę kondygnacji;

pow. zabudowy [m^2]	pow. użytkowa [m^2]	kubatura [m^3]	szer. elewacji frontowej [m]	szer. elewacji bocznej [m]	Wysokość do kalenicy [m]	Wys. do okapu [m]	Liczba kondygnacji
50,2	38,5	272,74	9,57	5,55	6,79	3,26	1

Zestawienie pomieszczeń:

Zestawienie pomieszczeń		
PARTER:		
Lp.	**Nazwa**	**Pow. użytkowa**
0.1	Wiatrołap	3,0
0.2	Pom. gospodarcze	3,5
0.3	Toaleta	5,3
0.4	Poczekalnia	6,0
0.5	Kuchnia	3,6
0.6	Biuro	17,1
	Razem	**38,5**

**Wyliczeń dokonano na podstawie normy PN-ISO 9836:2015.*

14. Opinia geotechniczna oraz informacja o sposobie posadowienia obiektu budowlanego;
Budynek projektowany zaliczany jest do pierwszej kategorii geotechnicznej, która obejmuje niewielkie obiekty budowlane o statycznie wyznaczalnym schemacie obliczeniowym, w prostych warunkach gruntowych.

Grunt rodzimy, na którym zostanie posadowiony budynek, stanowią warstwy jednorodne genetycznie, równoległe do powierzchni terenu. Poziom wód gruntowych poniżej poziomu posadowienia fundamentów. Na miejscu budowy nie stwierdzono niekorzystnych zjawisk geologicznych. W związku z powyższym warunki gruntowe klasyfikuje się jako proste.

15. Liczba lokali mieszkalnych i użytkowych.
Projektowany obiekt posiadać będzie jeden lokal użytkowy, nie będzie posiadać lokali mieszkalnych.

16. Liczba lokali mieszkalnych dostępnych dla osób niepełnosprawnych – w przypadku zamierzenia budowlanego dotyczącego budynku mieszkalnego wielorodzinnego;
Nie dotyczy projektowanego obiektu.

17. Opis zapewniania niezbędnych warunków do korzystania z obiektów użyteczności publicznej i mieszkaniowego budownictwa wielorodzinnego przez osoby niepełnosprawne;

Zapewnienie niezbędnych warunków do korzystania z obiektu poprzez odpowiednie wyprofilowanie utwardzenia w obrębie obiektu - zapewniony zostanie dostęp osobom niepełnosprawnym.
Szerokość przejść komunikacyjnych spełnia standardy dostępności dla osób niepełnosprawnych poruszających się na wózkach inwalidzkich.
W obiekcie zaprojektowano toaletę dla osób niepełnosprawnych.

18.Parametry techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie pod względem:

a) zapotrzebowania i jakości wody oraz ilości i sposobu odprowadzania ścieków oraz wód opadowych,

Przepływ obliczeniowy wody wyznaczono na podstawie normy PN-92 B-01706:
Q_d=1,05l/s
Zapotrzebowanie na wodę:
Do obliczeń przyjęto 2 pracowników
Przeciętne zużycie wody na pracownika (q) – 50l/d
Wskaźnik nierównomierności dobowej (Nd) – 1,5
Q_{dmax} = n*q*Nd = 2*50*1,5 = 150 l/d = 0,15 m^3/d

Przepływ obliczeniowy ścieków wyznaczony na podstawie normy PN-92 B-01707
Qd = 2,24l/s
Do obliczeń przyjęto 2 pracowników
Przeciętne zużycie wody na pracownika(q) – 50l/d
Współczynnik przeliczający pobór wody na ilośc odprowadzanych ścieków (ŋ) – 0,95

Wspólczynnik nierównomierności dobowej (Nd) -1,5
Q_{dmax} = n*q*Nd*ŋ= 2*50*1,5*0,95 =142,5l/d = 0,14m^3/d

Doprowadzenie wody wodociągowej do budynku z przyłącza sieci wodociągowej
Przyłącze zostanie wykonane w oparciu o odrębne opracowanie sporządzone na bazie wydanych warunków technicznych przyłączenia.

Ścieki sanitarne z budynku będą odprowadzane poprzez przyłącze kanalizacji sanitarnej. Przyłącze zostanie wykonane w oparciu o odrębne opracowanie sporządzone na bazie wydanych warunków technicznych przyłączenia.

Woda deszczowa z dachu projektowanego budynku zostanie odprowadzona na teren działki w taki sposób aby nie powodowało to zalewanie działek sąsiednich. Powierzchnia działki oraz grunt zalegający poniżej warstwy humusu gwarantuje bezpieczny odbiór deszczówki z dachu budynku.

Wody deszczowe z terenów utwardzonych będą wsiąkały w miejscu kontaktu z podłożem z uwagi na zaprojektowanie terenów utwardzonych z materiałów przepuszczających wodę opadową.

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

Projektowany obiekt nie będzie w sposób szkodliwy wpływać na środowisko, a w szczególności nie będzie wpływać na zapatrzenie i jakości wody; emitować zanieczyszczeń pyłowych, gazowych i płynnych.

c) rodzaju i ilości wytwarzanych odpadów,
Selektywna zbiórka do szczelnych pojemników oraz worków foliowych, magazynowanie a następnie wywiezienie do miejsca utylizacji przez uprawnioną firmą na podstawie umowy z Urzędem Gminy.

d) właściwości akustycznych oraz emisji drgań, a także promieniowania, w szczególności jonizującego, pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń, z podaniem odpowiednich parametrów tych czynników i zasięgu ich rozprzestrzeniania się,
W obiekcie nie będą odbywały się procesy powodujące produkcję odpadów; obiekt nie będzie emitować hałasów, wibracji, a także promieniowania jonizującego, pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń.

e) wpływ obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym ględę, wody powierzchniowe i podziemne,
Projektowany budynek nie będzie wpływać na istniejący drzewostan, wody powierzchniowe i podziemne oraz stwarzać zagrożenia dla higieny i zdrowia jego użytkowników oraz ich otoczenia.

19. Analiza technicznych, środowiskowych i ekonomicznych możliwości realizacji wysoce wydajnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło, w tym zdecentralizowanych systemów dostawy energii opartych na energii ze źródeł odnawialnych, kogenerację, ogrzewanie lub chłodzenie lokalne lub blokowe, w szczególności gdy opiera się całkowicie lub częściowo na energii z odnawialnych źródeł energii, o których mowa w art. 2 pkt 22 ustawy z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii (Dz. U. z 2020 r. poz. 261, 284, 568, 695, 1086 i 1503), oraz pompy ciepła;

zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Rozwoju z dnia 11.IX.2020 w sprawie szczegółowego zakresu i formy
projektu budowlanego)

a) Roczne zapotrzebowanie na energię użytkową:

1.Ogrzewanie i wentylacja:	Q_{Hnd}	1578,65	kWh/rok
2.C.W.U:	Q_{Wnd}	93,11	kWh/rok
		1671,76	**kWh/rok**

b) Dostępne nośniki energii

- Energia elektryczna
- Biomasa

c) Warunki przyłączenia do sieci zewnętrznych

Brak warunków przyłączenia do sieci zewnętrznych- brak możliwości przyłączenia do sieci gazowej.

d) Wybór dwóch systemów zaopatrzenia w energię do analizy porównawczej

System konwencjonalny:
Źródło ciepła: kotłownia na biomasę podgrzewacz c.w.u
zasilany z kotłowni, ogrzewanie podłogowe
Nośnik energii - biomasa

System alternatywny:
Źródło ciepła: grzejniki elektryczne zasilane prądem wyprodukowanym z paneli fotowoltaicznych
Ciepła woda użytkowa ze zbiornika zasobnikowego.

Nośnik energii -en. elektryczna

e) obliczenia optymalizacyjno-porównawcze System konwencjonalny

Parametry sprawności źródła ciepła - ogrzewanie i wentylacja

wytworzenie	0,7
akumulacja	1
transport	0,96
regulacja i wykorzystanie	0,88
n_{tot}	**0,59**

Parametry sprawności źródła ciepła - c.w.u:

wytworzenie	0,83
akumulacja	0,85
transport	0,85
n_{tot}	**0,60**

Zapotrzebowanie na energię końcową

1.Ogrzewanie i wentylacja:	Q_{KH}	2669,52	kWh/rok
2.C.W.U:	Q_{KW}	155,27	kWh/rok
3. Urządzenia pomocnicze	Qp	1662,54	kWh/rok
		4487,33	**kWh/rok**

Wyznaczenie kosztu energii dla biomasy

średni koszt 1 kWh	Oz=	0,26	zł/kWh

Wyznaczenie kosztu energii dla en. elektrycznej

średni koszt 1 kWh	Oz=	0,6	zł/kWh

Wyznaczenie rocznych kosztów ogrzewania oraz przygotowania c.w.u oraz pracy urządzeń pom.

(brutto)

1.Ogrzewanie i wentylacja:	K_{KH}	694,08	zł/rok
2.C.W.U:	K_{KW}	40,37	zł/rok
3. Urządzenia pomocnicze	K_P	997,52	zł/rok
		1731,97	**zł/rok**

System alternatywny

Parametry sprawności źródła ciepła - ogrzewanie i wentylacja:

wytworzenie	0,7
akumulacja	1
transport	1
regulacja i wykorzystanie	0,94
n_{tot}	**0,93**

Parametry sprawności źródła ciepła - c.w.u:

wytworzenie	0,7
akumulacja	1
transport	1
n_{tot}	**0,96**

Zapotrzebowanie na energię końcową

1.Ogrzewanie i wentylacja:	Q_{KH}	1696,38	kWh/rok
2.C.W.U:	Q_{KW}	96,99	kWh/rok
3. Urządzenia pomocnicze	Qp	1975,36	kWh/rok
		3768,73	**kWh/rok**

*Wyznaczenie kosztu energii dla en. Elektrycznej pozyskanej **z paneli fotowoltaicznych***

średni koszt 1 kWh	Oz=	0,2	zł/kWh

Wyznaczenie rocznych kosztów ogrzewania, przygotowania c.w.u oraz pracy urządzeń pom. (brutto)

1.Ogrzewanie i wentylacja:	K_{KH}	339,28 zł/rok
2.C.W.U:	K_{KW}	19,40 zł/rok
	K_P	2199,7 zł/rok
		2661,82 zł/rok

f) Wyniki analizy porównawczej

na podstawie przeprowadzonej analizy stwierdzono:
- Koszt eksploatacyjny systemu alternatywnego jest wyższy od konwencjonalnego
- Koszt inwestycyjny systemu alternatywnego jest wyższy od systemu konwencjonalnego.

Na podstawie ustaleń architektoniczno-budowlanych z Inwestorem oraz jego indywidualnych preferencji stwierdza się, że zaprojektowane pomieszczenie techniczne nie spełnia wymagań technicznych co do możliwości wykorzystania kotła na paliwo stałe. Mając na uwadze powyższy fakt wybrano wariant
***Systemu alternatywnego**:*
Źródło ciepła: grzejniki elektryczne zasilane prądem wyprodukowanym z paneli fotowoltaicznych
Ciepła woda użytkowa ze zbiornika zasobnikowego.
Nośnik energii -en. elektryczna

20. Analizę technicznych i ekonomicznych możliwości wykorzystania urządzeń, które automatycznie regulują temperaturę oddzielnie w poszczególnych pomieszczeniach lub w wyznaczonej strefie ogrzewanej, zgodnie z § 135 ust. 7–10 i § 147 ust. 5–7 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2019 r. poz. 1065 oraz z 2020 r. poz. 1608);

zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Rozwoju z dnia 11.IX.2020 w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego)

a) Roczne zapotrzebowanie na energię użytkową:

Ogrzewanie i wentylacja: Q_{Hnd} 1578,65 kWh/rok

b) Parametry sprawności instalacji grzewczej

Parametry sprawności instalacji grzewczej bez urządzeń regulujących temperaturę w pomieszczeniach

GRZEJNIKI ELEKTRYCZNE

Wytworzenie	0,99
Akumulacja	1
Transport	1
regulacja i wykorzystanie	**0,91**
^{n}tot	0,90

Parametry sprawności instalacji grzewczej z urządzeniami regulującymi temperaturę w pomieszczeniach

GRZEJNIKI ELEKTYRCZNE

Wytworzenie	0,99
Akumulacja	1
Transport	1
regulacja i wykorzystanie	**0,94**
^{n}tot	0,93

c) Roczne zapotrzebowanie na energię końcową:

Zapotrzebowanie na energię końcową (instalacja bez urządzeń regulujących temperaturę w pomieszczeniach)

Ogrzewanie i wentylacja: Q_{KH} 1752,30 kWh/rok

Zapotrzebowanie na energię końcową (instalacja z urządzeniami regulującymi temperaturę w pomieszczeniach)
Ogrzewanie i wentylacja: Q_{KH} 1696,38 kWh/rok

d) Wyznaczenie kosztów nośników energii:
Wyznaczenie kosztu energii dla en. elektrycznej
Opłata zmienna Oz = 0,60 zł/kWh

e) Wyznaczenie rocznych kosztów ogrzewania:
Roczne koszty ogrzewania (instalacja bez urządzeń regulujących temperaturę w pomieszczeniach)
Ogrzewanie i wentylacja: K_{KH} 1051,38 zł/rok

Roczne koszty ogrzewania (instalacja z urządzeniami regulującymi temperaturę w pomieszczeniach)
Ogrzewanie i wentylacja: K_{KH} 1017,83 zł/rok

f) Wyznaczenie kosztów inwestycyjnych
Szacunkowy koszt urządzeń regulujących temperaturę w pomieszczeniach wraz z robocizną (brutto) – ok. 2000zł

g) określenie czasu zwrotu poniesionych nakładów

SPBT 59,6 lat

20.3. Wnioski

Na podstawie przeprowadzane analizy stwierdzono:
Istnieją techniczne możliwości montażu urządzeń automatycznie regulujących temperaturę oddzielnie w poszczególnych pomieszczeniach.
Czas zwrotu poniesionych nakładów inwestycyjnych jest dłuższy niż 5 lat.
Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Rozwoju z dnia 16 września 2020 r. zmieniającym rozporzędzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie § 135 ust. 7–10: Zastosowanie urządzeń automatycznie regulujących temperaturę oddzielnie w poszczególnych pomieszczeniach nie jest obligatoryjne

21. Projektowana charakterystyka energetyczna obiektu.

21.1) Tabela zbiorcza przegród budowlanych użytych w projekcie

Parametry przegród nieprzezroczystych budowlanych					
I. Przegrody ściany zewnętrzne					
Lp.	Nazwa przegrody	Symbol	Wsp. U_c [W/m^2·K]	Wsp.U_c wg WT2021 [W/m^2·K]	Warunek spełniony
1	Ściana zewnętrzna	SZ 1	0.15	0.20	Tak
II. Przegrody dach					
Lp.	Nazwa przegrody	Symbol	Wsp. U_c [W/m^2·K]	Wsp.U_c wg WT2021 [W/m^2·K]	Warunek spełniony
1	Dach	D 1	0.13	0.15	Tak
III. Przegrody podłogi na gruncie					
Lp.	Nazwa przegrody	Symbol	Wsp. U_c [W/m^2·K]	Wsp.U_c wg WT2021 [W/m^2·K]	Warunek spełniony
1	Podłoga na gruncie	PG 1	0.30	0.30	Tak
IV. Przegrody ściany wewnętrzne					

Lp.	Nazwa przegrody	Symbol	Wsp. U_c [W/m^2·K]	Wsp.U_c wg WT2021 [W/m^2·K]	Warunek spełniony
1	Ściana wewnętrzna	SW 1	0.24	Brak wymagań	Nie dotyczy
VI. Przegrody drzwi zewnętrzne					
Lp.	Nazwa przegrody	Symbol	Wsp. U_c [W/m^2·K]	Wsp.U_c wg WT2021 [W/m^2·K]	Warunek spełniony
1	Drzwi zewnętrzne	DZ 1	0.80	1.30	Tak

Parametry przegród przezroczystych

VII. Okna zewnętrzne								
Lp.	Nazwa przegrody	Symbol	Wsp. U [W/m^{2}K]	Wsp. g	Wsp.U wg WT2021 [W/m^2·K]	Wsp.g wg WT2021	Warunek spełniony	
							U_{max}	g
1	Okno zewnętrzne	OZ 1	0.80	0.70	0.90	0.35	Tak	Nie dotyczy

21. 2) Tabela zbiorcza sezonowego zapotrzebowania na ciepło $Q_{H,nd}$ dla każdej strefy

Obliczenia zbiorcze dla strefy Strefa O			
Temperatura wewnętrzna strefy	q_i	19.3	^oC
Pole powierzchni pomieszczeń o regulowanej temperaturze	A_f	38.5	m^2
Obciążenia cieplne pomieszczeń zyskami wewnętrznymi	q_{int}	5.0	W/m^2
Pojemność cieplna budynku	C_m	6350801	J/K
Stała czasowa budynku	t	38.3	h
Udział granicznych potrzeb ciepła	$g_{H,lim}$	1.3	-
-	a_H	3.6	-

Obliczenia miesięcznego zapotrzebowania na energię do ogrzewania i wentylacji $Q_{H,nd,n}$ kWh/m-c

Miesiąc	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Średnia temperatura zewnętrzna qe, ^oC	-0.4	-0.7	2.8	7.3	12.7	17.3	16.0	17.8	13.4	8.9	3.8	-1.1
Liczba godzin w miesiącu t_m, h	744	672	744	720	744	720	744	744	720	744	720	744
Miesięczna strata ciepła przez przenikanie $Q_{H,tr}=10^{-3}\cdot H_{tr}\cdot(q_i-q_e)\cdot t_m$ kWh/m-c	427	392	360	257	153	55	84	46	134	233	328	442
Miesięczna strata ciepła przez przenikanie z strefami ogrzewanymi $Q_{H,zy}=10^{-3}\cdot H_{zy}\cdot(q_i-q_{i,yz})\cdot t_m$ kWh/m-c	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Miesięczna strata ciepła przez przenikanie $Q_{H,ht}=Q_{H,t}+Q_{H,zy}$ kWh/m-c	427	392	360	257	153	55	84	46	134	233	328	442
Miesięczne zyski ciepła od	155	218	371	464	582	569	589	574	402	262	165	151

nasłonecznienia Q_{sol}, kWh/m-c												
Miesięczne wewnętrzne zyski ciepła $Q_{int}=q_{int}\cdot 10^{-3}\cdot A_f\cdot t_m$ kWh/m-c	143	129	143	139	143	139	143	143	139	143	139	143
Miesięczne zyski ciepła $Q_{H,gn}=Q_{sol}+Q_{int}$ kWh/m-c	298	347	514	603	725	707	733	717	540	405	304	294
$g_H=Q_{H,gn}/Q_{H,ht}$	0.44	0.56	0.91	1.51	3.19	10.55	6.44	13.76	2.75	1.13	0.59	0.42
$g_{H,1}$	0.43	0.50	0.73	1.21	2.35	0.00	0.00	0.00	1.94	0.86	0.50	0.43
$g_{H,2}$	0.50	0.73	1.21	2.35	6.87	0.00	0.00	0.00	8.26	1.94	0.86	0.50
$f_{H,m}$	1.00	1.00	1.00	0.12	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.59	1.00	1.00
Współczynnik wykorzystania zysków ciepła, $h_{H,gn}$	0.97	0.94	0.82	0.60	0.31	0.09	0.16	0.07	0.36	0.73	0.93	0.97
Miesięczne zapotrzebowanie na energię $Q_{H,nd,n}=Q_{H,ht}-h_{H,gn}\cdot Q_{H,gn}$ kWh/m-c	386.93	293.82	146.69	36.70	2.53	0.01	0.13	0.00	3.47	62.02	232.17	414.15
Całkowita ilość ciepła przenoszonego ze strefy ogrzewanej przez wentylację w miesiącu $Q_{v,e}=10^{-3}\cdot H_{ve}\cdot(q_i-q_e)\cdot t_M$ kWh/m-c	272	249	229	164	97	35	53	29	85	148	209	281
Całkowita ilość ciepła przenoszonego ze strefy ogrzewanej w miesiącu $Q_{ht}=Q_{tr}+Q_{v,e}$ kWh/m-c	699	641	590	421	250	90	137	75	219	381	537	723
Roczne zapotrzebowanie na energię użytkową dla ogrzewania i wentylacji $Q_{H,nd}=S(Q_{H,nd,n})$, kWh/rok											1578.6	

budynek					
Zestawienie stref					
Numer strefy	**Nazwa strefy**	**A_f**	**V**	**q_i**	**Zapotrzebowanie na ciepło $Q_{H,nd}$**
	-	m^2	m^3	^oC	kWh/rok
1	Strefa O	38.49	98.15	19.3	1578.65
Całkowite zapotrzebowanie strefy $SQ_{H,nd}$ [kWh/rok]					1578.65

21.3) Tabela zbiorcza sezonowego zapotrzebowania na ciepłą wodę $Q_{W,nd}$

Obliczenia instalacja ciepłej wody użytkowej		
budynek		
Ciepło właściwe wody, c_w	4,19	kJ/(kg·K)
Gęstość wody, ρ_W	1000	kg/m^3
Temperatura ciepłej wody, θ_W	50	^oC
Temperatura zimnej wody, θ_O	10	^oC
Współczynnik korekcyjny, k_R	0.70	-
Powierzchnia o regulowanej temperaturze, A_f	38.49	m^2

Jednostkowe dobowe zużycie ciepłej wody, V_W	8.00	$dm^3/(m^2 \cdot dzień)$
Roczna energia użytkowa do przygotowania c.w.u., $Q_{W,nd}$	93.11	kWh/rok

21.4) Tabela zbiorcza sprawności systemu ogrzewania i wentylacji

budynek		
Nazwa źródła	Grzejniki elektryczne	
Nr źródła	1	-
Udział procentowy	100	%
Rodzaj nośnika energii	Miejscowe wytwarzanie energii w budynku - Energia słoneczna	
Współczynnik W_H	0.70	-
Współczynnik W_{el}	3,00	-
Energia użytkowa $Q_{H,nd}$	1578.65	kWh/rok
Wybrany wariant wytwarzania	Elektryczne grzejniki bezpośrednie: konwektorowe, płaszczyznowe, promiennikowe i podłogowe kablowe	
Sprawność wytwarzania $h_{H,g}$	0.99	-
Wybrany wariant regulacji	Elektryczne grzejniki bezpośrednie: konwektorowe, płaszczyznowe i promiennikowe z regulatorem proporcjonalno-całkującym PI	
Sprawność regulacji $h_{H,e}$	0.94	-
Wybrany wariant przesyłu	Źródło ciepła w pomieszczeniu (ogrzewanie elektryczne, piec kaflowy, kominek)	
Sprawność przesyłu $h_{H,d}$	1.00	-
Wybrany wariant akumulacji	System ogrzewania bez zasobnika ciepła	
Sprawność akumulacji $h_{H,s}$	1.00	-
Całkowita sprawność systemu zasilania i-tego nośnika $h_{H,tot}$	0.93	-
Energia na urządzenia pomocnicze $E_{el,pom,H\%}$	0.00	kWh/rok

21.5) Tabela zbiorcza sprawności systemu przygotowania ciepłej wody

budynek		
Nazwa źródła	ogrzewacz elektryczny przepływowy	
Nr źródła	1	-
Udział procentowy	100.00	%
Rodzaj nośnika energii	Miejscowe wytwarzanie energii w budynku - Energia słoneczna	
Współczynnik W_W	0.70	-
Współczynnik W_{el}	3,00	-
Energia użytkowa $Q_{W,nd}$	93.11	kWh/rok
Wybrany wariant wytwarzania	Elektryczny podgrzewacz akumulacyjny (z zasobnikiem ciepłej wody użytkowej bez strat)	
Sprawność wytwarzania $h_{W,g}$	0.96	-
Wybrany wariant przesyłu	Miejscowe podgrzewanie wody - systemy bez	

	obiegów cyrkulacyjnych	
Rodzaj przesyłu ciepłej wody	Podgrzewanie wody bezpośrednio przy punktach poboru	
Sprawność przesyłu $h_{W,d}$	1.00	-
Wybrany wariant akumulacji	System przygotowania ciepłej wody użytkowej bez zasobnika ciepłej wody użytkowej	
Sprawność akumulacji $h_{W,s}$	1.00	-
Całkowita sprawność systemu zasilania i-tego nośnika $h_{W,tot}$	0.96	-
Energia na urządzenia pomocnicze $E_{el,pom,W\%}$	0.00	kWh/rok

21.6) Tabela zbiorcza sprawności systemu oświetlenia

budynek		
Nazwa źródła	biuro	
Nr źródła	1	-
Rodzaj nośnika energii	Energia elektryczna - produkcja mieszana	
Współczynnik W_L	3.00	
Współczynnik W_{el}	3.00	-
Energia użytkowa $E_{l,i\%}$	240.00	kWh/rok
Powierzchnia użytkowa grupy pomieszczeń A_f	38.49	m^2
Czas użytkowania oświetlenia dzień t_D	2250.00	h/rok
Czas użytkowania oświetlenia noc t_N	250.00	h/rok
Rodzaj regulacji	Ręczny łącznik włączenie/wyłączenie	
Wpływ światła dziennego F_D	1.00	-
Rodzaj regulacji	Ręczna	
Wpływ nieobecności pracowników F_O	1.00	-
Regulacja prowadzona do utrzymania oświetlenia na wymaganym poziomie	Nie	
Współczynnik obciążenia natężenia oświetlenia F_C	1.00	-
Energia na urządzenia pomocnicze $E_{el,pom,L\%}$	-	kWh/rok

21.7) Tabela zbiorcza wyników energii użytkowej, końcowej i pierwotnej

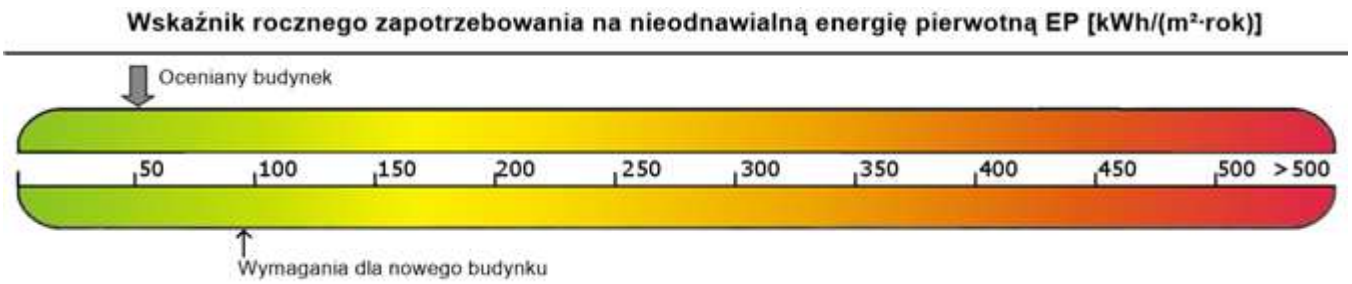
budynek				
Ogrzewanie i wentylacja				
Nr źródła	Nazwa źródła	$Q_{U,H}$ kWh/rok	$Q_{K,H}$ kWh/rok	$Q_{P,H}$ kWh/rok
1	Grzejniki elektryczne	1578.65	1696.38	1187.46
Suma		1578.65	1696.38	1187.46
Przygotowanie ciepłej wody				
Nr źródła	Nazwa źródła	$Q_{U,W}$ kWh/rok	$Q_{K,W}$ kWh/rok	$Q_{P,W}$ kWh/rok

1	ogrzewacz elektryczny przepływowy	93.11	96.99	67.89
Suma		93.11	96.99	67.89
Oświetlenie wbudowane				
Nr źródła	Nazwa źródła	$Q_{U,L}$ kWh/rok	$Q_{K,L}$ kWh/rok	$Q_{P,L}$ kWh/rok
1	biuro	-	240.00	720.00
Suma		-	240.00	720.00
Zestawienie energii użytkowej EU=($Q_{U,H}$+$Q_{U,W}$) / A_f			43.43	kWh/(m^2·rok)
Zestawienie energii końcowej EK=($Q_{K,H}$+$Q_{K,W}$+$Q_{K,L}$+$E_{el,pom}$) / A_f			52.83	kWh/(m^2·rok)
Zestawienie energii pierwotnej Q_P=$Q_{P,H}$+$Q_{P,W}$+$Q_{P,L}$			1975.36	kWh/rok
Roczny wskaźnik obliczeniowy zapotrzebowania na nieodnawialną energię pierwotną na cele ogrzewania, wentylacji i przygotowania ciepłej wody oraz chłodzenia EP=Q_P/A_f			51.32	kWh/(m^2·rok)

Budynek referencyjny wg WT2021			
Powierzchnia użytkowa ogrzewanego budynku	A_f	38.49	m^2
Cząstkowa maksymalna wartość wskaźnika EP na potrzeby ogrzewania, wentylacji oraz przygotowania ciepłej wody użytkowej	EP_{H+W}	45.00	kWh/(m^2·rok)
Cząstkowa maksymalna wartość wskaźnika EP na potrzeby oświetlenia	Δ EP_L	50.00	kWh/(m^2·rok)
Maksymalną wartość wskaźnika EP określającego roczne obliczeniowe zapotrzebowanie budynku na nieodnawialną energię pierwotną do ogrzewania, wentylacji, chłodzenia, przygotowania ciepłej wody użytkowej oraz oświetlenia	EP_{max}	95.00	kWh/(m^2·rok)

Sprawdzenie warunku na EP			
EP kWh/(m^2·rok)		EP_{max} kWh/(m^2·rok)	Uwagi
51.32	<	95.00	Warunek spełniony

21.8) Sprawdzenie warunków granicznych wg WT2021



Nazwa	Spełniony	Niespełniony	Uwagi
Warunek izolacyjności cieplnej przegród	Tak		

Warunek EP < EP_{max}	Tak		
Warunek powierzchniowej kondensacji pary wodnej	Tak		

22. Informacja o zasadniczych elementach wyposażenia budowlano-instalacyjnego, zapewniających użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z przeznaczeniem;

22. 1 W obiekcie przewiduje się następujące wyposażenie budowlano-instalacyjne:

-*instalacja elektryczna* – doprowadzona do budynku z przyłącza instalacji elektroenergetycznej
-*instalacja kanalizacji sanitarnej*- doprowadzona do budynku z przyłącza kanalizacji sanitarnej (wg. odrębnego opracowania)
-*instalacja wodna*- doprowadzona do budynku z projektowanego przyłącza wodociągowego (wg. odrębnego opracowania)
-*wentylacja* - grawitacyjna oraz mechaniczna wywiewna w zależności od pomieszczenia,
-instalacja teletechniczna - doprowadzona do budynku z przyłącza instalacji teletechnicznej (wg. odrębnego opracowania)
-instalacja ogrzewania – zastosowana w budynku poprzez ogrzewanie elektryczne grzejnikami panelowymi, źrodło energii elektrycznej stanowić będzie instalacja fotowoltaiczna znajdująca się na dachu budynku

22.2 *Układ konstrukcyjny obiektu budowlanego*

Fundamenty w postaci płyty fundamentowej posadowionej bezpośrednio na gruncie rodzimym.
Ściany nadziemia szkieletowe – prefabrykowane.
Konstrukcja dachu z prefabrykowanych wiązarów kratowych drewnianych w technologii płytki kolczastej MITEK.

22.3 Rozwiązania konstrukcyjno –materiałowe:

22.3.1. Płyta fundamentowa:

Zaprojektowano wykonanie płyty fundamentowej gr. 25cm z mieszanki betonowej klasy C16/20. Zbrojenie płyty fundamentowej siatką z prętów #8 o oczku 15x15 górą i dołem. Dodatkowo po obwodzie płyty 4 #12 Poziom posadowienia płyty -0,08m p.p.t. Pod płytą wykonać podmianę gruntu na niewysadzinowy.

22.3.2. Ściany zewnętrzne:

Ściany zewnętrzne zaprojektowano jak prefabrykaty o konstrukcji z elementów drewna litego świerkowego klasy C24. Ściany zaizolowane zostaną wewnątrz ekologicznymi matami wykonanymi z włókna drzewnego λ=0,036 W/(m·K), gr. 170 mm.
Od zewnątrz pod elewację należy płytę izolacyjną z włókna drzewnego z warstwą zbrojoną siatką na kleju λ=0,041 W/(m·K), gr. 60 mm
Dopuszcza się zastosowanie foli paroprzepuszczalnej zamiast środka hydrofobowego.

22.3.3. Ściany wewnętrzne:

Ścianki wewnętrzne działowe zaprojektowano jako prefabrykowane o konstrukcji ściany z drewna C24 gr. 120mm, wypełnione matą izolacyjną akustyczną z poszyciem płytami gipsowo-włóknowymi.

22.3.4. Nadproża:
Nadproża w ścianach szkieletowych wykonać jako elementy drewniane wzmacniane za pomocą wkładek kompozytowych z włókien węglowych. Przekrój zbrojenia w danym elemencie powinien zostać wyznaczony przez dostawcę prefabrykowanych paneli ściennych, zgodnie z obliczeniami statyczno-wytrzymałościowymi.

22.3.5. Konstrukcja dachu i pokrycie:
Projektuje się wykonanie konstrukcji dachu z prefabrykowanych wiązarów kratowych drewnianych wykonanych w technologii płytki kolczastej MiTEK.
Pokrycie dachu stanowić będzie blacha panelowa na rąbek stojący. Rozstaw wiązarów – 97cm, łączone na płytki kolczaste z drewna konstrukcyjnego C24 o wymiarach przekroju 45x220mm – pas dolny, 45x145mm – pas górny, 45x95mm – słupki i krzyżulce.

22.3.6. Posadzka:
Posadzka wykonana zostanie na płycie fundamentowej. Na niej ułożyć folie PE gr. 0,2mm, a na niej styropian posadzkowy EPS100 gr.10cm (2x5cm mijankowo) λ=0,035 W/(m·K) na nim wylać jastrych cementowy gr. 6cm. Wykończenie posadzki stanowić będzie panel podłogowy, płytki ceramiczne lub terakota. Współczynnik przenikania ciepła U=0,3W/m^2K.

22.3.7. Sufit:
Przewiduje się wykonanie sufitu lekkiego z płyt. g.-w (płyta gipsowo-włóknowa) gr.12.5mm na ruszcie stalowym podwieszonym do konstrukcji dachu. Przed przykręceniem płyt g.-k. przykleić do konstrukcji nośnej folię paroszczelną. Ocieplenie wykonać z wełny mineralnej gr. 30cm λ =0,035 W/(m·K), nad rusztem sufitu podwieszonego. U=0,13 [W/m^2*K].

22.3.8. Stolarka otworowa:
Okna drewniane o U≤0,8 [W/m^2*K]. Okna powinny posiadać kanaliki nawiewne. Drzwi zewnętrzne o konstrukcji aluminiowej o U≤0,8 [W/m^2*K]. Drzwi wewnętrzne z MDF-u lub drewniane. Drzwi do łazienki powinny mieć w dolnej części kanały nawiewne o łącznej powierzchni min 0,022m^2.

22.3.9. Parapety.
Zewnętrzne parapety aluminiowy w kolorze zbliżonym do obróbek blacharskich. Parapety wewnętrzne granitowe.

22.3.10. Kanały wentylacyjne.
Kanały wentylacyjne wykonane z izolowanych przewodów elastycznych typu termoflex. Zakończenie wywiewów wentylacji ponad dachem systemowymi kominkami wentylacyjnymi.

22.3.11. Izolacje.
- Należy wykonać izolację poziomą płyty fundamentowej z Plast-papy przed rozpoczęciem stawiania ścian zewnętrznych.
- Izolacja cieplna posadzki styropianem posadzkowym EPS100 gr. 10cm (2x5cm mijankowo).
- Izolacja cieplna ścian zewnętrznych mata izolacyjną z włókna drzewnego λ=0,036 W/(m·K), gr. 170 mm
- Izolacja cieplna stropu wełną mineralną gr. 30cm między legarami stropowymi.

22.3.12. Wykończenia zewnętrzne.

- Ściany wykończone zostaną deską elewacyjną w kolorze naturalnym oraz tynkiem w technologii lekko mokrej.
- Cokół wykończony zostanie tynkiem w postaci wodoodpornego granulatu w kolorze grafitowym zbliżonym do RAL 7016
- Stolarka otworowa drewniana koloru dąb naturalny lub rustykalny
- Pokrycie dachu blachą panelową imitującą rąbek stojący w kolorze antracytowym.
- Parapety zewnętrzne aluminiowe koloru grafitowego
- Wokół budynku wykonać opaskę o szerokości 80cm zabezpieczoną obrzeżem betonowym, przestrzeń pomiędzy zasypać kruszywem – otoczakiem lub żwirem płukanym o frakcji od 10 do 30 mm ułożonym luźno.

Szczegóły zgodnie z rys. elewacji.

22.3.13. Wyposażenie instalacyjne:

Obiekt wyposażony zostanie w instalację elektryczną, instalację sanitarną (wodno-kanalizacyjną) oraz teletechniczną, szczegóły wg projektów branżowych.

23. W stosunku do obiektu budowlanego usługowego, produkcyjnego lub technicznego -podstawowe dane technologiczne oraz współzależności urządzeń i wyposażenia związanego z przeznaczeniem obiektu i jego rozwiązaniami budowlanymi;

23.1 Technologia:

Przedmiotowy obiekt służyć będzie na cele biurowe leśnictwa. Projektowana samodzielna kancelaria przeznaczona zostanie do wykonywania czynności kancelaryjnych (administracyjnych) w sprawach związanych z realizacją zadań leśnictwa, w ramach prowadzonej gospodarki leśnej.

Praca wykonywana w projektowanym budynku będzie sprawowana przez dwóch stałych użytkowników - do 4h dziennie/osobę. Pozostała część dnia pracy wykonywana będzie w terenie poza obiektem.

23.2 Oświetlenie:

Oświetlenie naturalne odbywać będzie się przez okna, dodatkowo zostanie wykonana instalacja oświetlenia elektrycznego zgodnie z projektem branżowym.

23.3 Wentylacja:

Wentylacja grawitacyjna i mechaniczna w zależności od pomieszczenia.
Szczegóły dotyczące instalacji sanitarnej i elektrycznej określa projekt branżowy.

23.4 Ogrzewanie:

Przewiduje się ogrzewanie w budynku grzejnikami elektrycznymi.

24. Zagadnienia higieniczno – sanitarne i bhp

Przy umywalkach (bieżąca woda ciepła i zimna) zamontować dozowniki mydła , pojemniki na ręczniki jednorazowe, pojemniki na odpadki wyłożone folią,
W pomieszczeniu socjalnym należy umieścić apteczkę pierwszej pomocy , wyposażoną w podstawowy zestaw leków i środków opatrunkowych .
Zastosowane materiały powinny posiadać atesty. Ściany przy umywalkach oraz nad zlewem, do wysokości 1,4m będą wykończone materiałem wodoodpornym, łatwym do

utrzymania czystości. W łazience i toalecie do wysokości min. 2m, a powyżej malowane farbami zmywalnymi, gładkim, nienasiąkliwym i odpornym na działanie wilgoci. Nawierzchnia ciągów komunikacyjnych i pomieszczeń wykonana będzie z materiałów nie powodujących niebezpieczeństwa poślizgu.
Umieszczanie odbojów, skrobaczek, wycieraczek do obuwia lub podobnych urządzeń wystających ponad poziom płaszczyzny dojścia w szerokości drzwi wejściowych do pomieszczeń jest zabronione. Przed wejściem do budynku zapewnione będzie elektryczne oświetlenie zewnętrzne. W drzwiach prowadzących do Wc będą w dolnej części otwory o sumarycznym przekroju nie mniejszym niż 0,022m2 dla dopływu powietrza. W pomieszczeniu ustępu zapewniona będzie wymiana powietrza mechanicznie. Drzwi prowadzące toalet zamykać się samoczynnie.

25. Warunki wykonania robót budowlano-montażowych
Wszystkie roboty budowlano-montażowe, a także odbiór robót, należy wykonać zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych wydanych przez Ministerstwo Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa, a opracowanych przez Instytut Techniki Budowlanej.

26. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej.
26.1 Powierzchnia, wysokość i liczba kondygnacji.

Powierzchnia użytkowa budynku	-38,5m^2
Powierzchnia strefy pożarowej - ZLIII	-50,2m^2
Kubatura	-272,74m^3
Wysokość budynku	-6,79m
Grupa wysokości budynku	–N (niski)
Liczba kondygnacji nadziemnych	– 1
Liczba kondygnacji podziemnych	– 0

26.2 Charakterystyka zagrożenia pożarowego, w tym parametry pożarowe materiałów niebezpiecznych pożarowo, zagrożenia wynikające z procesów technologicznych.
Możliwe zagrożenia pożarowe w budynku to te spowodowane umyślnym lub nieumyślnym działaniem człowieka, takie jak:

- ✓ umyślne podpalenie lub nieumyślne zaprószenie ognia,
- ✓ awaria instalacji lub urządzeń elektrycznych,
- ✓ pozostawienie włączonych urządzeń elektrycznych, nieprzystosowanych do pracy ciągłej
- ✓ nieostrożne prowadzenie prac remontowych.

W budynku nie przewiduje się występowania substancji łatwopalnych, wybuchowych, utleniających się i ulegających samo zapaleniu.

Zgodnie z §3 ust. 1Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 2 grudnia 2015 r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej projektowany obiekt nie wymaga uzgodnienia pod względem zgodności z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej.

26.3 Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywana liczba osób na każdej kondygnacji i w pomieszczeniach, których drzwi ewakuacyjne powinny otwierać się na zewnątrz.
Budynek z uwagi na przeznaczenie zakwalifikowano do kategorii ZLIII.
Przewidywana liczba osób w budynku wynosi do 5 osób.

26.4 Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego.
Nie dotyczy.

26.5 Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych.
W budynku brak pomieszczeń i stref zagrożonych wybuchem.

26.6 Klasa odporności pożarowej budynku oraz klasa odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia przez elementy budowlane.
przyjęto klasę D odporności pożarowej.

Element konstrukcyjny	Wymagana klasa odporności ogniowej dla części budynku o klasie D
główna konstrukcja nośna	R 30
konstrukcja dachu	- brak wymagań
przekrycie dachu	- brak wymagań
strop	REI30
ściany zewnętrzne	EI30
ściany wewnętrzne	-brak wymagań

Gdzie:
R – nośność ogniowa w minutach;
E – szczelność ogniowa w minutach;
I – izolacyjność ogniowa w minutach;

Wszystkie elementy budynku wykonane jako nierozprzestrzeniające ognia (NRO).

26.7 Podział obiektu na strefy pożarowe i strefy dymowe.
Projektowany budynek stanowić będzie jedną strefę pożarową.

16.8 Usytuowanie budynku z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe, w tym odległość od obiektów sąsiadujących.
Projektowany budynek znajduje się w odległości około 10m od najbliższego budynku znajdującego się na działce.

26.9 Warunki i strategia ewakuacji ludzi lub uratowania ich w inny sposób.
Z budynku zapewniono wyjście ewakuacyjne bezpośrednio na zewnątrz o szerokości co najmniej 0,9m w świetle ościeżnicy- w elewacji bocznej. Dopuszczalna długość przejścia ewakuacyjnego nie przekracza 40m. Ewakuacja rozwiązana na zasadzie prowadzenia przejścia ewakuacyjnego przez nie więcej niż trzy pomieszczenia.

26.10 Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych, a w szczególności: wentylacyjnej, ogrzewczej, gazowej, elektrycznej, teletechnicznej i piorunochronnej
Należy zainstalować instalację odgromową i przeciwpożarowy wyłącznik prądu.

26.11 Dobór urządzeń przeciwpożarowych i innych urządzeń służących bezpieczeństwu pożarowemu, dostosowany do wymagań wynikających z przepisów dotyczących ochrony przeciwpożarowej i przyjętych scenariuszy pożarowych, z podstawową charakterystyką tych urządzeń
Nie projektuje się wewnętrznych urządzeń przeciwpożarowych.

26.12 Wyposażenie w gaśnice i inny sprzęt gaśniczy lub ratowniczy

Obiekt wyposaża się w podręczny sprzęt gaśniczy wg normatywu przewidującego jedną jednostkę masy środka gaśniczego 2 kg (lub 3 dm^3) zawartego w gaśnicach na każde 100 m^2 powierzchni strefy pożarowej.
Gaśnice powinny być rozmieszczone w miejscach łatwo dostępnych i widocznych, a w szczególności:

- przy wejściu do budynku,
- przy wyjściach z pomieszczeń na zewnątrz,
- na korytarzach oraz ciągach komunikacyjnych.

Przy rozmieszczaniu gaśnic należy uwzględnić następujące warunki:
do gaśnic należy zapewnić dostęp o szerokości co najmniej 1 m,
umieszczać w miejscach nienarażonych na uszkodzenia mechaniczne oraz na oddziaływanie źródeł ciepła.

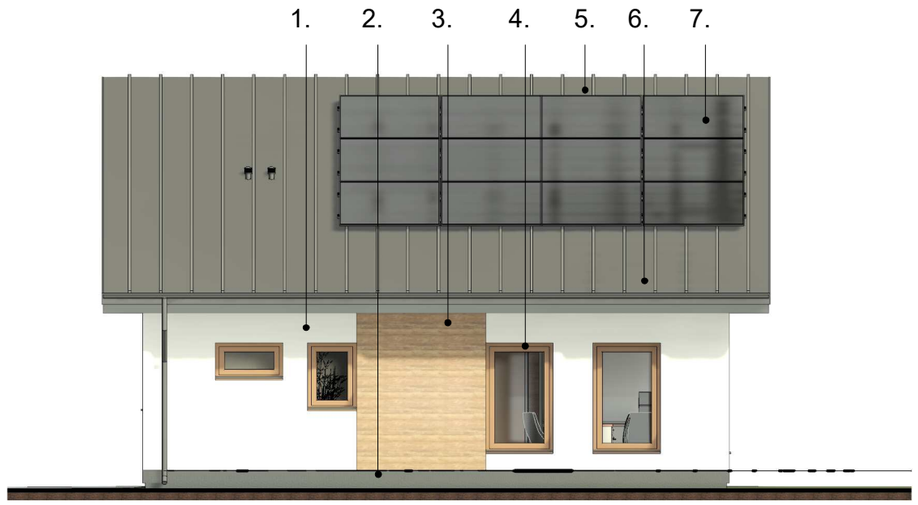
26.13 Przygotowanie obiektu budowlanego i terenu do działań ratowniczo-gaśniczych, a w szczególności informacje o drogach pożarowych, zaopatrzeniu w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru oraz o sprzęcie służącym do tych działań

Projektowany budynek nie wymaga zapewnienia drogi pożarowej. Posiada jedynie wjazd funkcjonalny.
Wymagana ilość wody do zewnętrznego zaopatrzenia dla budynku wynosi 10dm3/s, z hydrantu zewnętrznego o średnicy DN80mm
Dla analizowanego budynku nie jest wymagane zapewnienie drogi pożarowej.
Wymagana ilość wody do zewnętrznego zaopatrzenia dla budynku wynosi 10 dm3/s, z hydrantu zewnętrznego o średnicy DN 80 mm. Dla analizowanego obiektu zewnętrzne zaopatrzenie w wodę realizowane jest za pomocą dwóch hydrantów zewnętrznych zlokalizowanego w odległości: do 75m od projektowanego obiektu.
Lokalizację hydrantów zewnętrznych zaznaczono na planie zagospodarowania terenu

27. UWAGI KOŃCOWE

Do wykonania prac budowlanych należy zastosować materiały i wyroby dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie na terenie Polski i UE. Całość prac należy wykonać zgodnie z zasadami sztuki budowlanej, obowiązującymi przepisami sanitarnymi, bhp i p.poż oraz obowiązującymi Polskimi Normami, Normami Branżowymi, instrukcjami producentów oraz obowiązującymi warunkami wykonania i odbioru robót.
W przypadku jakichkolwiek wątpliwości formalnych lub technicznych Inwestor lub Wykonawca winien bezzwłocznie skonsultować się projektantem.

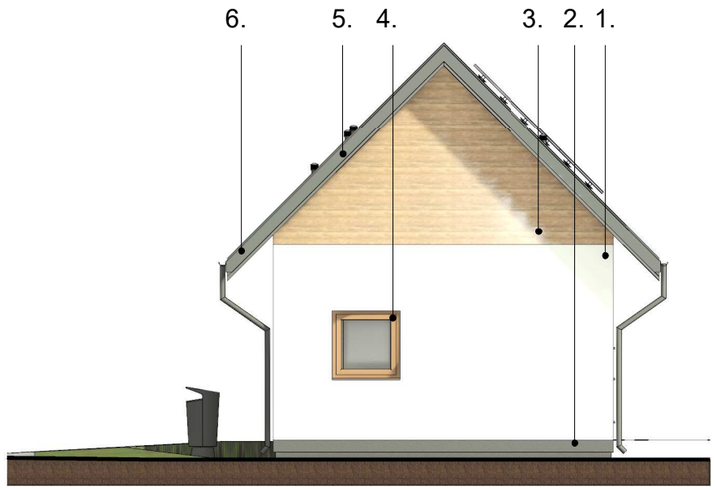
CZĘŚĆ GRAFICZNA



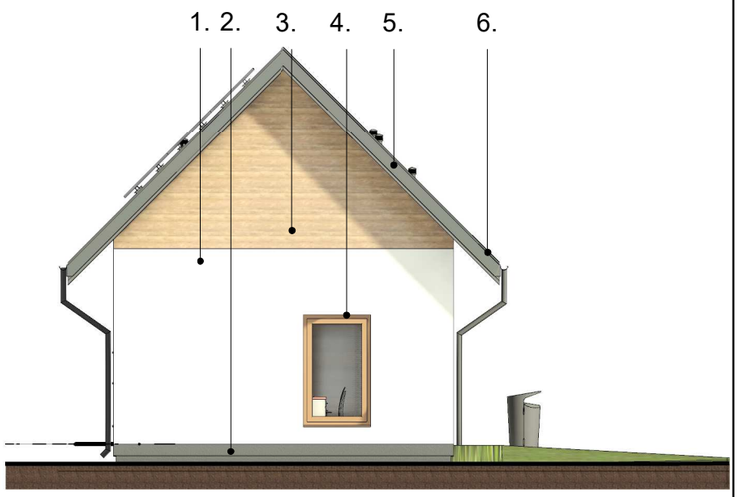
ELEWACJA TYLNA - POŁUDNIOWA

ELEWACJA FRONTOWA - PÓŁNOCNA

1. TYNK SILIKONOWY W KOLORZE BIAŁYM/KREMOWYM
2. COKÓŁ TYNK ŻYWICZNY KOLOR GRAFITOWY
3. DESKI ELEWACYJNE W KOLORZE NATURALNEGO DREWNA
4. STOLARKA OKIENNA I DRZWIOWA W KOLORZE DĄB NATURALNY LUB RUSTYKALNY
5. BLACHA PANELOWA IMITUJĄCA RĄBEK STOJĄCY W KOLORZE GRAFITOWYM
6. RYNNY I RURY SPUSTOWE STALOWE W KOLORZE GRAFITOWYM
7. PANELE FOTOWOLTAICZNE



ELEWACJA BOCZNA - ZACHODNIA



ELEWACJA BOCZNA- WSCHODNIA

Biuro projektowe
63-600 Kępno
ul. Młyńska 8
Andrzej Rozwadowski t. 698 648 157

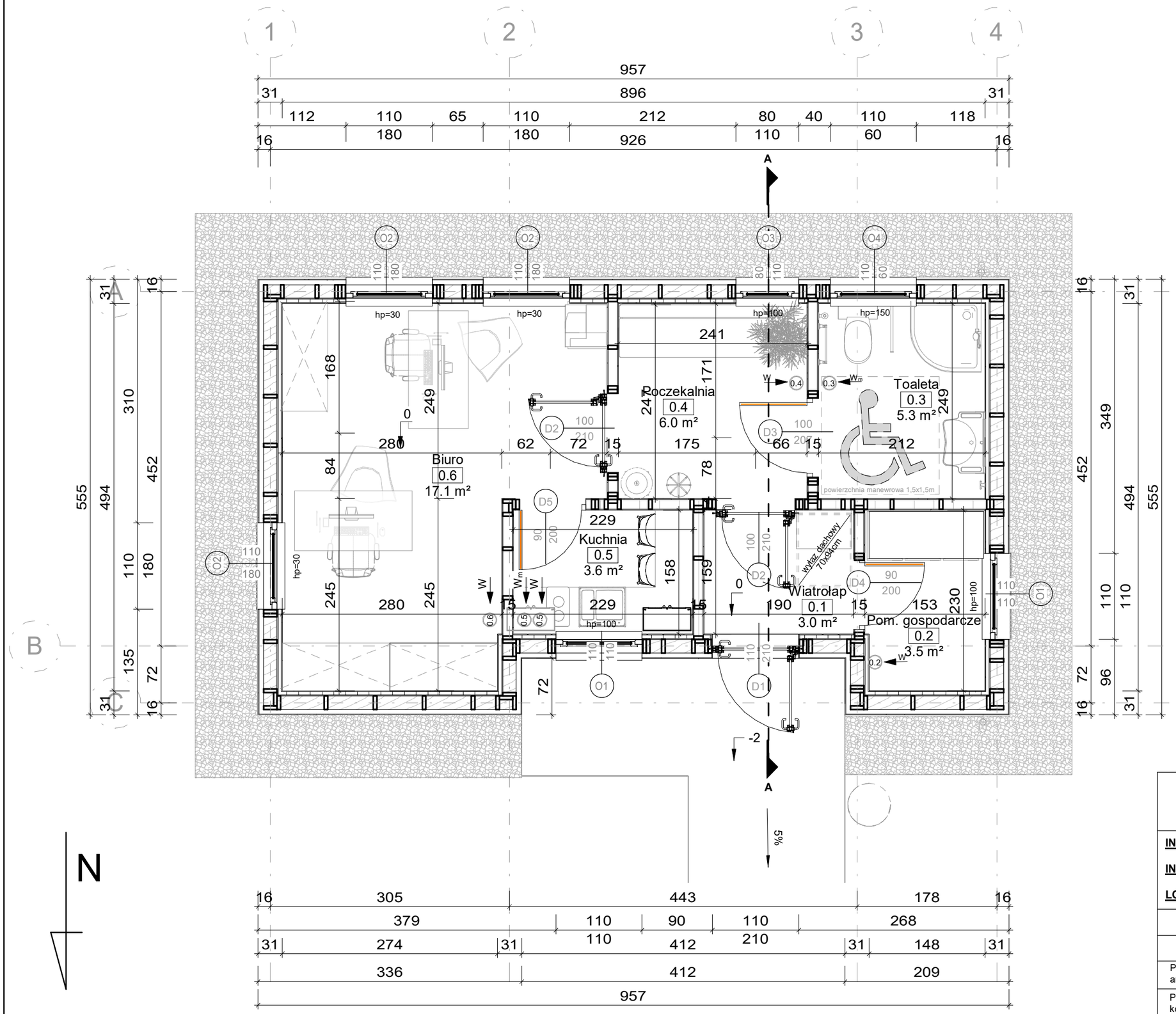
GALERIA

INWESTYCJA: Budowa kancelarii Leśnictwa Głębokie wraz z zagospodarowaniem działki.

INWESTOR: Nadleśnictwo Świętoszów ul. Brzozowa 17, 59-276 Świętoszów

LOKALIZACJA INW.: dz. Nr 999, obręb Parowa, gm. Osiecznica

ELEWACJE			Data: 8 grudnia 2021r
Funkcja	*Imię i nazwisko, nr uprawnień*	*Podpis*	Skala: 1:100
Projektant architektury	mgr. inż. arch. Paweł Bronowski 24/07/DOIA		
Projektant konstrukcji	inż. Andrzej Rozwadowski UAN.7342-104/92		Rys. nr/str nr A_01/31
Udział w opracowaniu	inż. Agnieszka Ostrowska-Wawrzyniak		



ZESTAWIENIE POWIERZCHNI

Numer	Nazwa	Powierzchnia
0.1	Wiatrołap	3.0 m²
0.2	Pom. gospodarcze	3.5 m²
0.3	Toaleta	5.3 m²
0.4	Poczekalnia	6.0 m²
0.5	Kuchnia	3.6 m²
0.6	Biuro	17.1 m²
Razem		38.5 m²

Legenda:

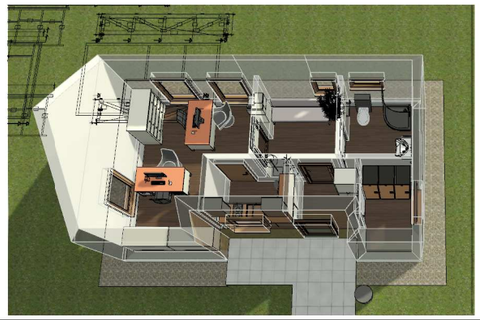
$\overrightarrow{W_m}$ - wentylacja mechaniczna

$\overrightarrow{W}$ - wentylacja grawitacyjna

(5.) - elastyczny przewód izolowany termoflex o średnicy Ø150mm z oznaczeniem pomieszczenia wentylowanego

UWAGI:

- wymiary stolarki podane na rysunku nie uwzględniają miejsca na skrzynkę rolety chowanej w warstwie nośnej konstrukcji
-przed zamówieniem stolarki, sprawdzić wymiary otworów na budowie



Biuro projektowe
63-600 Kępno
ul. Młyńska 8
Andrzej Rozwadowski t. 698 648 157

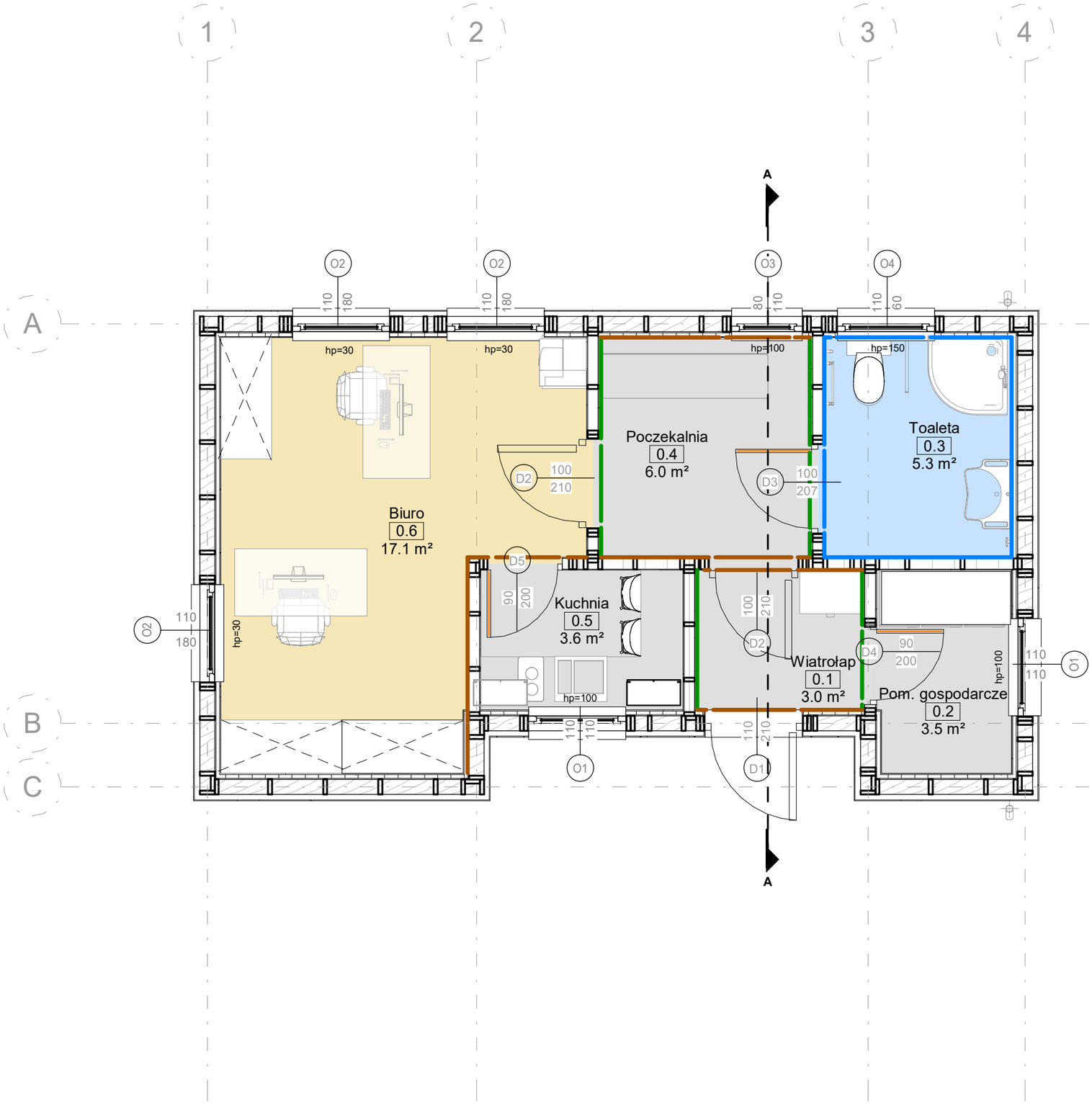
GALERIA

INWESTYCJA: Budowa kancelarii Leśnictwa Głębokie wraz z zagospodarowaniem działki.

INWESTOR: Nadleśnictwo Świętoszów ul. Brzozowa 17, 59-276 Świętoszów

LOKALIZACJA INW.: dz. Nr 999, obręb Parowa, gm. Osiecznica

RZUT PRZYZIEMIA			Data: 8 grudnia 2021r
Funkcja	*Imię i nazwisko, nr uprawnień*	*Podpis*	Skala: 1:50
Projektant architektury	mgr. inż. arch. Paweł Bronowski 24/07/DOIA		
Projektant konstrukcji	inż. Andrzej Rozwadowski UAN.7342-104/92		Rys. nr/str nr
Udział w opracowaniu	inż. Agnieszka Ostrowska-Wawrzyniak		A_02/32



Wykończenie posadzki wg koloru:

- Panel podłogowy
- Płytki ceramiczne
- Terakota

Wykończenie ścian wg koloru*:

- Fototapeta winylowa, zmywalna na podkładzie tekstylnym
- Okładzina drewniana, odporna na ścieranie
- Glazura

*W pozostałych pomieszczeniach zastosować farbę odporną na ścieranie

Uwagi:

1. Wyposażenie pomieszczeń zgodnie z opisem technicznym

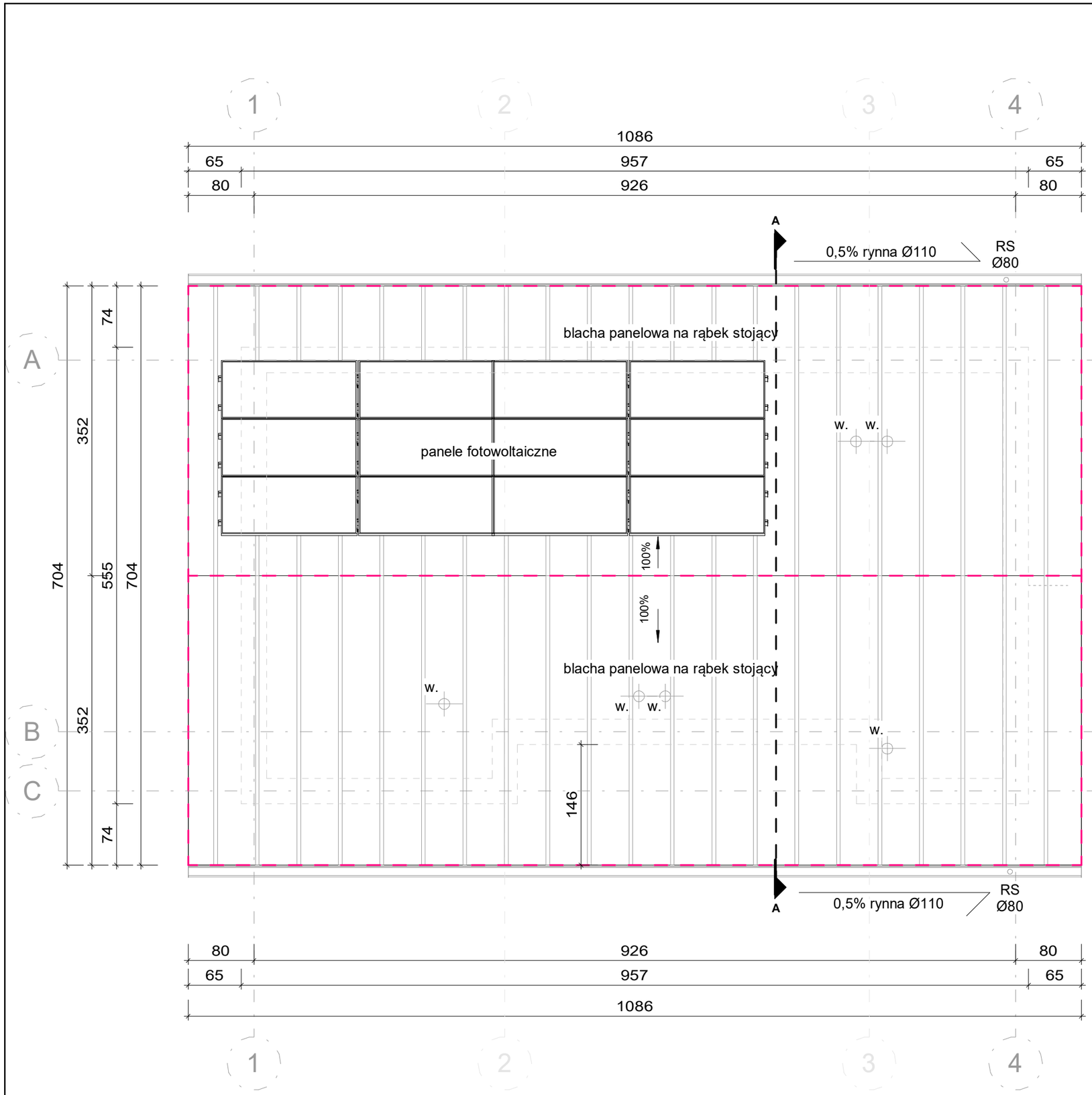
Biuro projektowe
63-600 Kępno
ul. Młyńska 8
Andrzej Rozwadowski t. 698 648 157

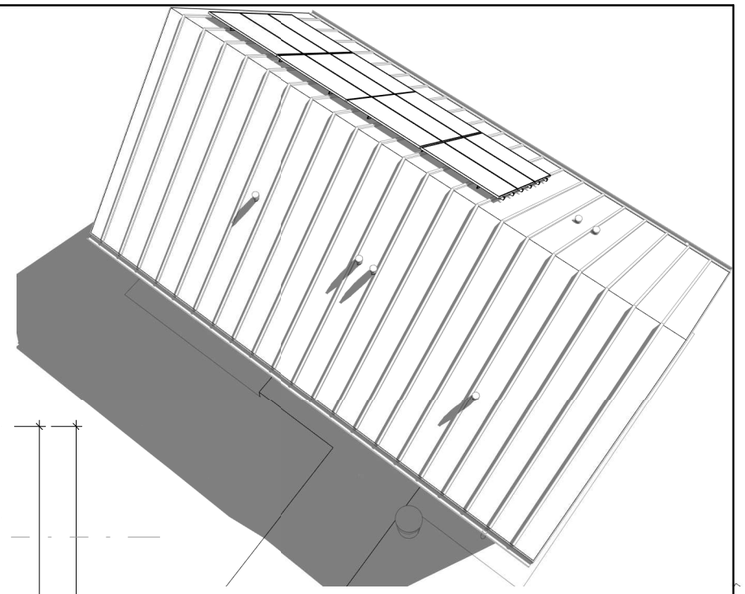
INWESTYCJA: Budowa kancelarii Leśnictwa Głębokie wraz z zagospodarowaniem działki.

INWESTOR: Nadleśnictwo Świętoszów ul. Brzozowa 17, 59-276 Świętoszów

LOKALIZACJA INW.: dz. Nr 999, obręb Parowa, gm. Osiecznica

RZUT PRZYZIEMIA - WYPOSAŻENIE			Data: 8 grudnia 2021r
Funkcja	*Imię i nazwisko, nr uprawnień*	*Podpis*	Skala: 1:50
Projektant architektury	mgr. inż. arch. Paweł Bronowski 24/07/DOIA		
Projektant konstrukcji	inż. Andrzej Rozwadowski UAN.7342-104/92		Rys. nr/str nr
Udział w opracowaniu	inż. Agnieszka Ostrowska-Wawrzyniak		A_03/33





Montaż paneli fotowoltaicznych do dachów stromych, z pokryciem blachą na rąbek stojący wg. rozwiązania systemowego wybranego producenta.

w. - wywiewka wentylacyjna
Powierzchnia dachu: ok. 110m^2
*rynny zaprojektowano w systemie "Galeco 110/80"

Biuro projektowe
63-600 Kępno
ul. Młyńska 8
Andrzej Rozwadowski t. 698 648 157

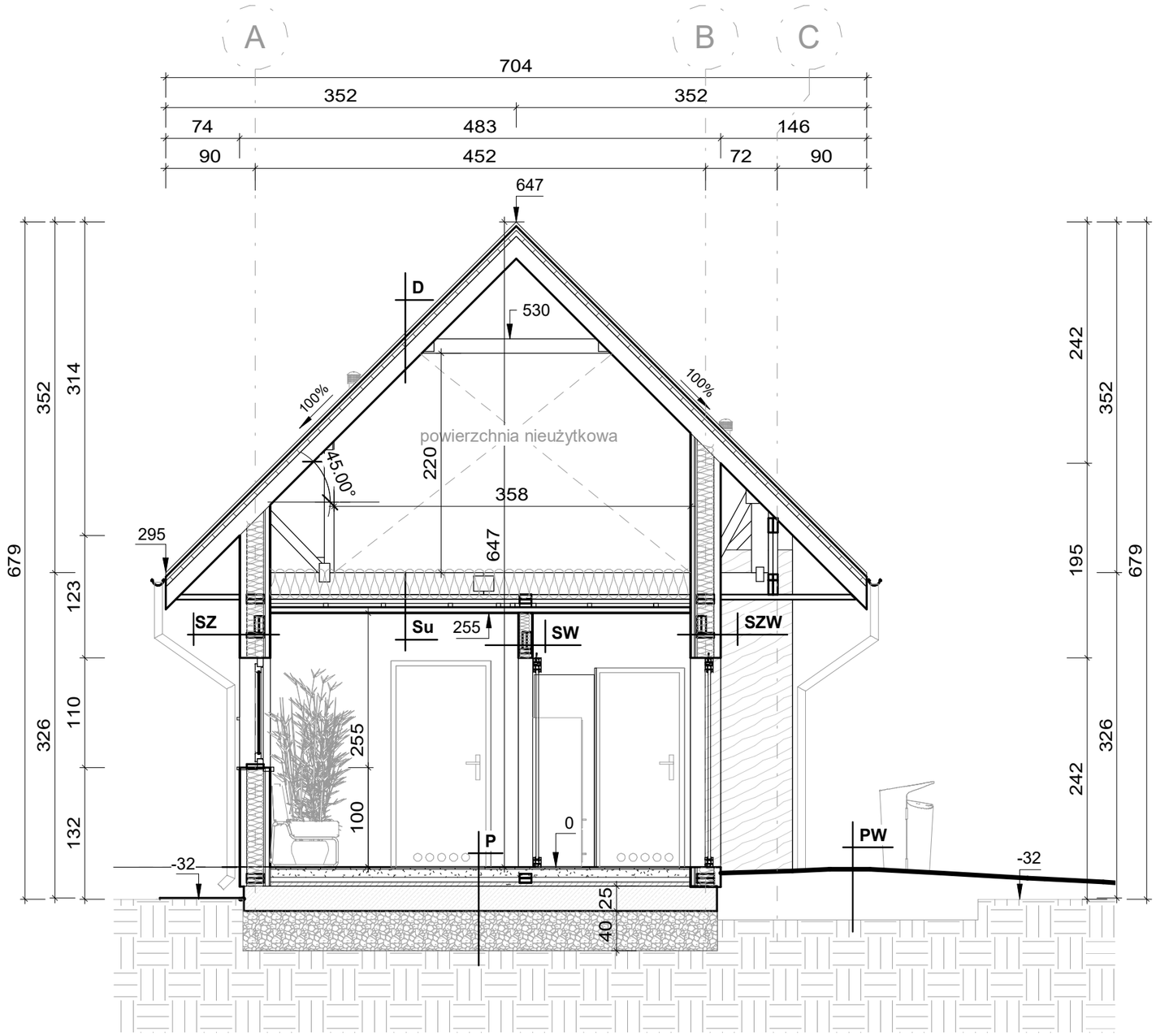
GALERIA

INWESTYCJA: Budowa kancelarii Leśnictwa Głębokie wraz z zagospodarowaniem działki.

INWESTOR: Nadleśnictwo Świętoszów ul. Brzozowa 17, 59-276 Świętoszów

LOKALIZACJA INW.: dz. Nr 999, obręb Parowa, gm. Osiecznica

RZUT DACHU			Data: 8 grudnia 2021r
Funkcja	*Imię i nazwisko, nr uprawnień*	*Podpis*	Skala: 1:50
Projektant architektury	mgr. inż. arch. Paweł Bronowski 24/07/DOIA		
Projektant konstrukcji	inż. Andrzej Rozwadowski UAN.7342-104/92		Rys. nr/str nr A_04/34
Udział w opracowaniu	inż. Agnieszka Ostrowska-Wawrzyniak		



P	Podłoga na gruncie

- Warstwa wykończeniowa wg pomieszczenia
- Jastrych cementowy gr. 60mm
- Folia PE
- Mata termoizolacyjna
- Styropian EPS 100 gr. 100 mm λ=0,035 W/(m·K)
- Folia PE
- Płyta fundamentowa gr. 25cm
- Pospółka 40 cm
- Grunt rodzimy

PW	Posadzka - wejście

- kostka brukowa 6cm
- podsypka piaskowa
- zagęszczony suchy beton C12/15 gr. 10cm
- zagęszczona podsypka żwirowa gr. 10cm
- grunt rodzimy

Su	Sufit

- Płyta OSB gr. 22 mm
- Legary drewniane 45x95mm co 60 cm
- Pas dolny wiązara dachowego gr. 220 mm
- Izolacja termiczna z wełny mineralnej λ =0,035 W/(m·K), gr. 300mm
- Paroizolacja z folii PE
- Płyta gipsowo-włóknowa gr. 12,5 mm na ruszcie stalowym podwieszonym do pasa dolnego wiązarów

D	Dach

- Blacha panelowa na rąbek stojący
- Łaty drewniane 40 x 60 mm
- Kontrłaty 50x25mm
- Wiatroizolacja
- Wiązar dachowy łączony na płytki kolczaste z drewna konstrukcyjnego C24

Warstwy wykończeniowe sufitu (zgodnie pkt. Sufit)

SZ	Ściana zewnętrzna

- tynk silikonowy w kolorze białym
- płyta z włókna drzewnego λ=0,041 W/(m·K), gr. 60 mm z warstwą zbrojoną siatką na kleju
- konstrukcja ściany z drewna C24 gr. 170x45 mm z wypełnieniem matą izolacyjną z włókna drzewnego λ=0,036 W/(m·K), gr. 170 mm
- płyta OSB gr. 15 mm
- ruszt drewniany 40x60 mm z wypełnieniem matami termoizolacyjnymi z włókien drzewnych 40mm λ ≤ 0,036 W/mK
- płyta gipsowo włóknowa gr. 12,5 mm

SZW	Ściana zewnętrzna wentylowana

-deska elewacyjna pozioma gr. 21 mm
-ruszt drewniany z łat 40x60 mm
-płyta izolacyjna z włókna drzewnego z warstwą bitumowaną λ= 0,041 W/(m·K), gr. 35 mm
-konstrukcja ściany z drewna C24 gr. 170x45 mm z wypełnieniem matą izolacyjną z włókna drzewnego λ=0,036 W/(m·K), gr. 170 mm
-płyta OSB gr. 15 mm
-ruszt drewniany 40x60 mm z wypełnieniem matami termoizolacyjnymi z włókien drzewnych 40mm λ ≤ 0,036 W/mK
-płyta gipsowo włóknowa gr. 12,5 mm

SW	Ściana wewnętrzna

- płyta gipsowo włóknowa gr. 12,5 mm
- konstrukcja ściany z drewna C24 gr. 120 mm
- mata izolacyjna akustyczna z włókna drzewnego λ=0,038 W/(m·K), gr. 120 mm
- płyta gipsowo włóknowa gr. 12,5 mm

Biuro projektowe
63-600 Kępno
ul. Młyńska 8
Andrzej Rozwadowski t. 698 648 157

GALERIA

INWESTYCJA: Budowa kancelarii Leśnictwa Głębokie wraz z zagospodarowaniem działki.

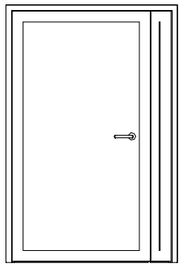
INWESTOR: Nadleśnictwo Świętoszów ul. Brzozowa 17, 59-276 Świętoszów

LOKALIZACJA INW.: dz. Nr 999, obręb Parowa, gm. Osiecznica

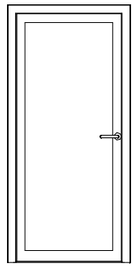
PRZEKRÓJ A-A			Data: 8 grudnia 2021r
Funkcja	*Imię i nazwisko, nr uprawnień*	*Podpis*	Skala: 1:50
Projektant architektury	mgr. inż. arch. Paweł Bronowski 24/07/DOIA		
Projektant konstrukcji	inż. Andrzej Rozwadowski UAN.7342-104/92		Rys. nr/str nr
Udział w opracowaniu	inż. Agnieszka Ostrowska-Wawrzyniak		A_05/35

Zestawienie drzwi

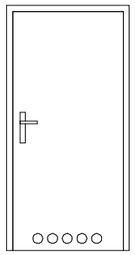
Znacznik typu	Liczba	Szerokość	Wysokość	Komentarze
D1	1	110	210	Drzwi zewnętrzne aluminowe ocieplone, z samozamykaczem, antywłamaniowe klasy C, o U< 0,8W/m2K
D2	2	100	210	Drzwi wewnętrzne MDF lub drewniane.
D3	1	100	207	Drzwi wewnętrzne MDF lub drewniane z kanałami wentylacyjnymi w dolnej części o sumarycznej powierzchni 0,022m2
D4	1	90	200	Drzwi wewnętrzne MDF lub drewniane z kanałami wentylacyjnymi w dolnej części o sumarycznej powierzchni 0,022m2
D5	1	90	200	Drzwi wewnętrzne MDF lub drewniane.
Suma ogólna:	6			



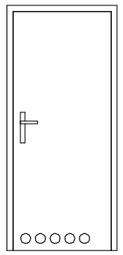
D1



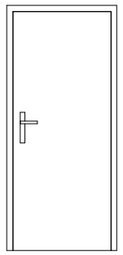
D2



D3



D4

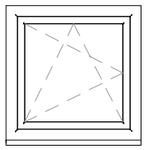


D5

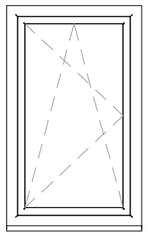
Zestawienie okien

Znacznik typu	Liczba	Szerokość	Wysokość	Komentarze
O1	2	110	110	Okno zewnętrzne drewniane z wbudowanymi nawiewnikami automatycznymi o U<0,8W/m2K. Stolarka wzmocniona, antywłamaniowa.
O2	3	110	180	Okno zewnętrzne drewniane z wbudowanymi nawiewnikami automatycznymi o U<0,8W/m2K. Stolarka wzmocniona, antywłamaniowa.
O3	1	80	110	Okno zewnętrzne drewniane z wbudowanymi nawiewnikami automatycznymi o U<0,8W/m2K. Stolarka wzmocniona, antywłamaniowa.
O4	1	110	60	Okno zewnętrzne drewniane z wbudowanymi nawiewnikami automatycznymi o U<0,8W/m2K. Stolarka wzmocniona, antywłamaniowa.

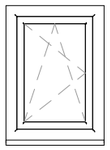
Suma ogólna: 7



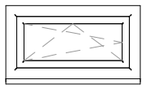
O1



O2



O3



O4

UWAGI:

-wymiary podano w świele otworu ściany
-przed wykonaniem stolarki wymiary otworów należy sprawdzić na budowie
-wymiary otworów okiennych i drzwiowych podane na rysunku, nie uwzględniają miejsca na skrzynkę rolety. W przypadku montażu okna z roletą wbudowaną należy zwiększyć wysokość otworu o 16cm i 22cm dla okien tarasowych.

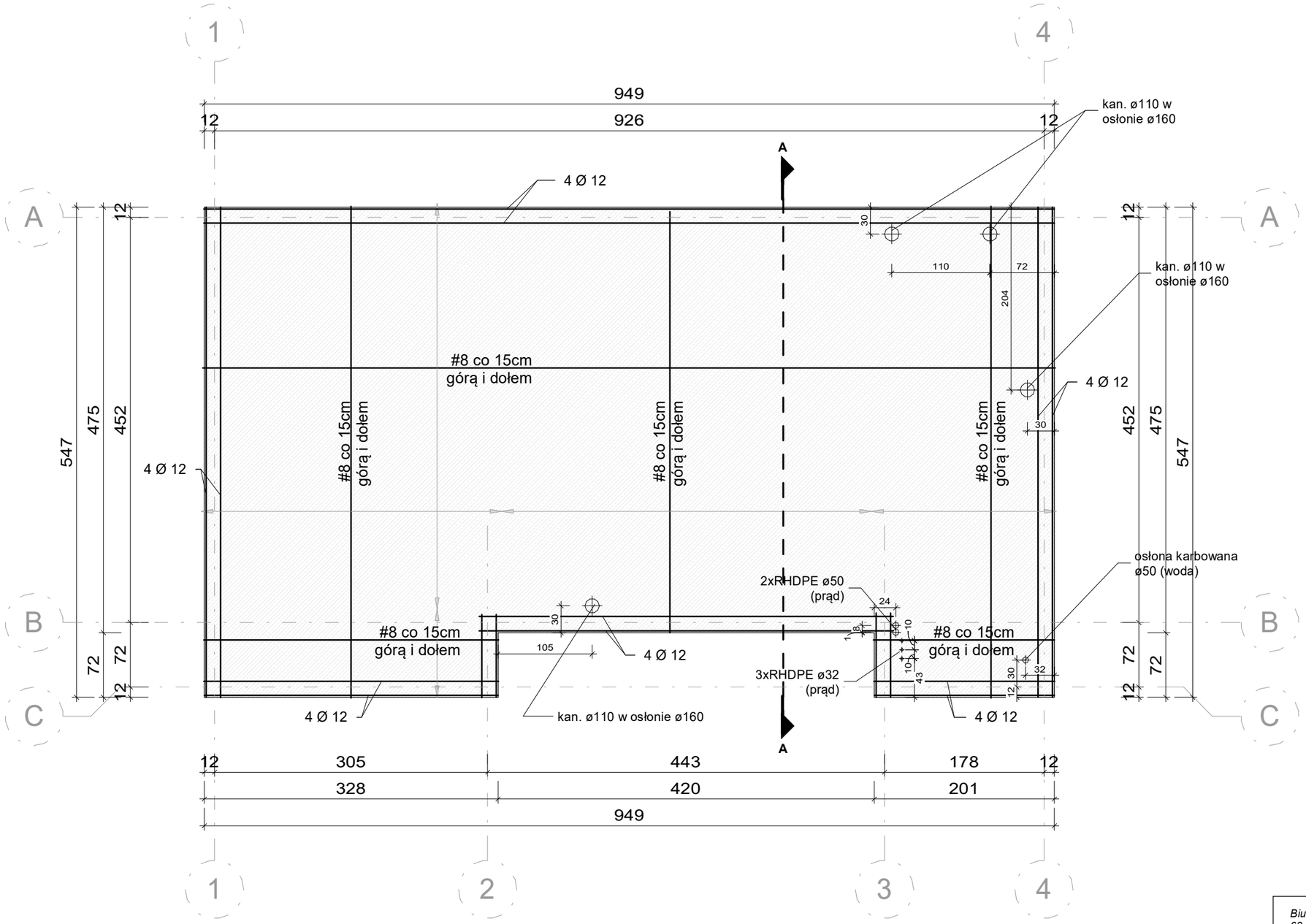
Biuro projektowe
63-600 Kępno
ul. Młyńska 8
Andrzej Rozwadowski t. 698 648 157

INWESTYCJA: Budowa kancelarii Leśnictwa Głębokie wraz z zagospodarowaniem działki.

INWESTOR: Nadleśnictwo Świętoszów ul. Brzozowa 17, 59-276 Świętoszów

LOKALIZACJA INW.: dz. Nr 999, obręb Parowa, gm. Osiecznica

ZESTAWIENIE STOLARKI OTWOROWEJ			Data: 8 grudnia 2021r
Funkcja	*Imię i nazwisko, nr uprawnień*	*Podpis*	Skala: 1:50
Projektant architektury	mgr. inż. arch. Paweł Bronowski 24/07/DOIA		
Projektant konstrukcji	inż. Andrzej Rozwadowski UAN.7342-104/92		Rys. nr/str nr
Udział w opracowaniu	inż. Agnieszka Ostrowska-Wawrzyniak		A_06/36

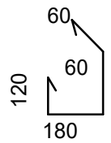


Legenda:

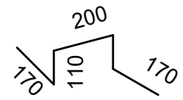
Podwalina wysunięta 4cm poza lico płyty fundamentowej.

Mieszanka betonowa C16/20 (B20)
Stal zbrojeniowa A-III (RB400W)
Otulina dolna cnom=50mm
Otulina górna cnom=30mm

1. Ø6 co 20 L=720
w skali 1:20



2. Ø8 L=760 w
skali 1:20



Uwagi:
1. Pręt nr 1 wykonać jako dozbrojenie (wraz z 4#12) krawędzi płyty po całym obwodzie w rozstawie co 20cm.
2. Pręt nr 2 stanowi dystans pomiędzy zbrojeniem dolnym a górnym, zużycie około 0,42 szt/m2 płyty.
3. Zbrojenie dołem i górą na całej powierzchni płyty fundamentowej można wykonać z siatki zbrojeniowej zgrzewanej #8 co 15cm. Siatki łączyć na zakłady min. 35cm.
4. Instrukcja montażu i szczegóły konstrukcji szkieletowej w projekcie wykonawczym producenta prefabrykowanych domów szkieletowych.
5. Mocowanie podwaliny z płytą fundamentową łącznikiem systemowym SIMPSON wg. wytycznych producenta konstrukcji.
6. W płycie należy wykonać przejścia instalacyjne zgodnie z projektem instalacyjnym.

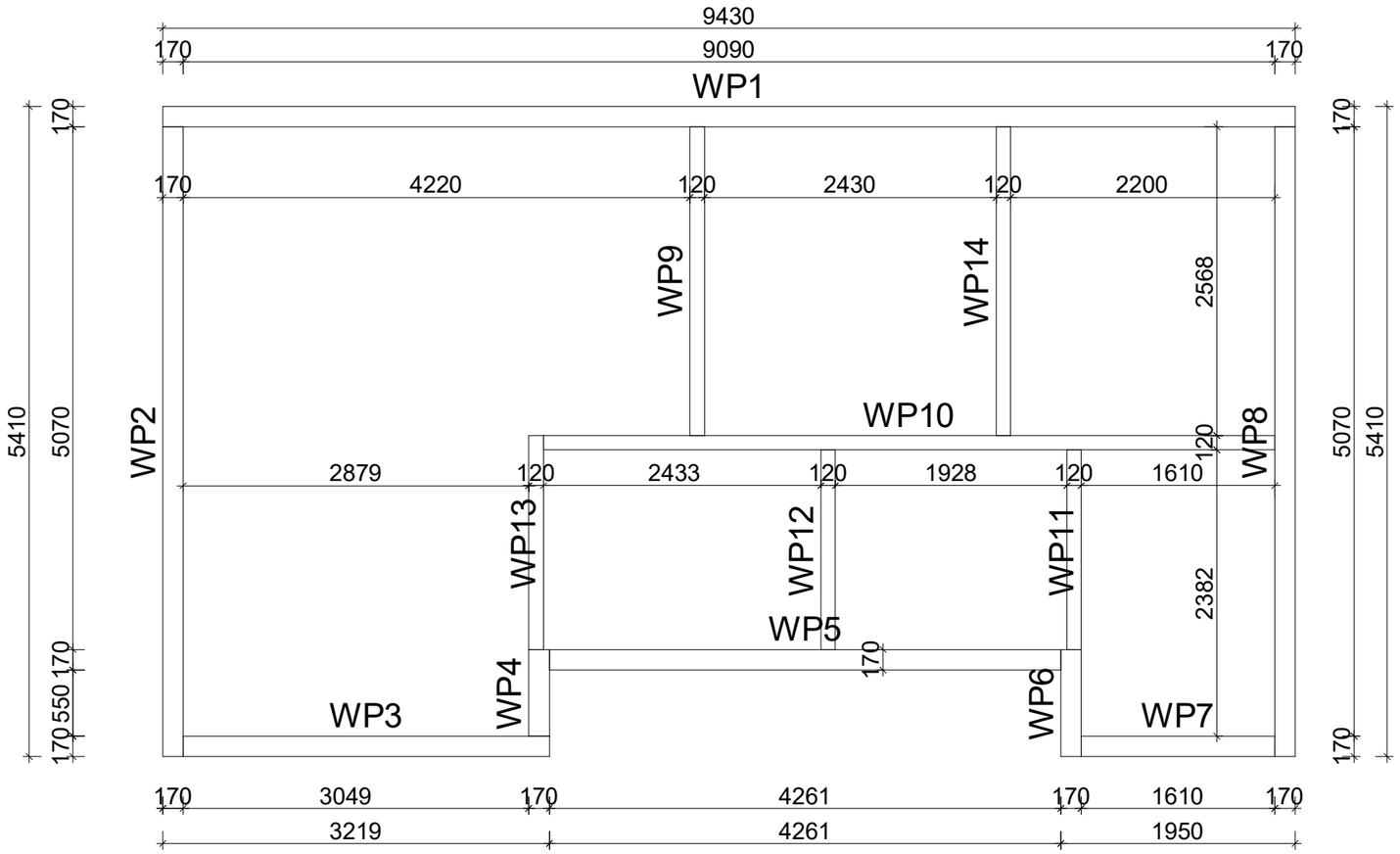
Biuro projektowe
63-600 Kępno
ul. Młyńska 8
Andrzej Rozwadowski t. 698 648 157

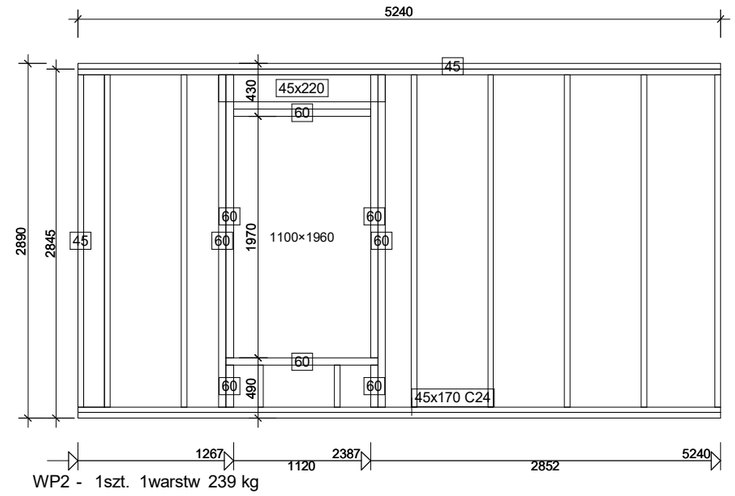
GALERIA

INWESTYCJA: Budowa kancelarii Leśnictwa Głębokie wraz z zagospodarowaniem działki.
INWESTOR: Nadleśnictwo Świętoszów ul. Brzozowa 17, 59-276 Świętoszów

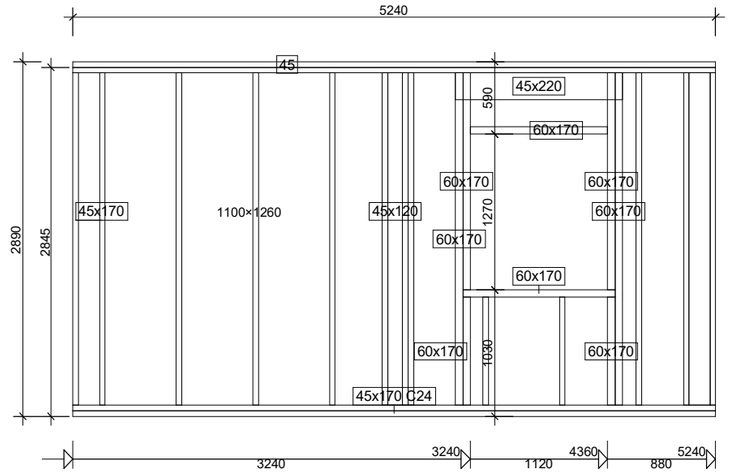
LOKALIZACJA INW.: dz. Nr 999, obręb Parowa, gm. Osiecznica

RZUT FUNDAMENTÓW			Data: 6 grudnia 2021r
Funkcja	*Imię i nazwisko, nr uprawnień*	*Podpis*	Skala:
Projektant architektury	mgr. inż. arch. Paweł Bronowski 24/07/DOIA		1:20/50
Projektant konstrukcji	inż. Andrzej Rozwadowski UAN.7342-104/92		Rys. nr/str nr
Udział w opracowaniu	inż. Agnieszka Ostrowska-Wawrzyniak		K_01/37

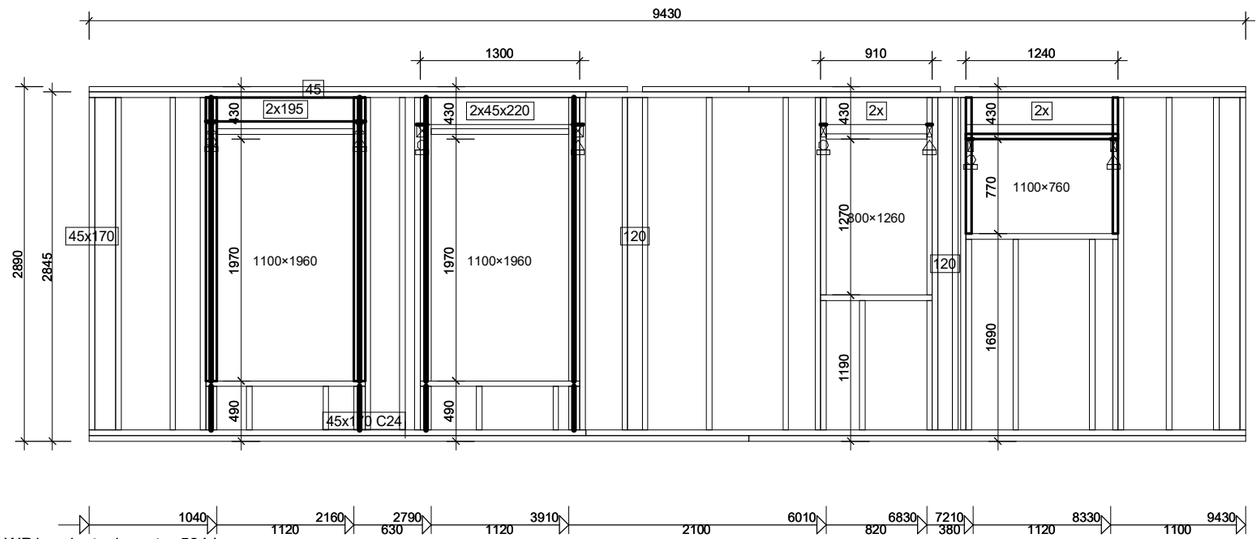




WP2 - 1szt. 1warstw 239 kg



WP8 - 1szt. 1warstw 280 kg



WP1 - 1szt. 1warstw 584 kg

Drewno konstrukcyjne C24

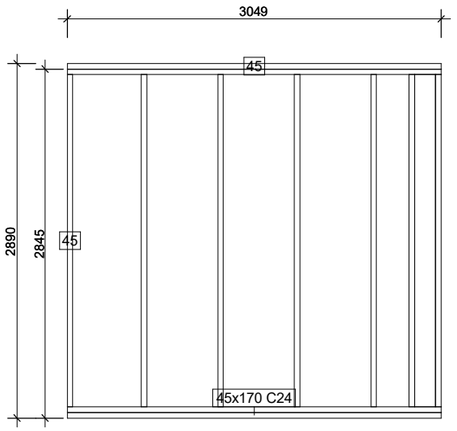
Biuro projektowe
63-600 Kępno
ul. Młyńska 8
Andrzej Rozwadowski t. 698 648 157

INWESTYCJA: Budowa kancelarii Leśnictwa Głębokie wraz z zagospodarowaniem działki.

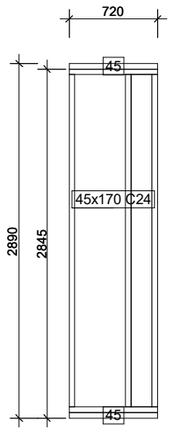
INWESTOR: Nadleśnictwo Świętoszów ul. Brzozowa 17, 59-276 Świętoszów

LOKALIZACJA INW.: dz. Nr 999, obręb Parowa, gm. Osiecznica

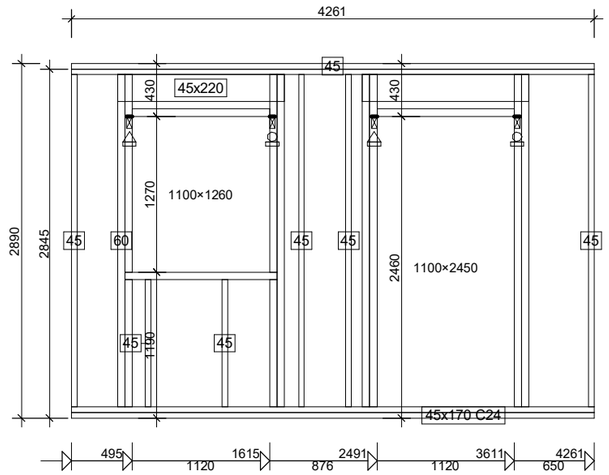
RZUT ŚCIAN SZKIELTOWYCH			Data: 8 grudnia 2021r
Funkcja	*Imię i nazwisko, nr uprawnień*	*Podpis*	Skala: 1:50
Projektant architektury	mgr. inż. arch. Paweł Bronowski 24/07/DOIA		
Projektant konstrukcji	inż. Andrzej Rozwadowski UAN.7342-104/92		Rys. nr/str nr
Udział w opracowaniu	inż. Agnieszka Ostrowska-Wawrzyniak		K_02/38



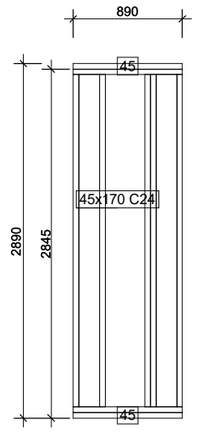
WP3 - 1szt. 1warstw 125 kg



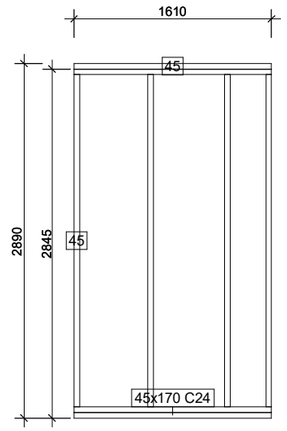
WP4 - 1szt. 1warstw 51 kg



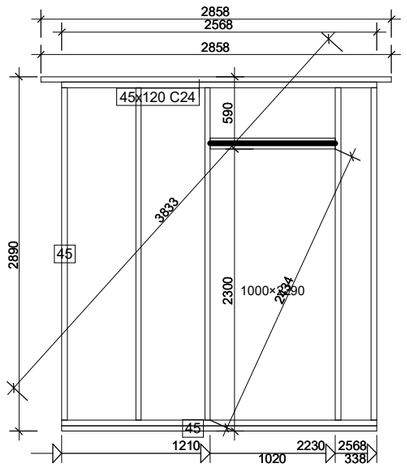
WP5 - 1szt. 1warstw 244 kg



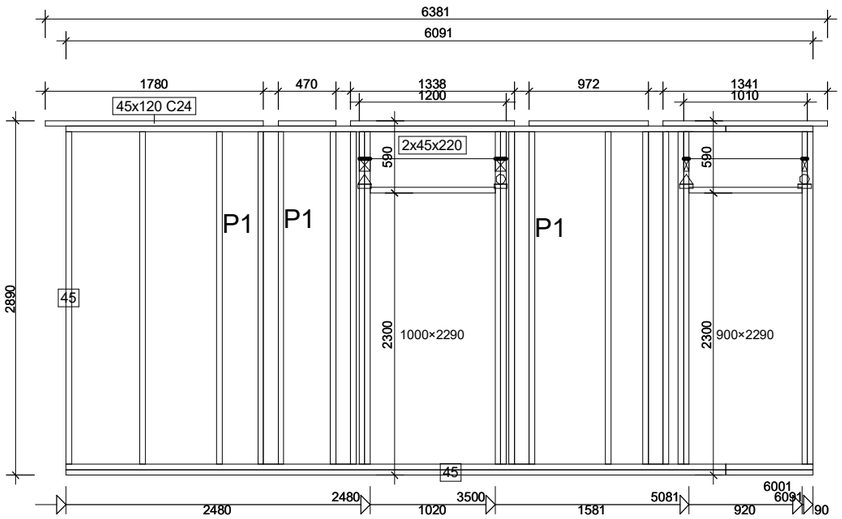
WP6 - 1szt. 1warstw 83 kg



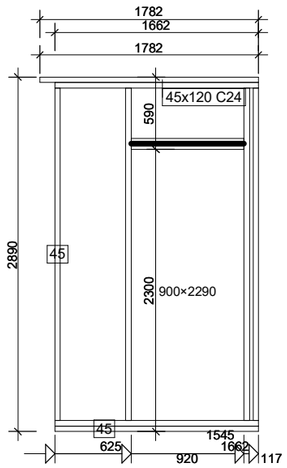
WP7 - 1szt. 1warstw 64 kg



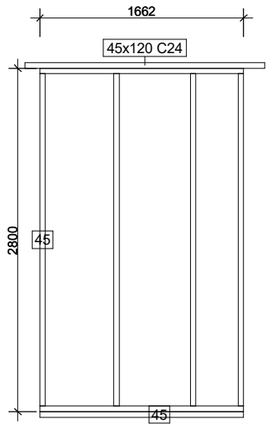
WP9 - 1szt. 1warstw 68 kg



WP10 - 1szt. 1warstw 252 kg

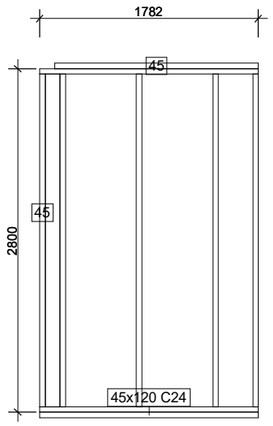


WP11 - 1szt. 1warstw 51 kg

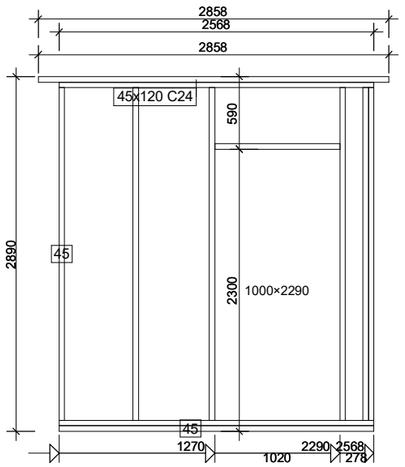


WP12 - 1szt. 1warstw 47 kg

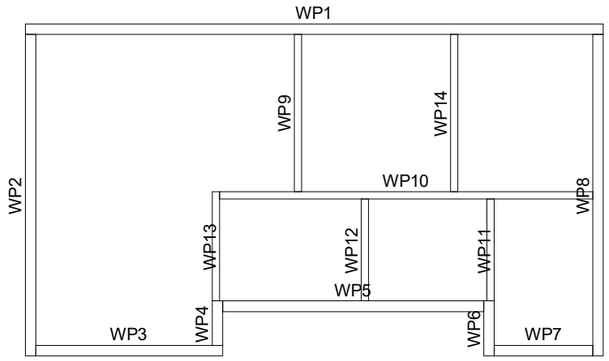
Drewno konstrukcyjne C24



WP13 - 1szt. 1warstw 61 kg



WP14 - 1szt. 1warstw 73 kg



Biuro projektowe
63-600 Kępno
ul. Młyńska 8
Andrzej Rozwadowski t. 698 648 157

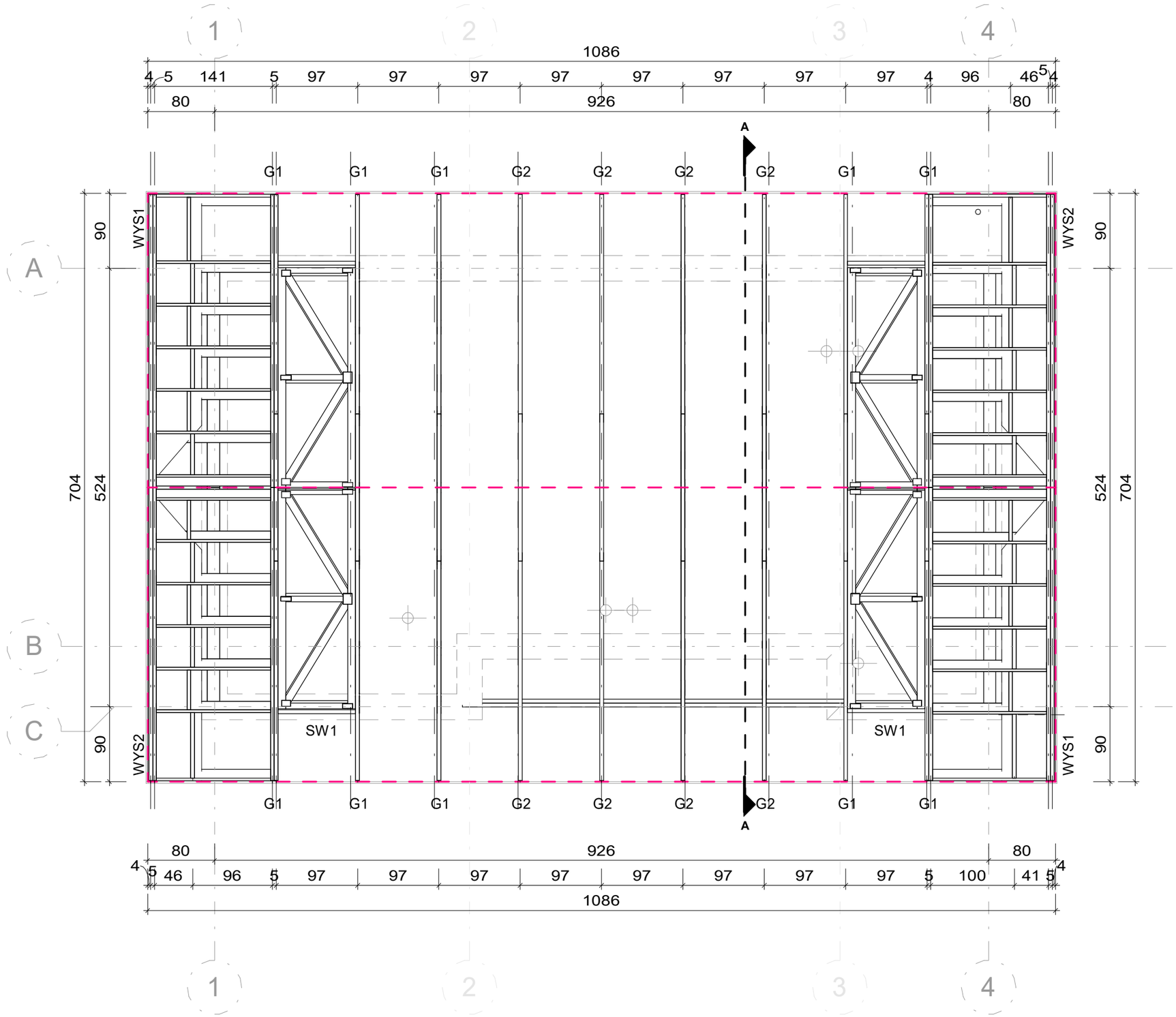
GALERIA

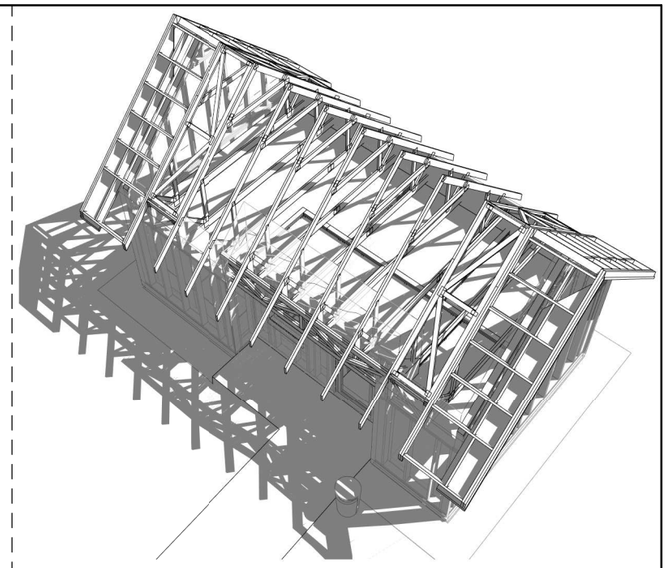
INWESTYCJA: Budowa kancelarii Leśnictwa Głębokie wraz z zagospodarowaniem działki.

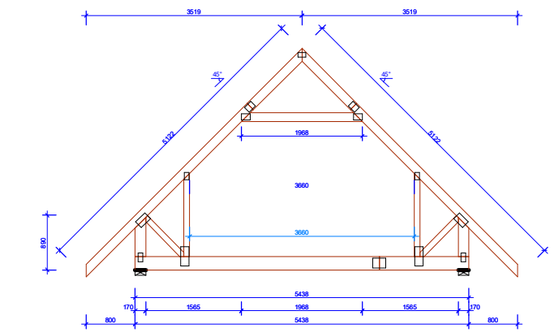
INWESTOR: Nadleśnictwo Świętoszów ul. Brzozowa 17, 59-276 Świętoszów

LOKALIZACJA INW.: dz. Nr 999, obręb Parowa, gm. Osiecznica

SZCZEGÓŁ ŚCIAN SZKIELTOWYCH			Data: 8 grudnia 2021r
Funkcja	*Imię i nazwisko, nr uprawnień*	*Podpis*	Skala: 1:50
Projektant architektury	mgr. inż. arch. Paweł Bronowski 24/07/DOIA		
Projektant konstrukcji	inż. Andrzej Rozwadowski UAN.7342-104/92		Rys. nr/str nr
Udział w opracowaniu	inż. Agnieszka Ostrowska-Wawrzyniak		K_03/39







Widok wiązara głownego G1 w skali 1:100

G1, G2- wiązar dachowy główny
SW1- stężenie połaciowe
WYS1, WYS2- wysuwnica

Konstrukcja dachu z prefabrykowanych wiązarów dachowych w technologii płytki kolczastej MiTEC.
Drewno konstrukcyjne klasy C24.
Dopuszcza się zmiany w geometrii wykratowania wiązara dachowego, układu stężeń, rozstawu wiązarów dachowych i innych nie wpływających na architekturę dachu przyjętą w niniejszej dokumentacji projektowej.
Szczegóły zgodnie z dokumentacją wykonawcza dostawcy konstrukcji dachu.

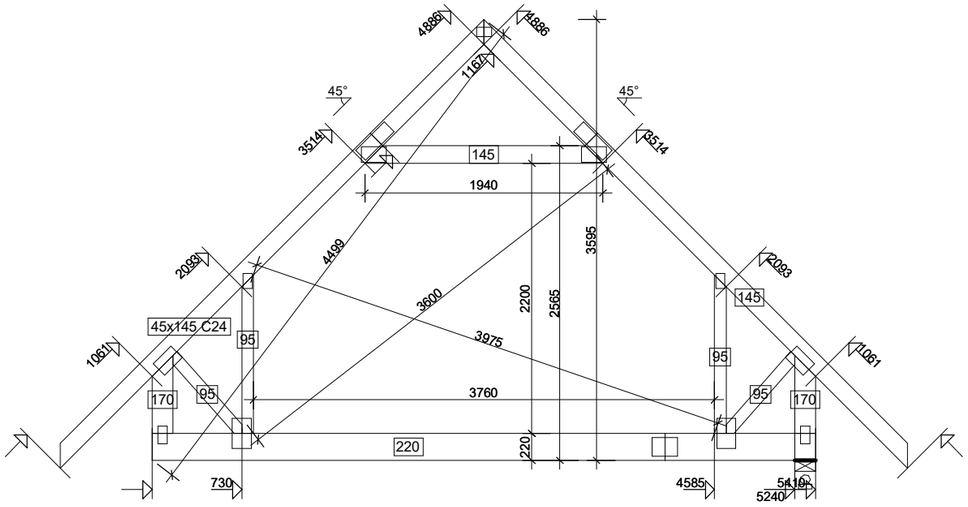
Biuro projektowe
63-600 Kępno
ul. Młyńska 8
Andrzej Rozwadowski t. 698 648 157

INWESTYCJA: Budowa kancelarii Leśnictwa Głębokie wraz z zagospodarowaniem działki.

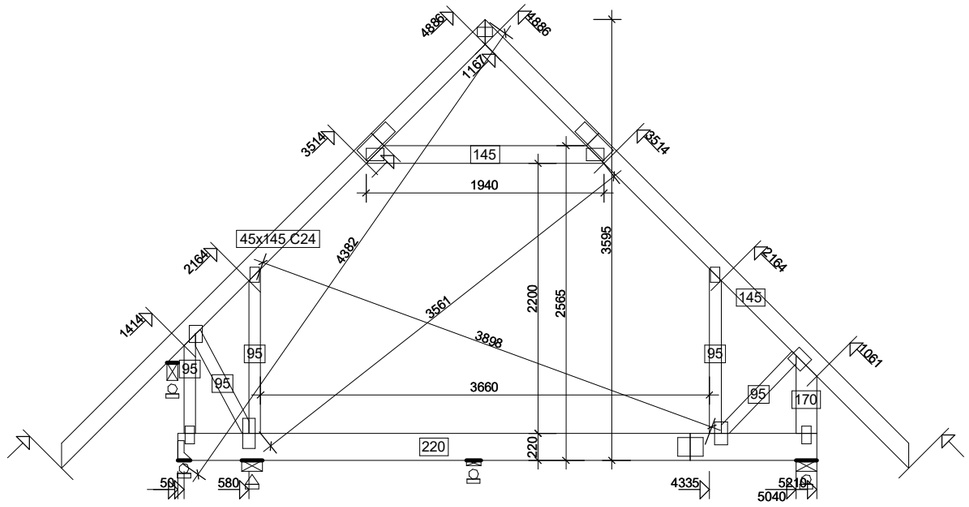
INWESTOR: Nadleśnictwo Świętoszów ul. Brzozowa 17, 59-276 Świętoszów

LOKALIZACJA INW.: dz. Nr 999, obręb Parowa, gm. Osiecznica

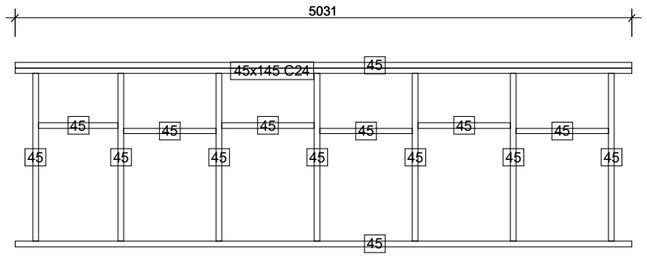
RZUT KONSTRUKCJI DACHU			Data: 6 grudnia 2021r
Funkcja	*Imię i nazwisko, nr uprawnień*	*Podpis*	Skala: 1:50
Projektant architektury	mgr. inż. arch. Paweł Bronowski 24/07/DOIA		
Projektant konstrukcji	inż. Andrzej Rozwadowski UAN.7342-104/92		Rys. nr/str nr
Udział w opracowaniu	inż. Agnieszka Ostrowska-Wawrzyniak		K_04/40



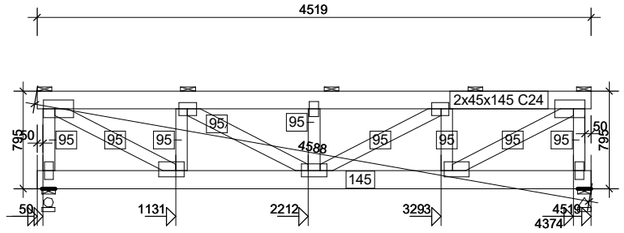
G1 - 5szt. 1warstw 81 kg



G2 - 4szt. 1warstw 79 kg

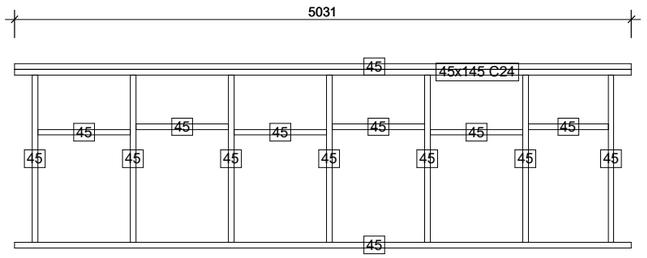


WYS1 - 2szt. 1warstw 90 kg

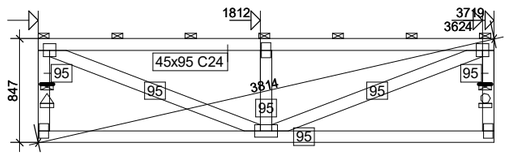


G3 - 1szt. 2warstw 93 kg

Drewno konstrukcyjne C24



WYS2 - 2szt. 1warstw 90 kg



SWk1 - 4szt. 1warstw 28 kg

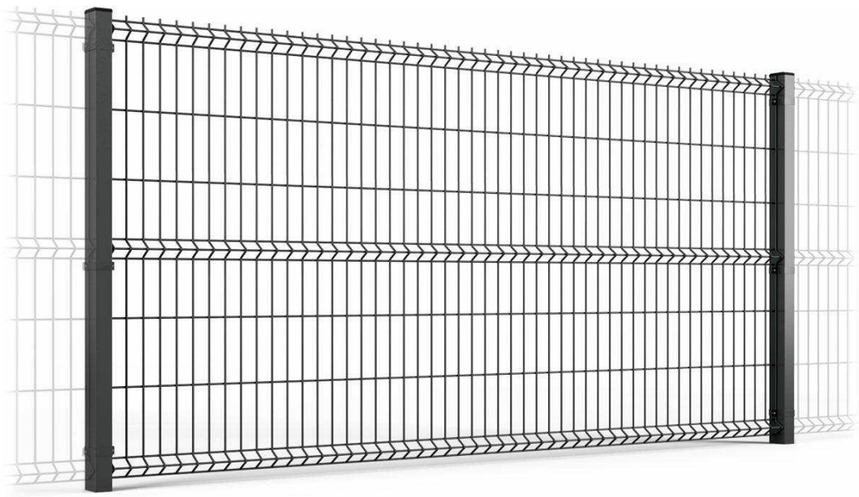
Biuro projektowe
63-600 Kępno
ul. Młyńska 8
Andrzej Rozwadowski t. 698 648 157

INWESTYCJA: Budowa kancelarii Leśnictwa Głębokie wraz z zagospodarowaniem działki.

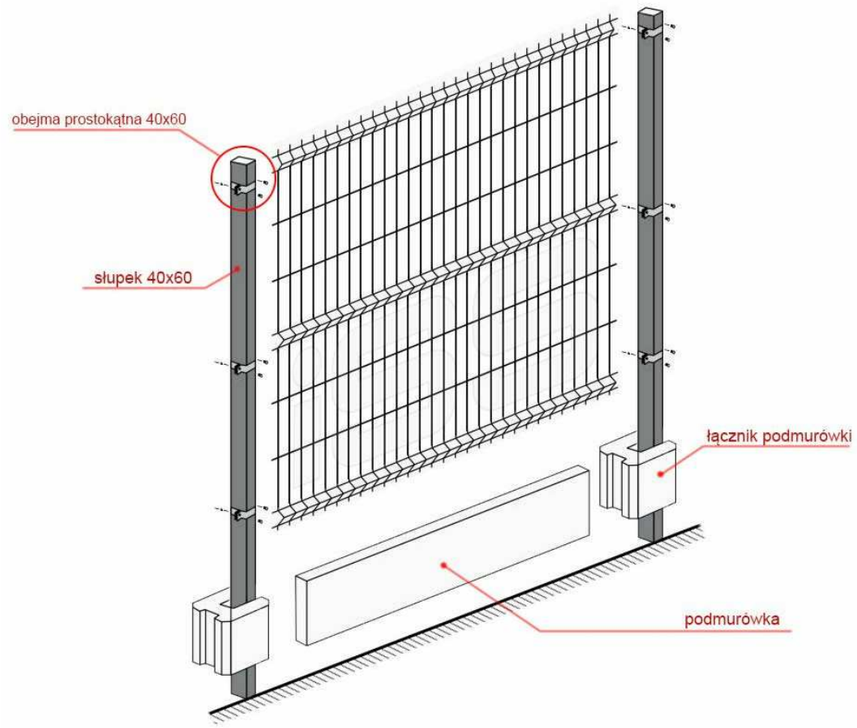
INWESTOR: Nadleśnictwo Świętoszów ul. Brzozowa 17, 59-276 Świętoszów

LOKALIZACJA INW.: dz. Nr 999, obręb Parowa, gm. Osiecznica

SZCZEGÓŁ WIĄZARÓW DACHOWYCH			Data: 8 grudnia 2021r
Funkcja	*Imię i nazwisko, nr uprawnień*	*Podpis*	Skala: 1:50
Projektant architektury	mgr. inż. arch. Paweł Bronowski 24/07/DOIA		
Projektant konstrukcji	inż. Andrzej Rozwadowski UAN.7342-104/92		Rys. nr/str nr
Udział w opracowaniu	inż. Agnieszka Ostrowska-Wawrzyniak		K_05/41



Rys. 1 - Panel systemowy



Rys. 3 - Rysunek kompletnego systemu

Rys. 1 - Furtka systemowa

Dane techniczne systemu:

- Panel o wymiarach 250 x 123cm z drutu ø 5mm malowany farbą w kolorze RAL 7016 Antracyt
- Słupek RK 60/40mm, długość min. 200cm, malowany farbą w kolorze RAL 7016 Antracyt zakończony zaślepką
- Obejmy montażowe 2 szt /słupek
- Podmurówka betonowa o wys. 25 cm oraz systemowe łączniki betonowe

Uwagi:

1. Furtka o szerokości w swietle min.110 cm, która wraz z ogrodzeniem panelowym stanowi spójną całość. Furtkę należy zlokalizować w miejscu przecięcia chodnika z ogrodzeniem na rys. PZT
2. Wysokość całkowita ogrodzenia 150cm
3. Rysunki mają charakter poglądowy, ogrodzenie należy wykonać wg danych technicznych

Biuro projektowe
63-600 Kępno
ul. Młyńska 8
Andrzej Rozwadowski t. 698 648 157

INWESTYCJA: Budowa kancelarii Leśnictwa Głębokie wraz z zagospodarowaniem działki.

INWESTOR: Nadleśnictwo Świętoszów ul. Brzozowa 17, 59-276 Świętoszów

LOKALIZACJA INW.: dz. Nr 999, obręb Parowa, gm. Osiecznica

OGRODZENIE PANELOWE			Data: 8 grudnia 2021r
Funkcja	*Imię i nazwisko, nr uprawnień*	*Podpis*	Skala: ---
Projektant architektury	mgr. inż. arch. Paweł Bronowski 24/07/DOIA		
Projektant konstrukcji	inż. Andrzej Rozwadowski UAN.7342-104/92		Rys. nr/str nr
Udział w opracowaniu	inż. Agnieszka Ostrowska-Wawrzyniak		K_06/42

ZAŁĄCZNIKI

Jednostka projektowa:
Biuro projektowe
Andrzej Rozwadowski

63-600 Kępno, ul. Młyńska 8
tel. 698 648 157
tel. ***575 301 500***

INNE DOKUMENTY

INWESTYCJA: BUDOWA KANCELARII LEŚNICTWA GŁĘBOKIE WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM DZIAŁKI

LOKALIZACJA: *Parowa, dz. nr 999 gm. Osiecznica*

INWESTOR: Nadleśnictwo Świętoszów, ul. Brzozowa 17, 59-276 Świętoszów

ZESPÓŁ AUTORSKI

Funkcja	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Pieczątka i podpis
Autor opracowania	inż. Andrzej Rozwadowski	UAN.7342-104/92	

Kępno, 8 grudzień 2021

LP.	WYKAZ DOKUMENTÓW	STR.
1.	INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA	2-3

CZEŚĆ OPISOWA INFORMACJI O BEZPIECZEŃSTWIE I OCHRONIE ZDROWIA

Zgodnie z art. 20 ust.1 pkt.1b Ustawy Prawo Budowlane oraz Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
(Dz. U. nr 120 poz.1126) informuję, co następuje:

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

-wykop pod fundament
-roboty fundamentowe
-montaż ścian
-montaż dachu i pokrycia
-roboty wykończeniowe
-prace w zakresie instalacji sanitarnych i elektrycznych
-urządzenia zewnętrzne – komunikacja, przyłącza
-zagospodarowanie działki

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

Na działce znajduje się budynek kancelarii leśniczej wraz z mieszkaniem leśniczego, działka posiada przyłącza tj. wodociągowe, kanalizacyjne, telekomunikacyjne oraz elektroenergetyczne poprowadzone kablowo ze słupa sieci elektroenergetycznej, który występuje na przedmiotowej działce. Przez teren działki biegnie linia energetyczna niskiego napięcia oraz znajdują się dwa jej słupy.

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

Biegnąca przez teren działki linia niskiego napięcia.

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

-niebezpieczeństwo urazów związane z użyciem sprzętu budowlanego, wykonywania typowych prac budowlanych i przenoszeniem ciężkich przedmiotów – stopień zagrożenia umiarkowany,
-prace wykonywane na wysokości większej niż 5,0m.
-prace wykonywane przy użyciu urządzeń dźwigowych.

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

Ustny instruktaż przed przystąpieniem do robót szczególnie niebezpiecznych, szkolenie pracowników zgodnie z przepisami o bezpieczeństwie i higienie pracy,

6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegającym niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń:

-podczas robót budowlanych należy korzystać ze środków ochrony indywidualnej BHP, jak rękawice i buty z noskiem,
- do zabezpieczeń stanowisk pracy na wysokości należy stosować środki ochrony zbiorowej: balustrady, siatki ochronne i siatki bezpieczeństwa, gdy nie ma możliwości to można stosować środki ochrony indywidualnej np. szelki bezpieczeństwa,

- strefę niebezpieczną, w której istnieje zagrożenie spadania z wysokości przedmiotów należy odgrodzić balustradą (szer. Strefy min. 1/10 wysokości spadania i nie mniej niż 6,0m) – można stosować daszki ochronne,
-na budowie należy wyznaczyć miejsce na punkt ochrony PPOŻ oraz zapewnić jego pełne wyposażenie w środki i sprzęt gaśniczy,
-roboty montażowe konstrukcji muszą być prowadzone na podstawie ogólnych zasad BHP

UWAGA: WYMAGANE JEST WYKONANIE PLANU BEZPIECZENTWA I OCHRONY ZDROWIA.

PROJEKT TECHNICZNY BRANŻY ELEKTRYCZNEJ

CZĘŚĆ OPISOWA

Do projektu na wykonanie instalacji elektrycznych

ZAKRES OPRACOWANIA
a/instalacje elektryczne
b/instalacja telefoniczne i komputerowe
c/instalacja wykrywania włamania
d/instalacja wykrywania pożaru
e/instalacje baterii słonecznej
f/instalacje odgromowe

PODSTAWA OPRACOWANIA
a/obowiązujące normy i przepisy oraz projekty branżowe

I.INSTALACJE ELEKTRYCZNE

1.Przyłącze
-projektowane przyłącze kablowe według opracowania operatora sieci miejscowej
-złącze pomiarowe na istniejącym słupie według opracowania operatora sieci miejscowej

2.Wewnętrzna linia zasilająca-rys. 2.1
-wyprowadzona ze złącza pomiarowego, na słupie kabel układany w rurze ochronnej 50mm
-wprowadzona do projektowanej rozdzielni głównej RG w budynku
-wykonana kablem YKXS4x16mm
-kabel układany w wykopie na głębokości 70cm
-podsypka piaskowa 10cm pod i nad kabel
-zapasy kabla po 2m w miejscach wyprowadzenia do złącza kablowego i budynku
-folia kablowa niebieska szerokości 30cm i grubości 0,5mm układana 25cm nad kablem
-oznaczniki adresowe co 10m na całej trasie kabla
-tabliczki adresowe na zakończeniach kabla
-kabel układany linią falistą bez naprężeń mechanicznych
-rura osłonowa pcv-50mm w miejscu wprowadzenia kabla do budynku
-dodatkowa rura dla wyprowdzenia dodatkowych obwodów z rozdzielni RG
-pomiary geodezyjne trasy kabla jako załączniki dokumentacji powykonawczej
-pomiary oporności izolacji jako załączniki dokumentacji powykonawczej

3.Rozdzielnia główna- rys. 3.1
-umieszczona wewnątrz budynku w pomieszczeniu gospodarczym
-obudowa wnękowa w wykonaniu izolacyjnym II klasy o stopniu ochrony IP34
-obudowa 5x18 modułowa
-główny wył. prądu wewnątrz rozdzielni
-osprzęt modułowy montowany na szynie

4.Oprzewodowanie
-instalacja w budynku wykonana przewodami typu YDY-750V
-strefy układania - 30cm od sufitu i podłogi,15cm od krawędzi ścian
-wykluczony kontakt przewodów z konstrukcja drewnianą i drewno pochodną budynku
-wykluczone prowadzenie przewodów w strefach ochronnych łazienki
-przewody w pomieszczeniach o klasie odporności ogniowej CPR-Eca
-przewody na drogach ewakuacyjnych o klasie odporności ogniowej CPR-B2ca-s1b,d1,a1

5.Osprzęt
-całość osprzętu w wykonaniu podtynkowym
-gniazda wtykowe montowane na wysokości podanej na rysunku
-wyłączniki montowane na wys.105 cm od podłogi
-wykluczony montaż osprzętu i odbiorników elektrycznych w strefach ochronnych łazienek
-osprzęt montowany w odległości większej niż 60cm od pozostałych instalacji

6.Oprawy oświetleniowe- rys. 6.1
-oprawy nastropowe led w pomieszczeniu biura
-plafoniery led w pozostałych pomieszczeniach
-projektory led z czujką ruchu oświetlenia zewnętrznego
-wybrane oprawy z modułem awaryjnym 3 godzinnym z funkcją testu

7.Ogrzewanie elektryczne- rys. 5.1
-grzejniki elektryczne panelowe ścienne
-wyposażone w regulatory temperatury

II.INSTALACJA SIECI TELEFONICZNEJ I KOMPUTEROWEJ- rys. 3.2, 8.1

1.Przyłącze kablowe
-dwie rury rezerwowe pcv-32mm wyprowadzone z TSM na zewnątrz budynku dla przyszłego przyłącza według oddzielnego opracowania

2.Telekomunikacyjna skrzynka mieszkaniowa
-obudowa wnękowa montowana w pomieszczeniu gospodarczym
-gniazdo 2x230V zasilania wyposażenia aktywnego
-modem internetowy dostosowany do parametrów operatora dostawcy miejscowego
-panel rozdzielczy RJ11
-przełącznik RJ45/kat6

3.Instalacja sieci komputerowej
-projektowana sieć wykonana w kategorii 6
-przewody wyprowadzone z przełącznika w skrzynce TSM do każdego gniazda
-gniazda komputerowe wtynkowe RJ45/kat.6-numerowane
-zachowane normowe odległości przewodów od instalacji 230V

4.Instalacja telefoniczna
-projektowana sieć wykonana w kategorii 3
-przewody wyprowadzone ze splittera w skrzynce TSM do każdego gniazda
-gniazda telefoniczne wtynkowe RJ11-numerowane
-zachowane normowe odległości przewodów od instalacji 230V

5.Antena telekomunikacyjna
-na zewnętrznej ścianie budynku pod okapem w miejscu spodziewanego najlepszego sygnału zamontować konstrukcje dla anteny LTE/GSM
-od anteny do skrzynki TSM ułożyć rurki sztywne pcv-28mm z przerwami po 30cm na załamaniach dla dogodnego ułożenia kabla antenowego
-rurki montowane w przestrzeni strychu na konstrukcji wewnętrznej dachu
-przewód antenowy w dostawie z anteną

III.INSTALACJA WYKRYWANIA WŁAMANIA-rys. 3.3, 9.1

1.Centrala sygnalizacyjna
-montowana w pomieszczeniu gospodarczym
-obudowa z zabezpieczeniem sabotażowym
-moduły funkcyjne we wspólnej obudowie
-manipulator w pomieszczeniu wiatrołapu
-moduł komunikacji GSM z funkcją monitoringu i powiadamiania
-zasilanie z wydzielonego odpływu rozdzielni głównej budynku
-samoczynne przełączanie na zasilanie akumulatorowe 24Ah gwarantujące pracę >30 godzinną
-linie dozorowe z kontrolą obecności stanu i konfiguracji czujek
-linia sygnalizacyjna
-wymagana możliwość rozbudowy centrali o minimum 2 moduły bez wymiany obudowy

2.Okablowanie
-przewody typu YTKSY(6x2x0,8)mm układane pod tynkiem
-zachowane normowe odległości przewodów od pozostałych instalacji
-trwałe oznaczenia adresowe wszystkich zakończeń przewodów

3.Osprzęt
-dualne cyfrowe czujki ruchu PIR+MW montowane w wspornikach
-sygnalizator akustyczny typu SATEL/SP6500R na zewnętrznej ścianie budynku z ochroną sabotażową
-zachowane normowe odległości od urządzeń pozostałych instalacji
-trwałe oznaczenie adresowe wszystkich elementów

IV.INSTALACJA WYKRYWANIA POŻARU- rys. 3.3, 10.1

1.centrala sygnalizacyjna

-montowana w pomieszczeniu gospodarczym
-panel obsługowy i moduły funkcyjne we wspólnej obudowie
-moduł komunikacji GSM z funkcją monitoringu i powiadamiania
-zasilanie z wydzielonego odpływu rozdzielni głównej budynku
-samoczynne przełączanie na zasilanie akumulatorowe 24Ah gwarantujące pracę >72 godzinną
-linie dozorowe adresowalne i monitorowane
-linia sygnalizacyjna monitorowana
-możliwość rozbudowy centrali o minimum 2 moduły bez wymiany obudowy

2.Okablowanie

-przewody układane pod tynkiem
-linia dozorowa: przewody typu YnTKSYekw 2x2x0,8mm uniepalnione
-linia sygnalizacyjna: przewody typu HTKSH 2x0,8mm w klasie PH90
-linia zasilania centrali: przewody typu HDGS 3x1,5mm w klasie PH90
-linia monitoringu: przewody typu HTKSH 2x2x0,8mm w klasie PH90
-zachowane normowe odległości przewodów od pozostałych instalacji
-trwałe oznaczenia adresowe wszystkich zakończeń przewodów i żył zgodne ze schematem

3.Osprzęt

-adresowalne czujki ciepła i optyczne dymu rozproszeniowego
-wskaźnik zadziałania montowany widocznie bezpośrednio pod czujką
-adresowalny ręczny ostrzegacz pożarowy montowany w ciągu komunikacyjnym
-sygnalizator akustyczny
-zachowane normowe odległości od urządzeń pozostałych instalacji
-trwałe oznaczenie adresowe wszystkich elementów zgodne z projektem wykonawczym

V.INSTALACJE BATERII SŁONECZNEJ- rys. 3.2, 7.1

1.Bateria słoneczna

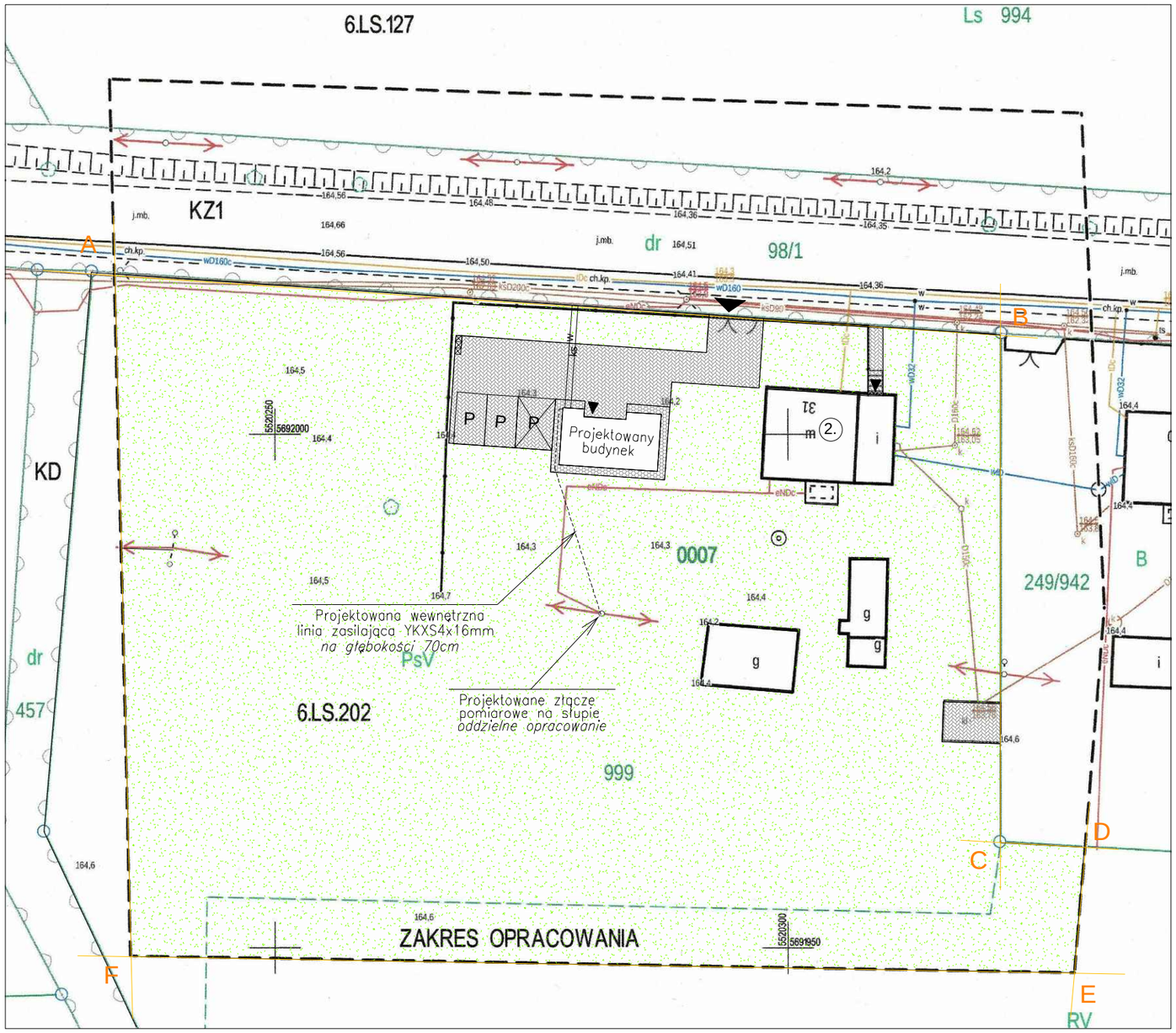
-bateria zbudowana z 12 paneli o mocy 370W
-połączenia przewodowe wewnętrzne paneli w dostawie z baterią
-parametry ujęte w specyfikacji wykonania robót
-konstrukcje wsporcze dedykowane dla przyjętego typu paneli, wymagana konsultacja z wykonawcą dachu

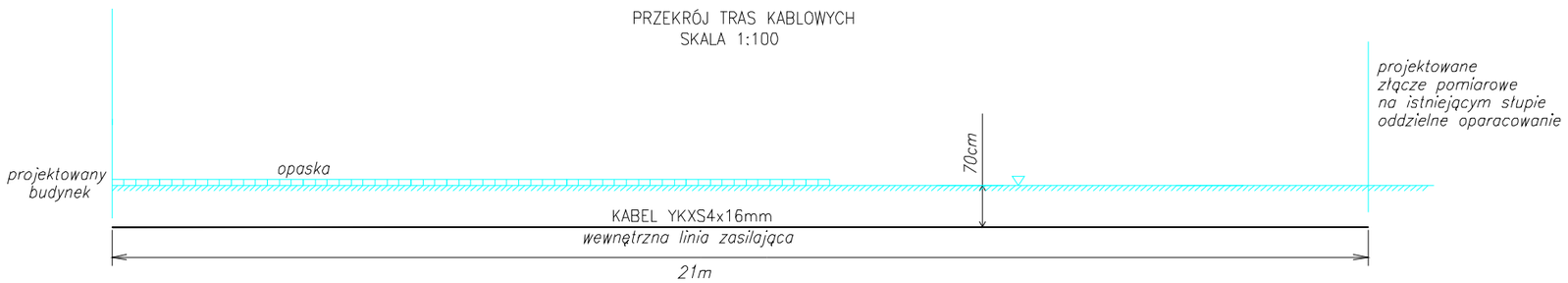
2.Falownik baterii słonecznej

-falownik baterii FB dedykowany dla przyjętych paneli umieszczony w pom. gospodarczym
-parametry falownika dostostosowane do mocy baterii> 5kW
-parametry falownika zgodne z wymogami dostawcy energii elektrycznej
-szczegółowe parametry podane w specyfikacji wykonania robót

VI.INSTALACJE ODGROMOWE I UZIEMIAJĄCE- rys. 12.1-2

-zwody poziome na dachu wykonane drutem ocynkowanym 8mm układanym na wspornikach dystansowych
-przewody odprowadzające wykonane drutem ocynkowanym 8mm układanym na wspornikach dystansowych
-złącza kontrolne łączące przewody odprowadzające z uziomem otokowym
-uziom otokowy wykonany bednarką ocynkowaną 30x4mm
-instalacja wyrównawcza w łazienkach wykonana przewodem LgY16mm/pt
-główna szyna uziemiająca w pomieszczeniu gospodarczym





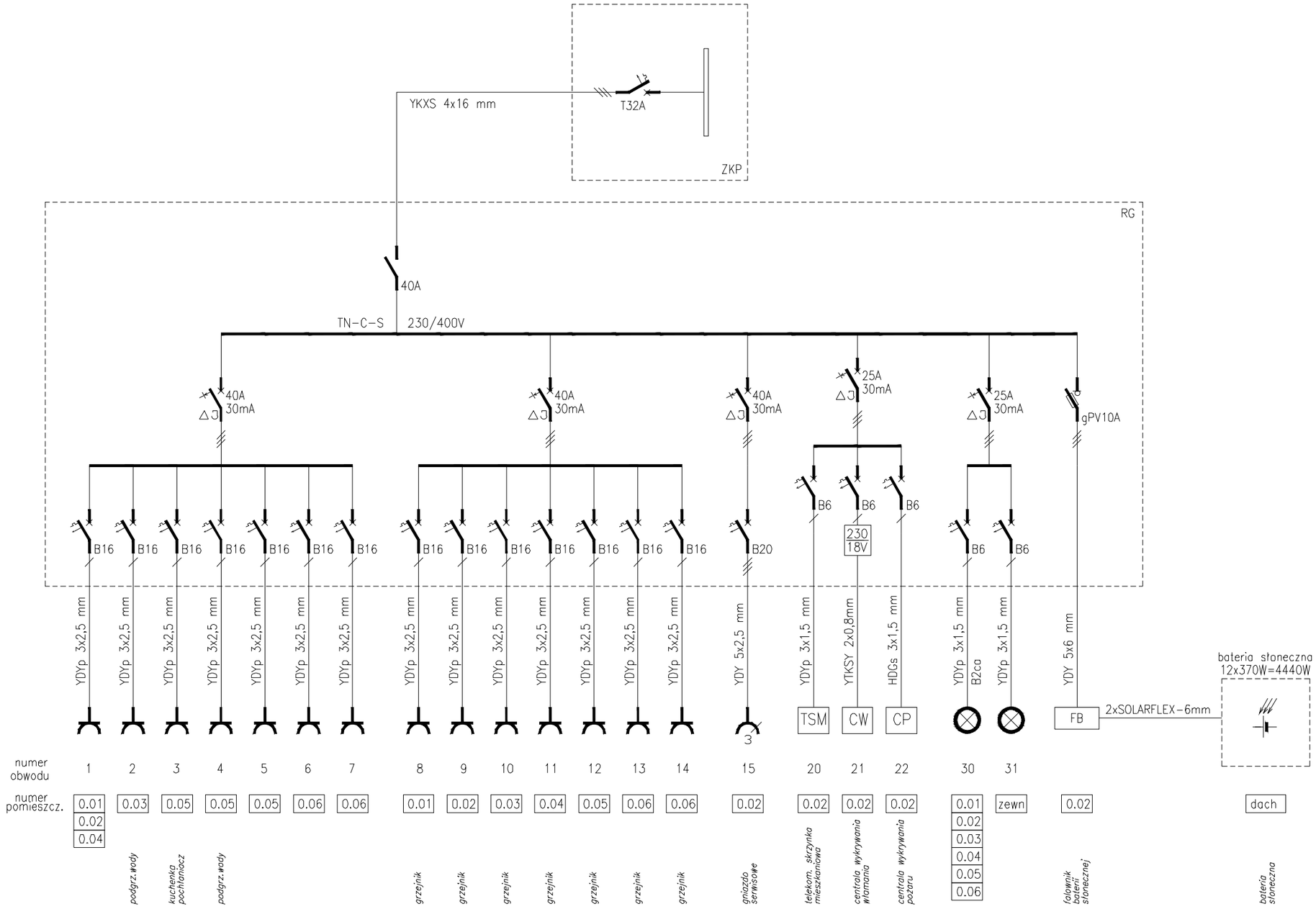
Biuro projektowe
63-600 Kępno
ul. Młyńska 8
Andrzej Rozwadowski t. 698 648 157

INWESTYCJA: Budowa kancelarii Leśnictwa Głębokie wraz z zagospodarowaniem działki

INWESTOR: Nadleśnictwo świętosz w ul. Brzozowa 17, 59-276 świętosz w

LOKALIZACJA INW.: dz. Nr 999, obręb Parowa, gm. Osiecznica

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU			Data: 8 grudzień 2021
Funkcja	*Imię i nazwisko, nr uprawnień*	*Podpis*	Skala: 1:500
Projektant	mgr inż. Andrzej Cichosz WKP/0190/POOE/17		Rys. nr 2.1



OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA

SAMOCZYNNE WYŁĄCZ. NAPIĘCIA W UKŁADZIE TN-C-S

Biuro projektowe
63-600 Kępno
ul. Młyńska 8
Andrzej Rozwadowski t. 698 648 157

INWESTYCJA: Budowa kancelarii Leśnictwa Głębokie wraz z zagospodarowaniem działki

INWESTOR: Nadleśnictwo świętosz w ul. Brzozowa 17, 59-276 świętosz w

LOKALIZACJA INW.: dz. Nr 999, obręb Parowa, gm. Osiecznica

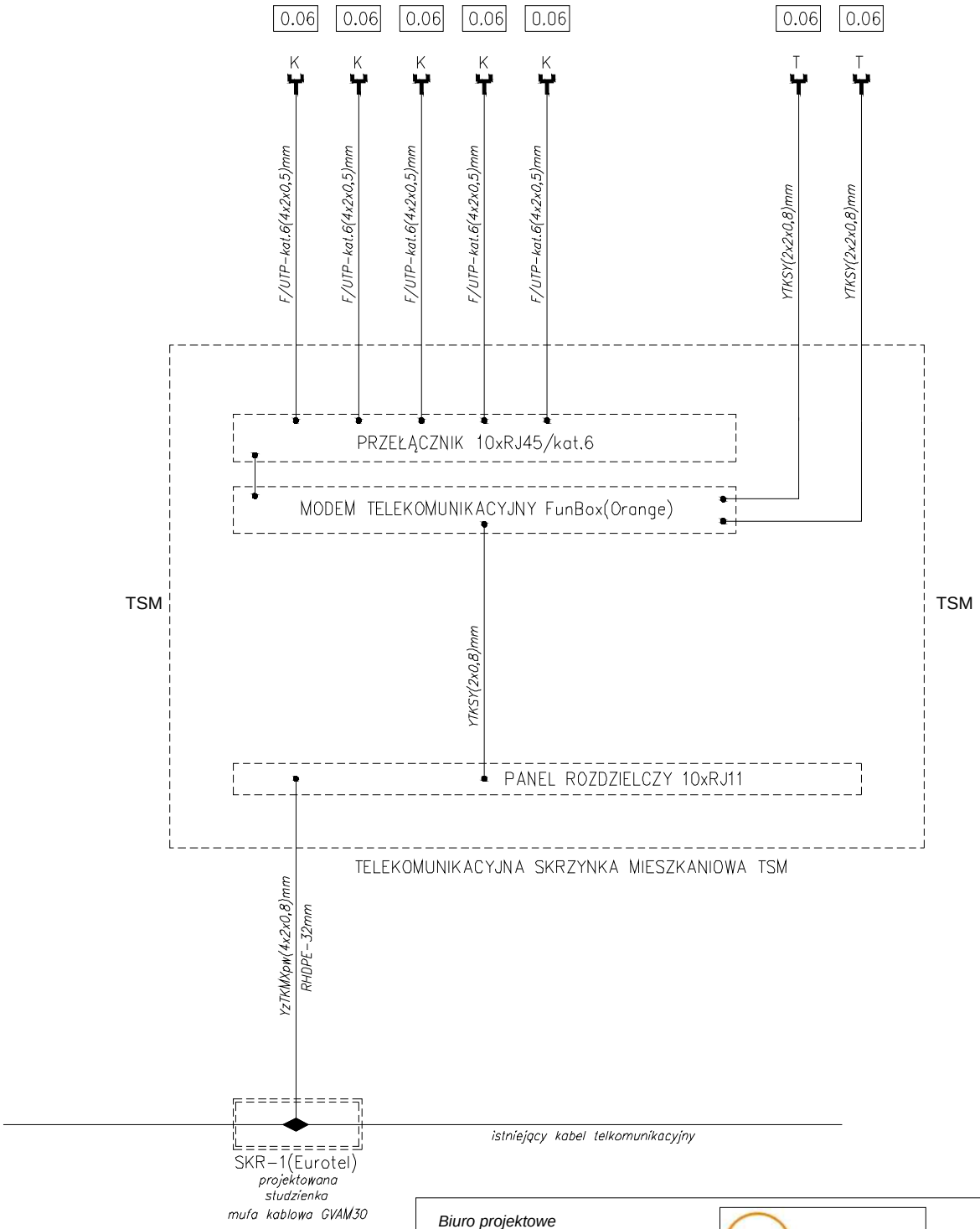
SCHEMAT INSTALACJI

Data: 8 grudzień 2021

Funkcja	*Imię i nazwisko, nr uprawnień*	*Podpis*
Projektant	mgr inż. Andrzej Cichosz WKP/0190/POOE/17	

Skala: 1:100

Rys. nr 3.1



K Gniazdo wtykowe komputerowe RJ45-kat.6/pt

T Gniazdo wtykowe telefoniczne RJ11/pt

TSM Telekomunikacyjna skrzynka mieszkaniowa TeSM-104(Telmor)-2szt

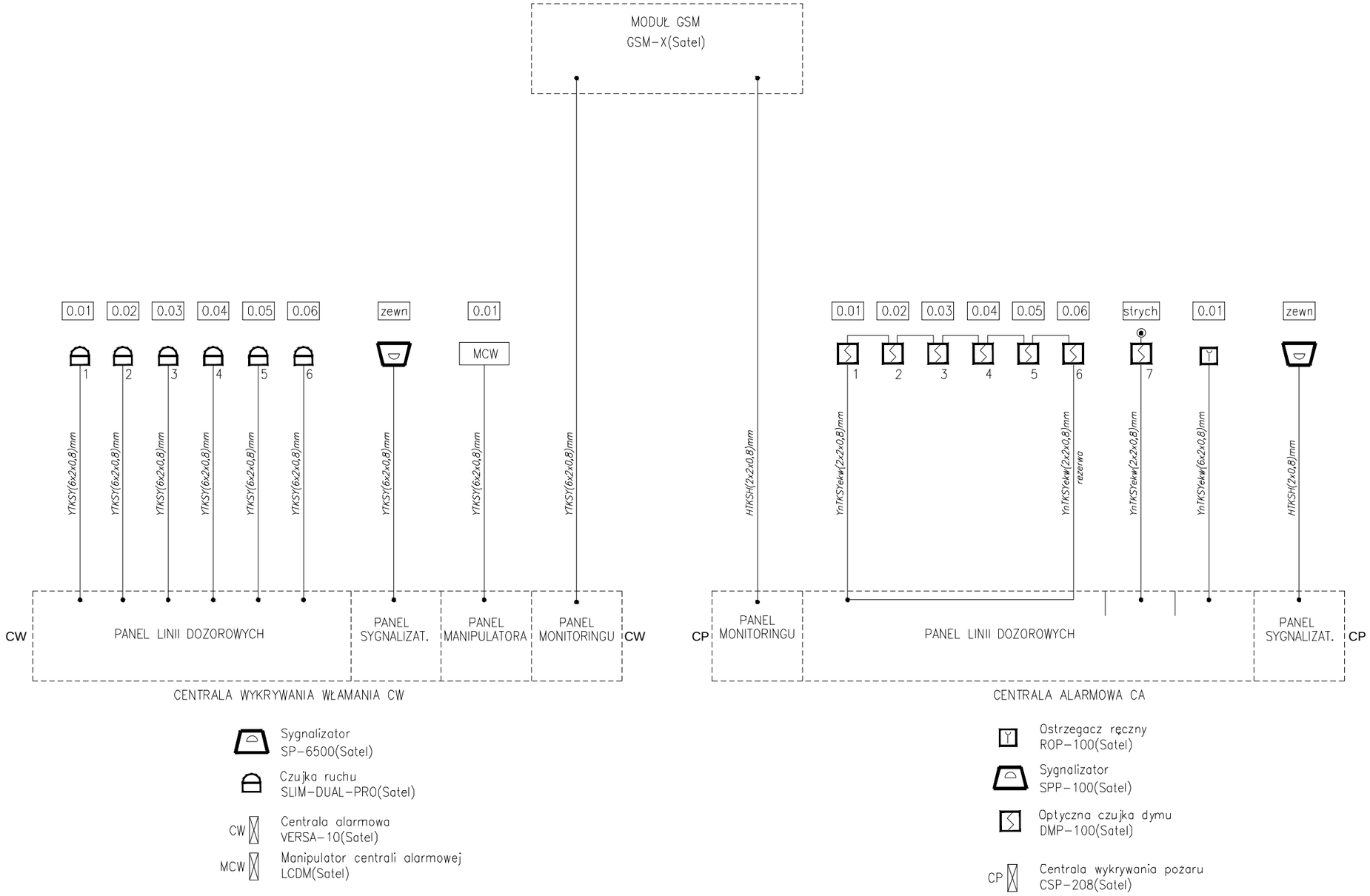
Biuro projektowe
63-600 Kępno
ul. Młyńska 8
Andrzej Rozwadowski t. 698 648 157

INWESTYCJA: Budowa kancelarii Leśnictwa Głębokie wraz z zagospodarowaniem działki

INWESTOR: Nadleśnictwo świętosławskie w ul. Brzozowa 17, 59-276 Świętosławice

LOKALIZACJA INW.: dz. Nr 999, obręb Parowa, gm. Osiecznica

SCHEMAT INSTALACJI KOMPUTEROWEJ			Data: 8 grudzień 2021
Funkcja	*Imię i nazwisko, nr uprawnień*	*Podpis*	Skala: 1:100
Projektant	mgr inż. Andrzej Cichosz WKP/0190/POOE/17		Rys. nr 3.2



Biuro projektowe
63-600 Kępno
ul. Mękarska 8
Andrzej Rozwadowski t. 698 648 157

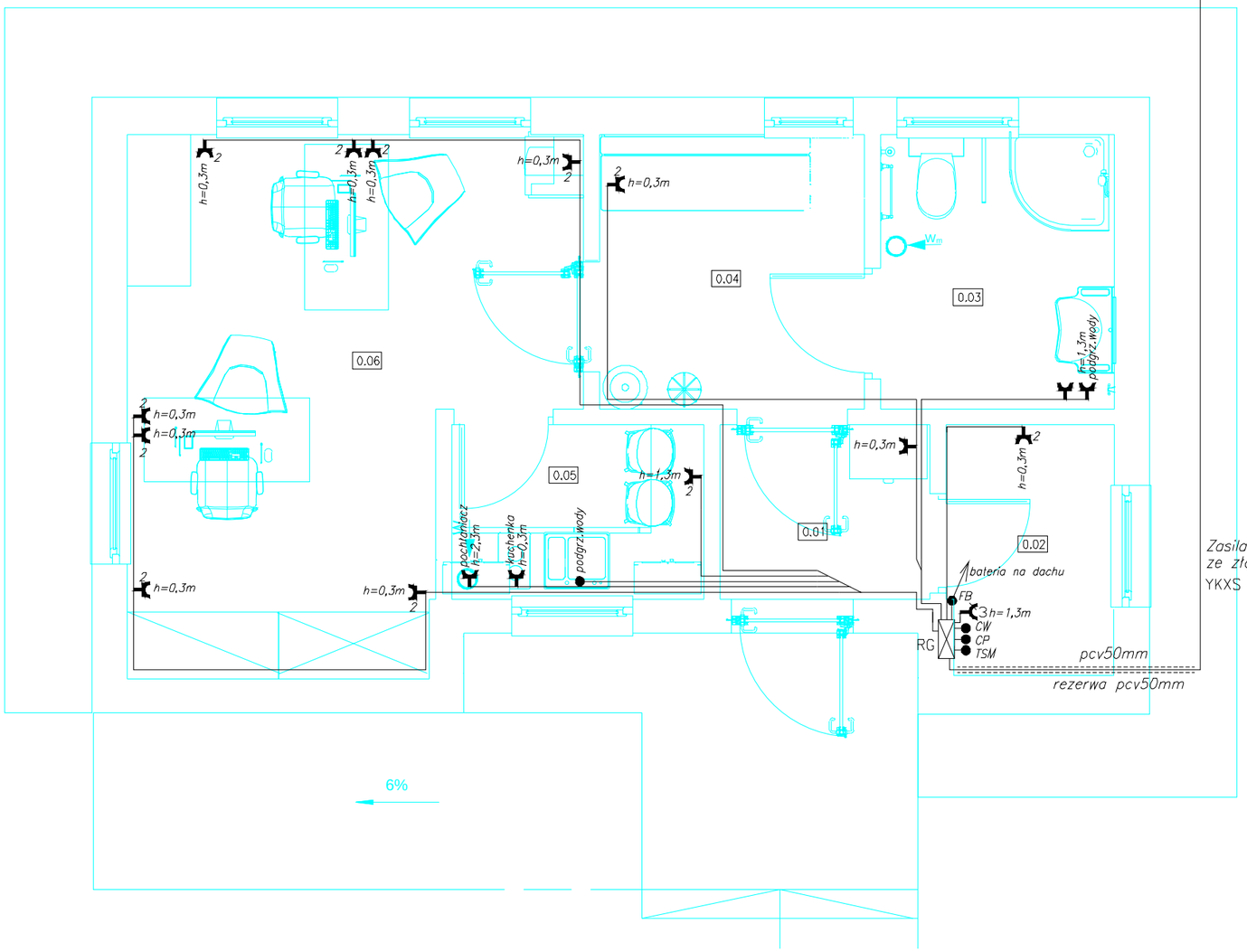
INWESTYCJA: Budowa kancelarii Leśnictwa Głębokie wraz z zagospodarowaniem działki

INWESTOR: Nadleśnictwo Świętosze w ul. Brzozowa 17, 59-276 Świętosze w

LOKALIZACJA INW.: dz. Nr 999, obręb Parowa, gm. Osiecznica

SCHEMAT INSTALACJI WYKRYWANIA WŁAMANIA I POŻARU			Data: 8 grudzień 2021
Funkcja	*Imię i nazwisko, nr uprawnień*	*Podpis*	Skala: 1:100
Projektant	mgr inż. Andrzej Cichosz WKP/0190/POOE/17		Rys. nr 3.3

0.01	WIATROŁAP
0.02	POM.GOSPOD.
0.03	TOALETA
0.04	POCZEKALNIA
0.05	KUCHNIA
0.06	BIURO



Przewody układane w pustce ściany

Zasilanie
ze złącza pomiarowego
YKXS 4x16mm

2 Gniazdo wtykowe 2x(10A+N+PE)/pt

Gniazdo wtykowe 10A+N+PE/pt

Biuro projektowe
63-600 Kępno
ul. Młyńska 8
Andrzej Rozwadowski t. 698 648 157

INWESTYCJA: Budowa kancelarii Leśnictwa Głębokie wraz z zagospodarowaniem działki

INWESTOR: Nadleśnictwo świętoszów w ul. Brzozowa 17, 59-276 świętoszów

LOKALIZACJA INW.: dz. Nr 999, obręb Parowa, gm. Osiecznica

INSTALACJA GNIAZD WTYKOWYCH

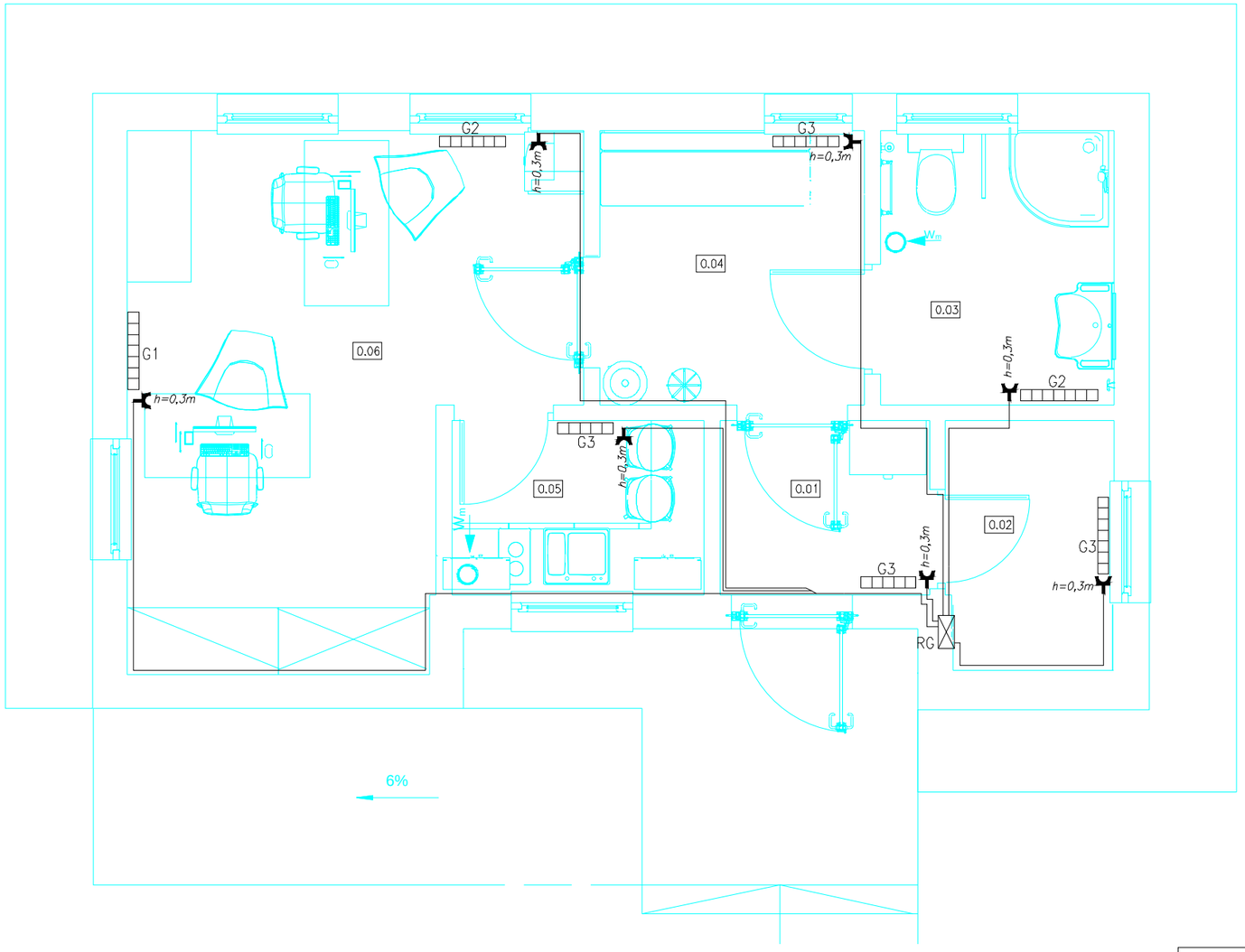
Data: 8 grudzień 2021

Funkcja	*Imię i nazwisko, nr uprawnień*	*Podpis*
Projektant	mgr inż. Andrzej Cichosz WKP/0190/POOE/17	

Skala: 1:50

Rys. nr 4.1

0.01	WIATROŁAP
0.02	POM.GOSPOD.
0.03	TOALETA
0.04	POCZEKALNIA
0.05	KUCHNIA
0.06	BIURO



Przewody układane w pustce ściany

G1 Ogrzewacz 1000W
G2 Ogrzewacz 750W
G3 Ogrzewacz 500W
Dolna krawędź ogrzewacza na wysokości 20cm od posadzki

Biuro projektowe
63-600 Kępno
ul. Młyńska 8
Andrzej Rozwadowski t. 698 648 157

INWESTYCJA: Budowa kancelarii Leśnictwa Głębokie wraz z zagospodarowaniem działki
INWESTOR: Nadleśnictwo świętosz w ul. Brzozowa 17, 59-276 świętosz w

LOKALIZACJA INW.: dz. Nr 999, obręb Parowa, gm. Osiecznica

INSTALACJA OGRZEWANIA

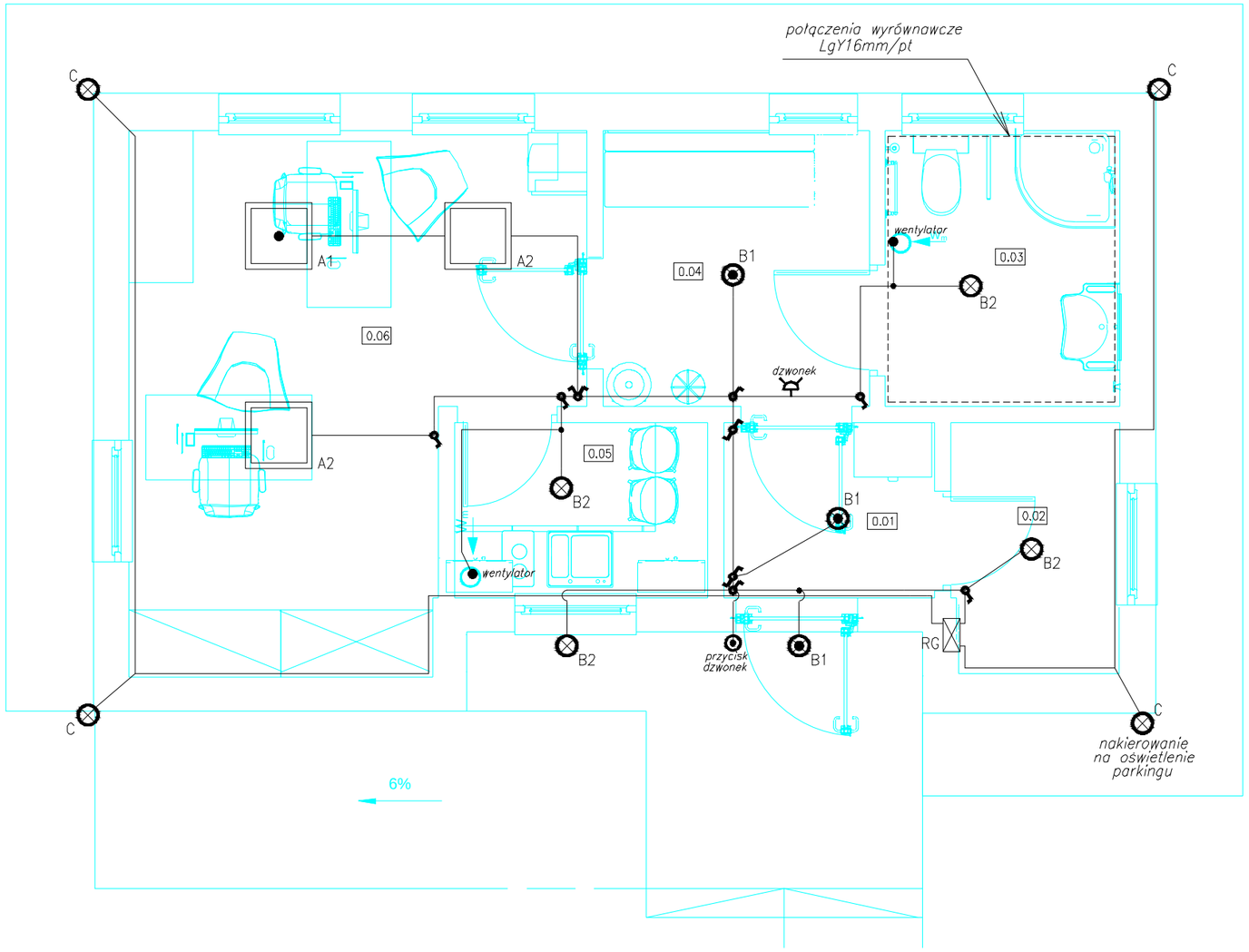
Data: 8 grudzień 2021

Funkcja	*Imię i nazwisko, nr uprawnień*	*Podpis*
Projektant	mgr inż. Andrzej Cichosz WKP/0190/POOE/17	

Skala: 1:50

Rys. nr 5.1

0.01	WIATROŁAP
0.02	POM.GOSPOD.
0.03	TOALETA
0.04	POCZEKALNIA
0.05	KUCHNIA
0.06	BIURO



Przewody układane w pustce ściany i sufitu

A1 Oprawa PX3751155(PXF Lighting)
38W/4870Lm/4000K/IP20
z modułem awaryjnym 3h

A2 Oprawa PX3751155(PXF Lighting)
38W/4870Lm/4000K/IP20

B1 Oprawa PX3005199(PXF Lighting)
16W/2130Lm/4000K/IP54
z modułem awaryjnym 3h

B2 Oprawa PX3005199(PXF Lighting)
16W/2130Lm/4000K/IP54

C Oprawa STO 52546(STEINEL)
20W/1760Lm/IP44
z czujką zmierzchu i ruchu 12m

Biuro projektowe
63-600 Kępno
ul. Myśliwska 8
Andrzej Rozwadowski t. 698 648 157

INWESTYCJA: Budowa kancelarii Leśnictwa Głębokie wraz z zagospodarowaniem działki

INWESTOR: Nadleśnictwo Świętosz w ul. Brzozowa 17, 59-276 Świętosz w

LOKALIZACJA INW.: dz. Nr 999, obręb Parowa, gm. Osiecznica

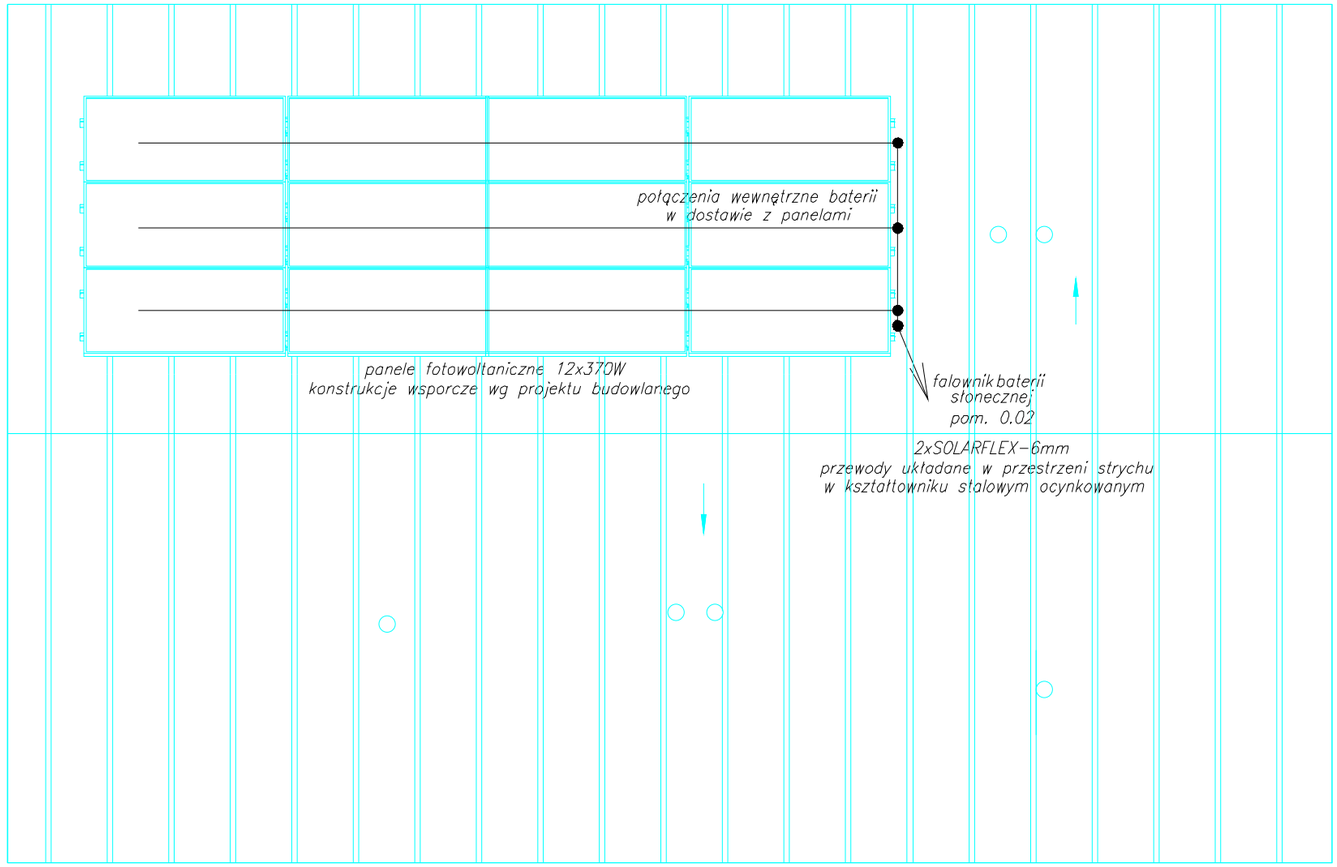
INSTALACJA OŚWIETLENIA

Data: 8 grudzień 2021

Funkcja	*Imię i nazwisko, nr uprawnień*	*Podpis*
Projektant	mgr inż. Andrzej Cichosz WKP/0190/POOE/17	

Skala: 1:50

Rys. nr 6.1



UWAGA:

Falownik FB w dostawie
z baterią słoneczną

Biuro projektowe
63-600 Kępno
ul. Myśliwska 8
Andrzej Rozwadowski t. 698 648 157

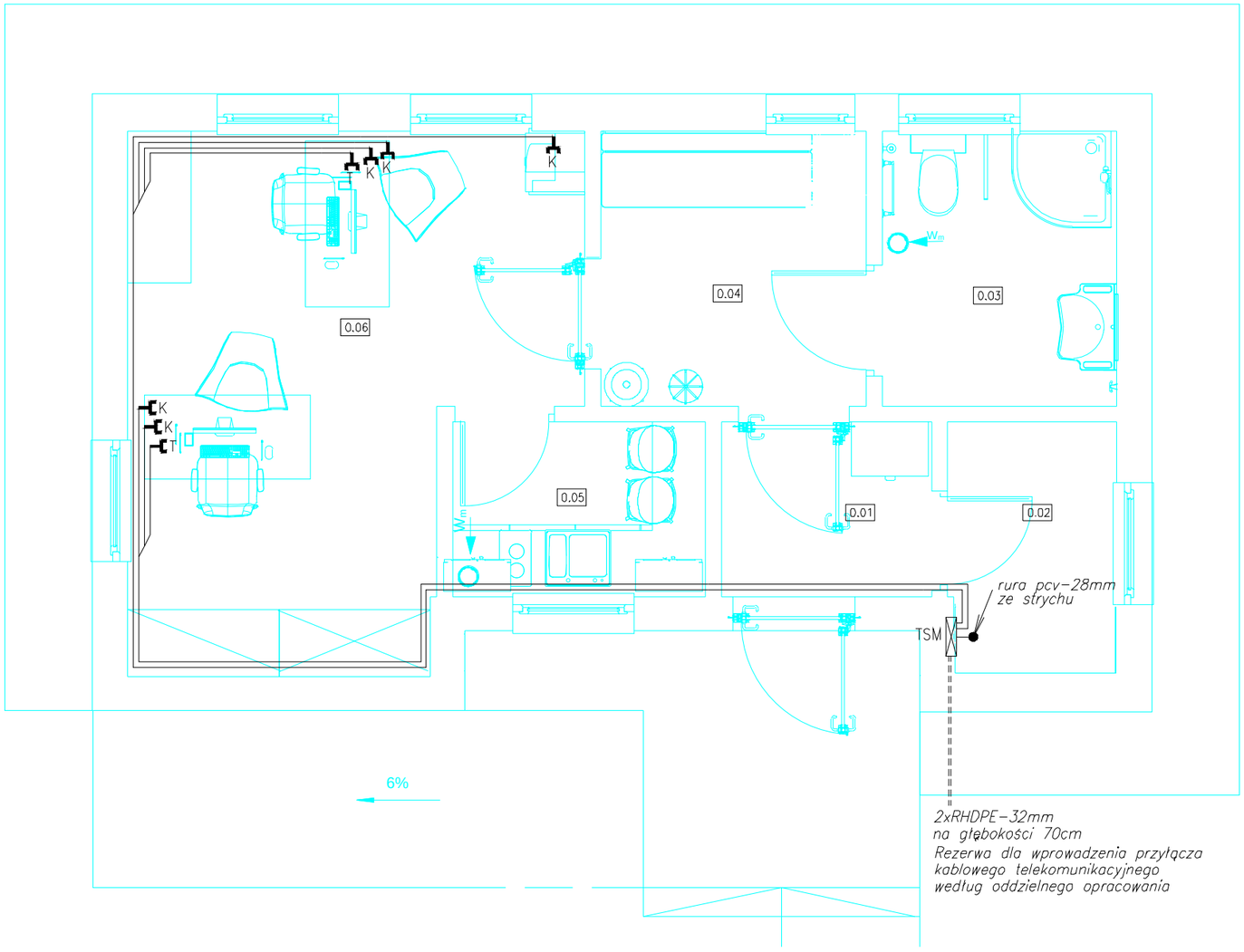
INWESTYCJA: Budowa kancelarii Leśnictwa Głębokie wraz z zagospodarowaniem działki

INWESTOR: Nadleśnictwo Świętosz w ul. Brzozowa 17, 59-276 Świętosz w

LOKALIZACJA INW.: dz. Nr 999, obręb Parowa, gm. Osiecznica

INSTALACJA BATERII SŁONECZNEJ			Data: 8 grudzień 2021
Funkcja	*Imię i nazwisko, nr uprawnień*	*Podpis*	Skala: 1:50
Projektant	mgr inż. Andrzej Cichosz WKP/0190/POOE/17		Rys. nr 7.1

0.01	WIATROŁAP
0.02	POM.GOSPOD.
0.03	TOALETA
0.04	POCZEKALNIA
0.05	KUCHNIA
0.06	BIURO



Przewody układane w pustce ściany i sufitu

UWAGA:
Na zewnętrznej ścianie budynku pod okapem w miejscu spodziewanego najlepszego sygnału zamontować konstrukcję dla anteny LTE/GSM
Od anteny po konstrukcji wewnętrznej dachu na strychu ułożyć rury sztywne pcv-28mm z przerwami po 30cm na załamaniach do rozdzielni TSM
Przewód antenowy w dostawie z anteną

K — Gniazdo wtykowe komputerowe RJ45-kat.6/pt

T — Gniazdo wtykowe telefoniczne RJ11/pt

TSM — Telekomunikacyjna skrzynka mieszkaniowa TeSM-104(Telmor)-2szt

Biuro projektowe
63-600 Kępno
ul. Młyńska 8
Andrzej Rozwadowski t. 698 648 157

GALERIA

INWESTYCJA: Budowa kancelarii Leśnictwa Głębokie wraz z zagospodarowaniem działki

INWESTOR: Nadleśnictwo świętoszów w ul. Brzozowa 17, 59-276 świętoszów

LOKALIZACJA INW.: dz. Nr 999, obręb Parowa, gm. Osiecznica

INSTALACJA TELEFONICZNA I KOMPUTEROWA

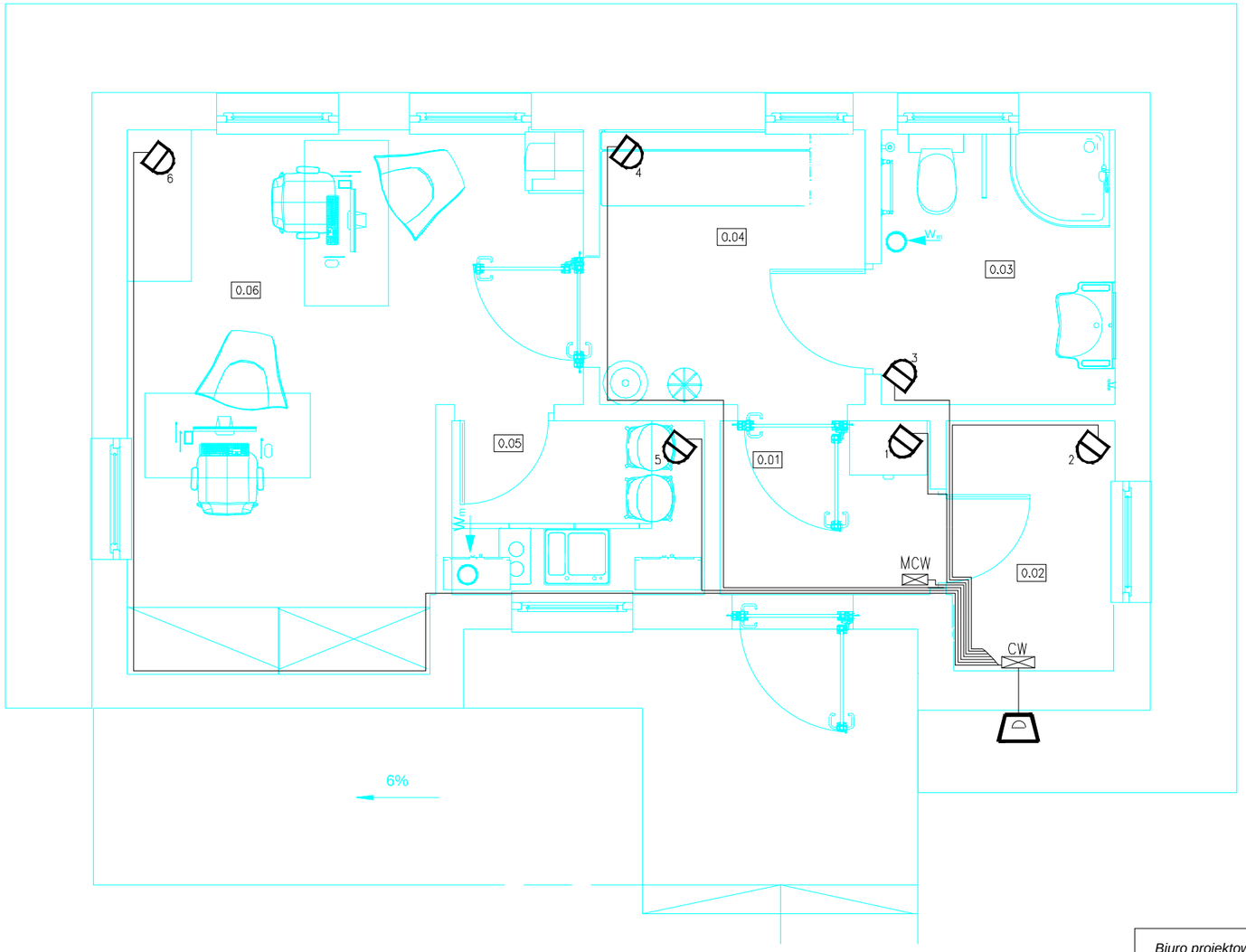
Data: 8 grudzień 2021

Funkcja	*Imię i nazwisko, nr uprawnień*	*Podpis*
Projektant	mgr inż. Andrzej Cichosz WKP/0190/POOE/17	

Skala: 1:50

Rys. nr 8.1

0.01	WIATROŁAP
0.02	POM.GOSPOD.
0.03	TOALETA
0.04	POCZEKALNIA
0.05	KUCHNIA
0.06	BIURO



Przewody układane w pustce ściany i sufitu

Sygnalizator SP-6500(Satel)

Czujka ruchu SLIM-DUAL-PRO(Satel)

CW Centrala wykrywania włamania VERSA-10(Satel)

MCW Manipulator centrali LCDM(Satel)

Biuro projektowe
63-600 Kępno
ul. Myśliwska 8
Andrzej Rozwadowski t. 698 648 157

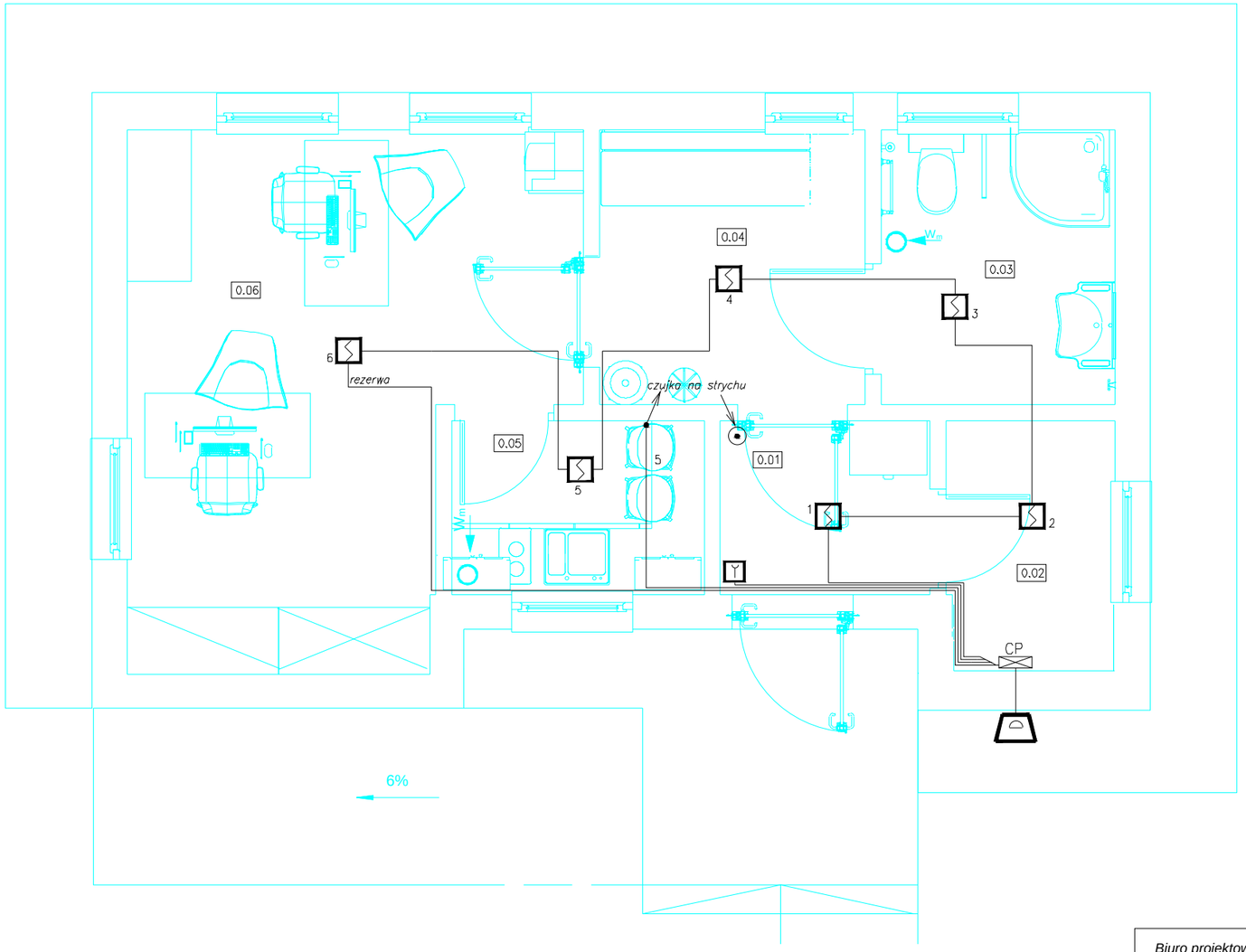
INWESTYCJA: Budowa kancelarii Leśnictwa Głębokie wraz z zagospodarowaniem działki

INWESTOR: Nadleśnictwo świętosz w ul. Brzozowa 17, 59-276 świętosz w

LOKALIZACJA INW.: dz. Nr 999, obręb Parowa, gm. Osiecznica

INSTALACJA WYKRYWANIA WŁAMANIA			Data: 8 grudzień 2021
Funkcja	*Imię i nazwisko, nr uprawnień*	*Podpis*	Skala: 1:50
Projektant	mgr inż. Andrzej Cichosz WKP/0190/POOE/17		Rys. nr 9.1

0.01	WIATROŁAP
0.02	POM.GOSPOD.
0.03	TOALETA
0.04	POCZEKALNIA
0.05	KUCHNIA
0.06	BIURO



Przewody układane w pustce ściany i sufitu

Ostrzegacz ręczny
ROP-100(Satel)

Sygnalizator
SPP-100(Satel)

Optyczna czujka dymu i ciepła
DMP-100(Satel)

Wskaźnik zadziałania czujki
WZ-100(Satel)

CP Centrala wykrywania pożaru
CSP-208(Satel)

Biuro projektowe
63-600 Kępno
ul. Myśliwska 8
Andrzej Rozwadowski t. 698 648 157

INWESTYCJA: Budowa kancelarii Leśnictwa Głębokie wraz z zagospodarowaniem działki

INWESTOR: Nadleśnictwo świętosz w ul. Brzozowa 17, 59-276 świętosz w

LOKALIZACJA INW.: dz. Nr 999, obręb Parowa, gm. Osiecznica

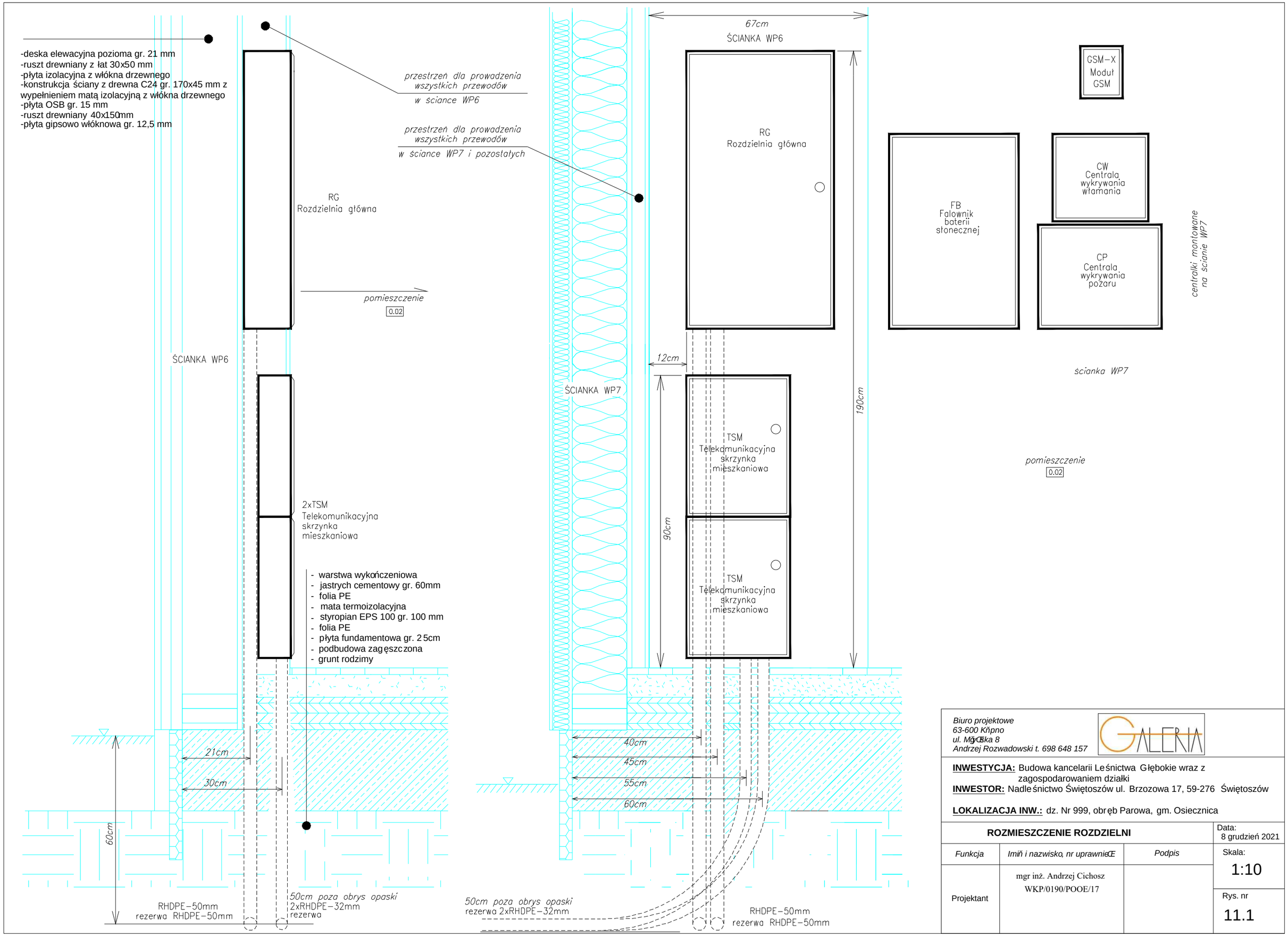
INSTALACJA WYKRYWANIA POŻARU

Data: 8 grudzień 2021

Funkcja	*Imię i nazwisko, nr uprawnień*	*Podpis*
Projektant	mgr inż. Andrzej Cichosz WKP/0190/POOE/17	

Skala: 1:50

Rys. nr 10.1



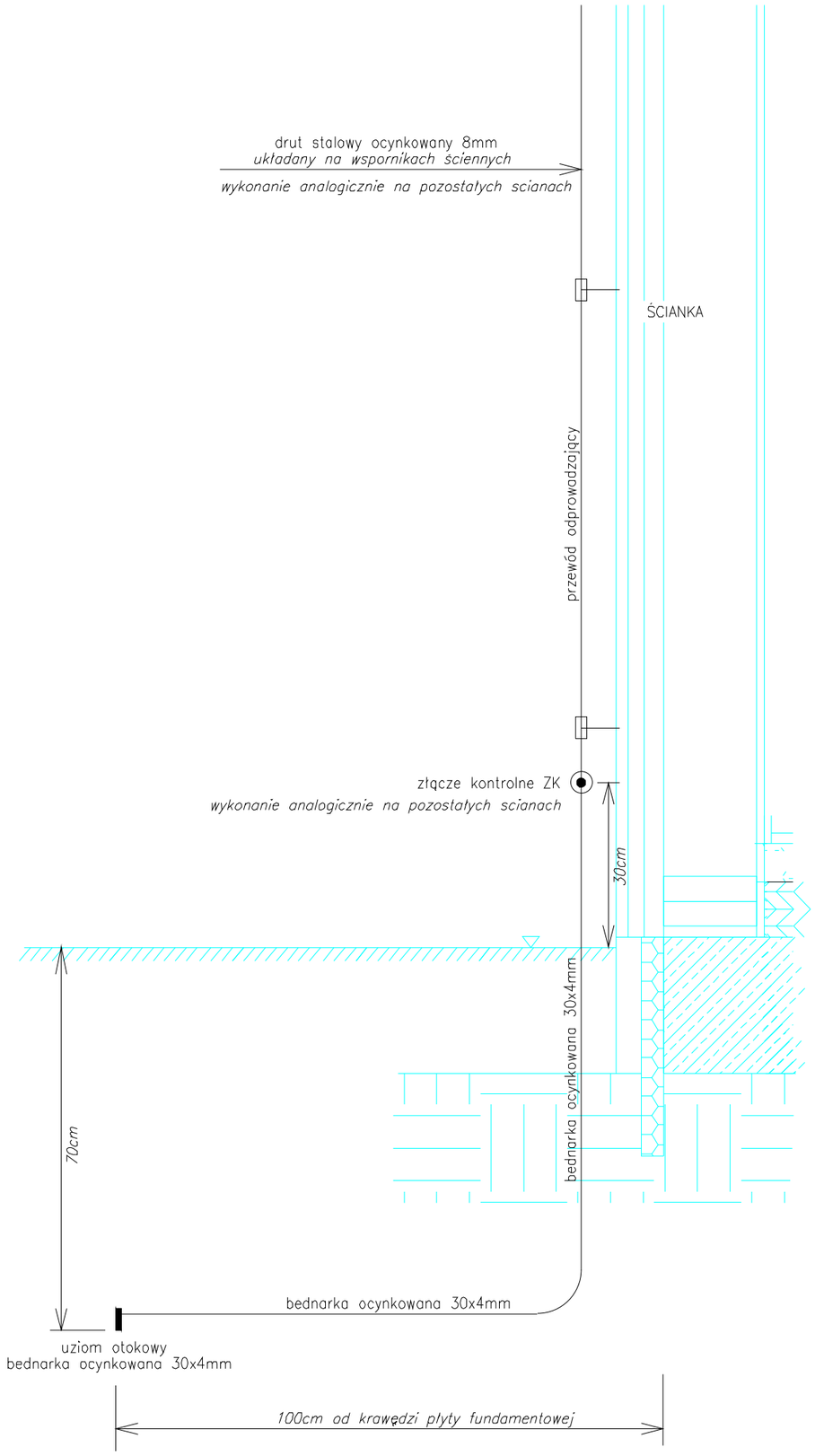
Biuro projektowe
63-600 Kępno
ul. Myśliwska 8
Andrzej Rozwadowski t. 698 648 157

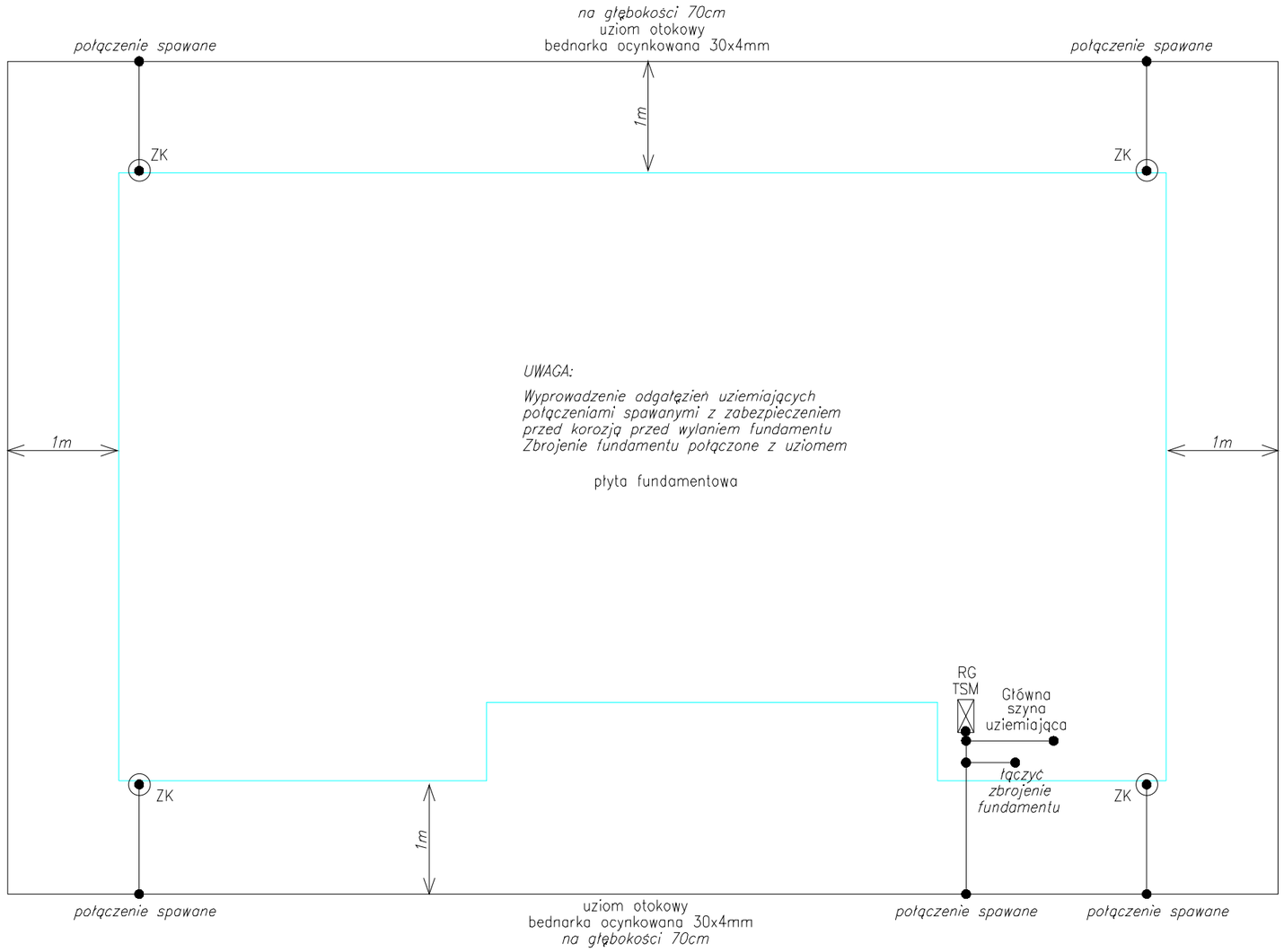
INWESTYCJA: Budowa kancelarii Leśnictwa Głębokie wraz z zagospodarowaniem działki

INWESTOR: Nadleśnictwo Świętoszów ul. Brzozowa 17, 59-276 Świętoszów

LOKALIZACJA INW.: dz. Nr 999, obręb Parowa, gm. Osiecznica

ROZMIESZCZENIE ROZDZIELNI			Data: 8 grudzień 2021
Funkcja	*Imię i nazwisko, nr uprawnień*	*Podpis*	Skala: 1:10
Projektant	mgr inż. Andrzej Cichosz WKP/0190/POOE/17		Rys. nr 11.1





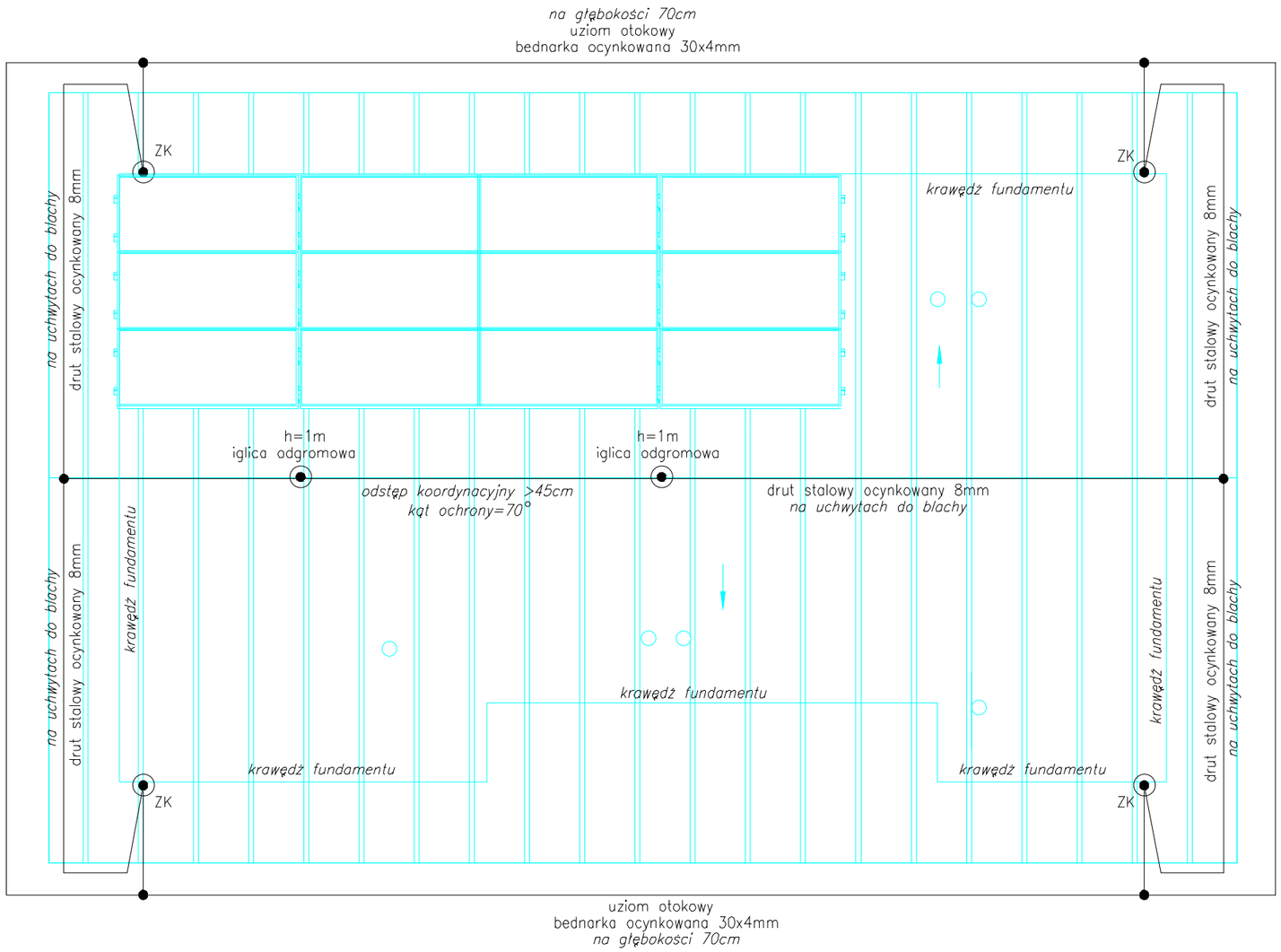
Biuro projektowe
63-600 Kępno
ul. Młyńska 8
Andrzej Rozwadowski t. 698 648 157

INWESTYCJA: Budowa kancelarii Leśnictwa Głębokie wraz z zagospodarowaniem działki

INWESTOR: Nadleśnictwo świętosz w ul. Brzozowa 17, 59-276 świętosz w

LOKALIZACJA INW.: dz. Nr 999, obręb Parowa, gm. Osiecznica

INSTALACJA ODGROMOWA			Data: 8 grudzień 2021
Funkcja	*Imię i nazwisko, nr uprawnień*	*Podpis*	Skala: 1:50
Projektant	mgr inż. Andrzej Cichosz WKP/0190/POOE/17		Rys. nr 12.1



Biuro projektowe
63-600 Kępno
ul. Młyńska 8
Andrzej Rozwadowski t. 698 648 157

INWESTYCJA: Budowa kancelarii Leśnictwa Głębokie wraz z zagospodarowaniem działki

INWESTOR: Nadleśnictwo świętosz w ul. Brzozowa 17, 59-276 świętosz w

LOKALIZACJA INW.: dz. Nr 999, obręb Parowa, gm. Osiecznica

INSTALACJA ODGROMOWA			Data: 8 grudzień 2021
Funkcja	*Imię i nazwisko, nr uprawnień*	*Podpis*	Skala: 1:50
Projektant	mgr inż. Andrzej Cichosz WKP/0190/POOE/17		Rys. nr 12.2

PROJEKT TECHNICZNY BRANŻY SANITARNEJ

INSTALACJE SANITARNE

Zawartość opracowania:

1. Opis techniczny
2. Rysunki:

• Rzut parteru - kanalizacja sanitarna	IS-1	1:50
• Rozwinięcie kanalizacji sanitarnej- cz. 1	IS-2	1:50
• Rozwinięcie kanalizacji sanitarnej- cz. 2	IS-3	1:50
• Rzut parteru - instalacja wodociągowa	IS-4	1:50
• Izometria instalacji wodociągowej	IS-5	1:50
• Rzut parteru - instalacja ogrzewania elektrycznego i wentylacji mechanicznej	IS-6	1:50

OPIS TECHNICZNY

do projektu wykonawczego instalacji ogrzewania elektrycznego, wody zimnej, ciepłej, kanalizacji sanitarnej, dla budowy budynku kancelarii Leśnictwa Głębokie, dz. nr 999, obręb Parowa, gm. Osiecznica

I. CZĘŚĆ OGÓLNA

1. Podstawa opracowania

Projekt niniejszy opracowano na podstawie umowy JZY/150/2021

2. Materiały wyjściowe do projektowania

- podkłady branży budowlanej
- wytyczne i uzgodnienia z Inwestorem,
- uzgodnienia międzybranżowe,
- aktualnie obowiązujące przepisy i normy w zakresie projektowania instalacji ogrzewania oraz wod.-kan.

3. Zakres opracowania

Opracowanie obejmuje swoim zakresem:

- instalację kanalizacji sanitarnej
- instalację wody ciepłej i zimnej
- instalacja c.o. – elektryczne
- wentylacja mechaniczna

II. ROZWIĄZANIA TECHNICZNE

1. Instalacja kanalizacji sanitarnej

Zadaniem projektowanej kanalizacji sanitarnej jest grawitacyjne odprowadzenie ścieków sanitarnych z pomieszczeń do zewnętrznej sieci kanalizacji sanitarnej. Przyłącze kanalizacji sanitarnej wg odrębnego opracowania.

Sposób odprowadzenia ścieków z poszczególnych urządzeń sanitarnych pokazano na rysunkach IS-1. Wskazane w części rysunkowej piony kanalizacyjne wyprowadzić 0,5m ponad połać dachu i zakończyć wywietrznikiem. Pozostałe piony

kanalizacyjne należy zakończyć zaworem napowietrzającym. Rurociągi wykonać z rur kanalizacyjnych PCV o średnicach podanych w projekcie.

W celu umożliwienia okresowego czyszczenia kanalizacji na wszystkich pionach o średnicy 110 zamontować czyszczaki. Rewizje montować powyżej przejścia pionu w poziom oraz na długich odcinkach poziomych. Przybory sanitarne oraz armatura wg standardu uzgodnionego z Inwestorem.

Zestawienie wyposażenia budynku w przybory sanitarne i ich charakterystyka

Przepływ ścieków bytowo-gospodarczych dla budynku					
Przybór sanitarny	Ilość	AWs	∑Aws	K	q_s
		-	-	dm^3/s	dm^3/s
1.Umywalka	1	0,5	0,5	0,5	1,70
2.Płuczka zbiornikowa	1	2,5	2,5		
3.Zlewozmywak	1	1	1		
4. Natrysk	1	1	1		
		∑	**5,0**		

Przepływ obliczeniowy wyznaczono wg wzoru :

$q = K\sqrt{\Sigma AWs}$; dm^3/s

$q=0,5*\sqrt{5} = 1,12$ dm^3/s

Instalację kanalizacji sanitarnej należy poddać próbie szczelności poprzez zalanie wodą odcinków poziomych kanalizacji do wysokości kolan łączących je z pionem. Pozostałą część instalacji (piony i podejścia do przyborów) należy sprawdzić na szczelność w czasie swobodnego przepływu wody.

2. Instalacja wody zimnej i ciepłej

Źródłem wody dla budynku jest zewnętrzna sieć wodociągowa. Zestaw wodomierzowy przewidziano za ścianą pomieszczenia gospodarczego (rys. IS-4). Wodomierz zamontować na konsoli. Za wodomierzem zaprojektowano filtr siatkowy i zawór antyskażeniowy typ EA DN25. Dobór wodomierza wg projektu przyłącza wodociągowego. Projekt przyłącza wg odrębnego opracowania.

Woda ciepła przygotowana będzie w elektrycznych podgrzewaczach ciepłej wody. Lokalizacja poszczególnych podgrzewaczy wg dokumentacji rysunkowej IS-1.

Instalację wody zimnej, ciepłej wykonać z rur ze stabilizowanego polipropylenu (PP STABI) łączonych poprzez zgrzewanie. Jako armaturę odcinającą stosować zawory kulowe.

Główne rozprowadzenie prowadzić w posadzkach. Poziom zimnej wody prowadzić w izolacji Thermaflex 6 mm w warstwie izolacyjnej posadzki, poziom ciepłej wody prowadzić w izolacji Thermaflex gr. 20mm. Podejścia pod armaturę prowadzić w bruzdach pod tynkiem.

Tabela 1. Zestawienie wyposażenia budynku w punkty czerpalne i ich charakterystyka

Zapotrzebowanie wody dla budynku					
Punkt czerpalny	Ilość	Normatywny wypływ z punktu czerpalnego			Wymagane ciśnienie wypływu
	[szt.]	$On_{(wz.)}$	$On_{(c.w.u)}$	$q_{n(og)}$	MPa
		[dm^3/s]	[dm^3/s]	dm^3/s]	
1.Umywalka	1	0,07	0,07	0,14	0,10
2.Płuczka zbiornikowa	1	0,13	0,00	0,13	0,05
3.Zlewozmywak	1	0,07	0,07	0,14	0,10
4. Natrysk	1	0,15	0,15	0,30	0,10
Σqn [dm^3/s]		0,42	0,29	0,71	

$q = 0,682 * (\sum qn)^{0,45} - 0,14$; dm^3/s

$q = 0,682 * (\sum 0,71)^{0,45} - 0,14 = 0,44\ dm^3/s$

<u>Próba ciśnieniowa i dezynfekcja instalacji</u>

Instalację wody zimnej, ciepłej poddać próbie ciśnieniowej. Próbę przeprowadzić po zmontowaniu instalacji, przy ciśnieniu półtora razy większym od ciśnienia roboczego (ciśnienie próbne), nie większym jednak od ciśnienia maksymalnego dla poszczególnych elementów systemu.

Ze względu na możliwość termicznych i ciśnieniowych odkształceń przewodów przeprowadzić próbę wstępną i zasadniczą. Podczas próby wstępnej, w ciągu 30 minut (w odstępach co 10 minut) należy w instalacji dwukrotnie wytworzyć ciśnienie próbne. Po ostatnim podniesieniu ciśnienia do wartości próbnej w ciągu następnych 30 minut ciśnienie nie powinno obniżyć się więcej niż o 0,6 bar. Próba zasadnicza powinna się odbyć zaraz po próbie wstępnej i trwać 2 godziny. W tym czasie dalszy spadek ciśnienia (od ciśnienia odczytanego po próbie wstępnej) nie powinien być większy niż 0,2 bar. Należy wykonać płukanie instalacji.

3. Instalacja c.o.

Dla ogrzewania poszczególnych pomieszczeń zaprojektowano grzejniki elektryczne o mocach podanych na rysunku IS-6.

4. Wentylacja mechaniczna

W pomieszczeniu łazienki i kuchni zaprojektowano wentylator wywiewny typu EBB250 z opóźnieniem czasowym. Nawiew powietrza do poszczególnych pomieszczeń poprzez nawietrzaki okienne lub kratki transferowe w drzwiach.

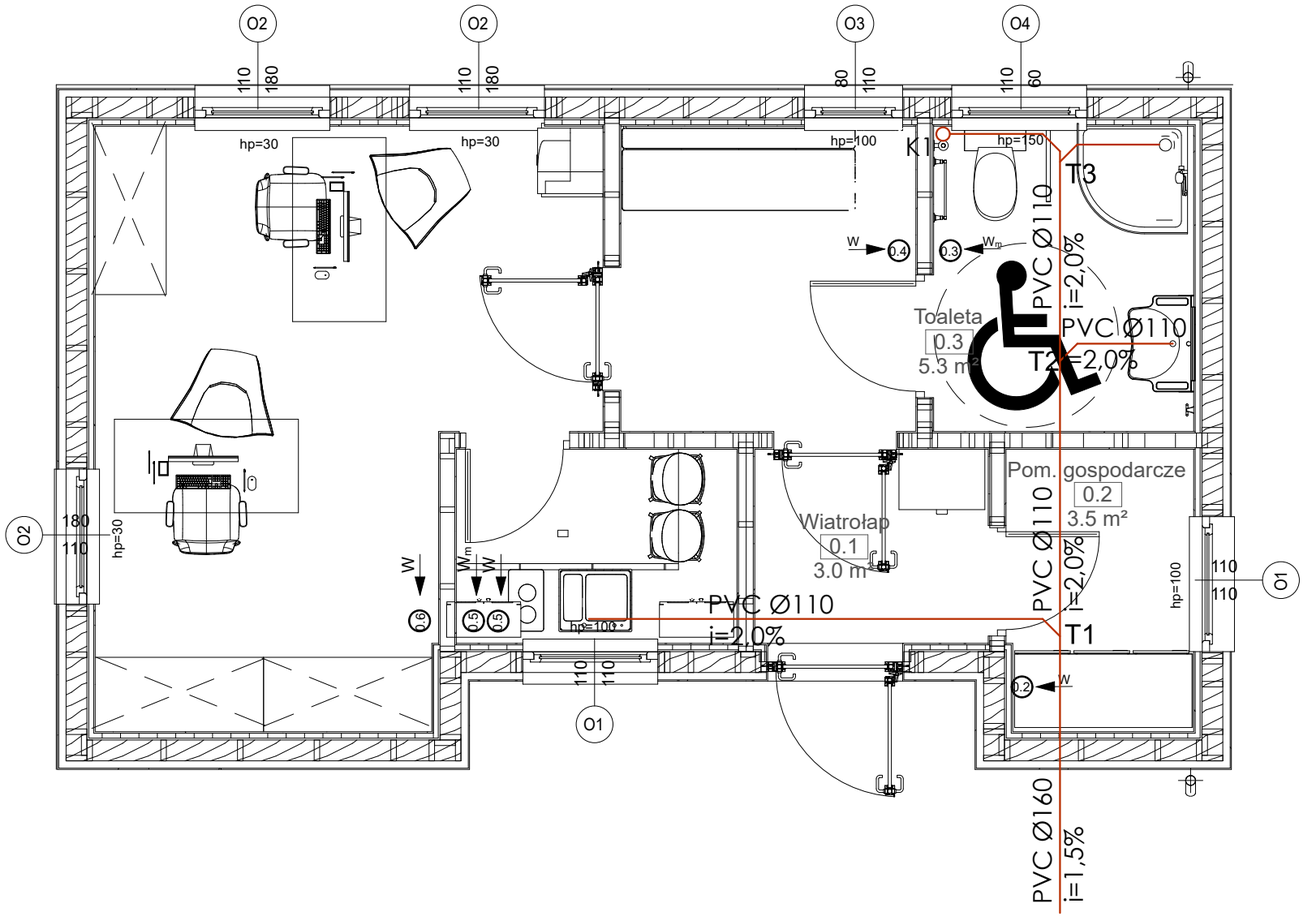
III. UWAGI KOŃCOWE

1. Niniejszy projekt należy realizować w koordynacji z pozostałymi branżami z uwzględnieniem dyspozycji rurociągów i urządzeń ujętych w projekcie.
2. Przed rozpoczęciem realizacji projektu należy sprawdzić możliwość montażu instalacji i urządzeń
3. Niniejszy projekt nie jest instrukcją obsługi instalacji i nie zawiera szczegółowych wytycznych eksploatacyjnych instalacji.
4. Wszelkie prace budowlane należy wykonywać pod nadzorem osób posiadających państwowe uprawnienia budowlane w zakresie wykonawstwa instalacji sanitarnych.
5. Całość prac wykonać zgodnie z projektem, technologią wykonawstwa, przepisami BHP w oparciu o Polskie Normy, „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych cz.II - Instalacje sanitarne i przemysłowe”
6. Należy stosować materiały i wyposażenie posiadające aprobaty techniczne
7. Po wykonaniu instalacji wodociągowych należy przeprowadzić próbę hydrauliczną na szczelność a następnie instalację należy przepłukać aż do uzyskania czystej wody popłucznej.

Opracowanie:

mgr inż. Agata Urban

/PROJEKTANT/



c.d. wg PZD

K1 - pion kanalizacji sanitarnej PVC110 - wyprowadzić ponad dach

PVC Ø110- materiał/ średnica instalacji

- projektowana instalacja kanalizacji sanitarnej

UWAGI:

Przewody instalacji kanalizacyjnej wykonać z PVC.

Przewody kanalizacji podposadzkowej wykonać z rur PVC lita SN8 do kanalizacji zewnętrznej.

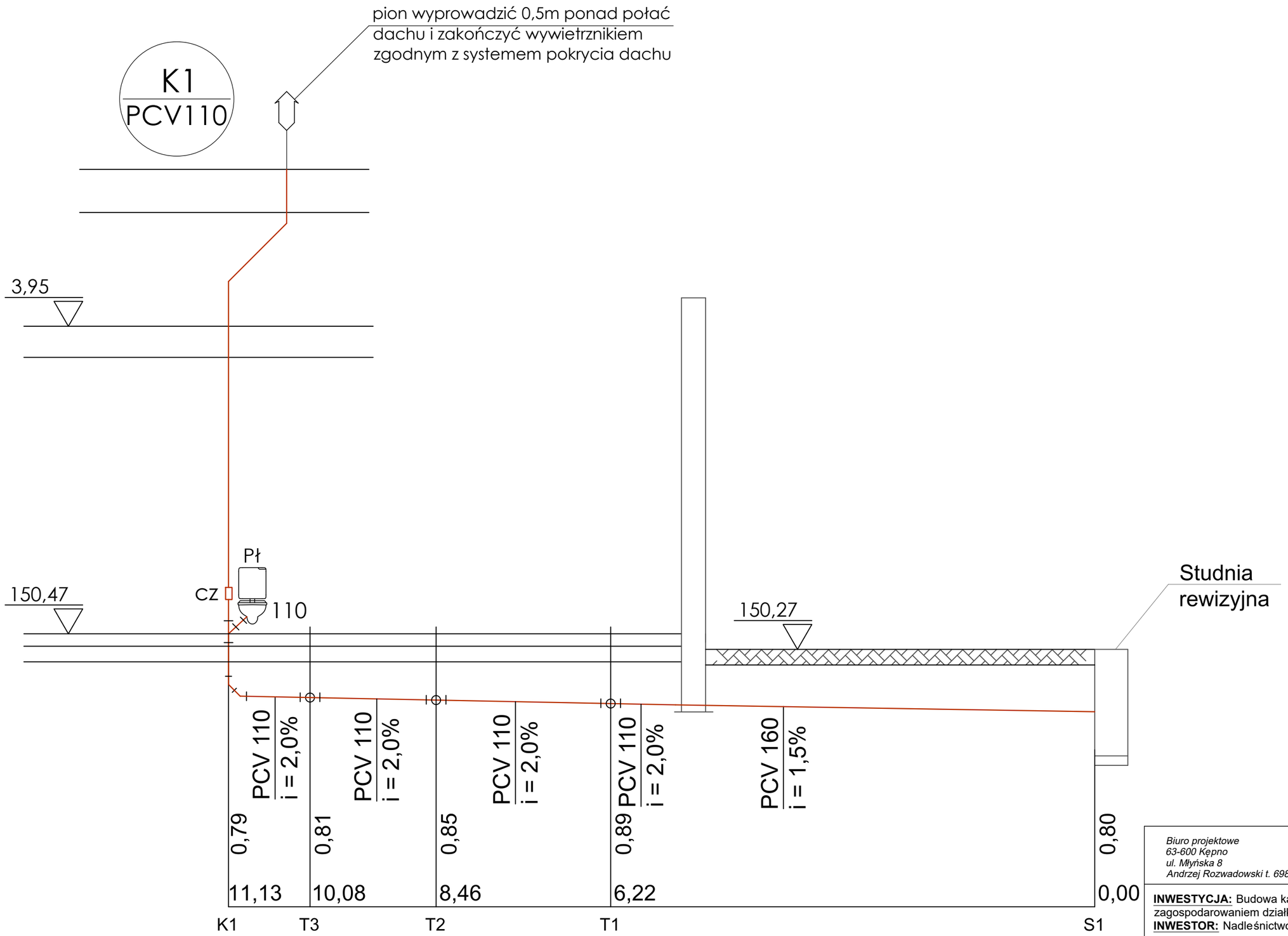
Biuro projektowe
63-600 Kępno
ul. Młyńska 8
Andrzej Rozwadowski t. 698 648 157

GALERIA

INWESTYCJA: Budowa kancelarii Leśnictwa Głębokie wraz z zagospodarowaniem działki
INWESTOR: Nadleśnictwo Świętoszów ul. Brzozowa 17, 59-276 Świętoszów

LOKALIZACJA INW.: dz. Nr 999, obręb Parowa gm. Osiecznica

RZUT PRZYZIEMIA - kanalizacja sanitarna			Data: 13.01.2022r.
Funkcja	*Imię i nazwisko, nr uprawnień*	*Podpis*	Skala: 1:50
Projektant inst.sanit.	mgr inż. Agata Urban DOŚ/0382/PWBS/18		Rys. nr IS-1



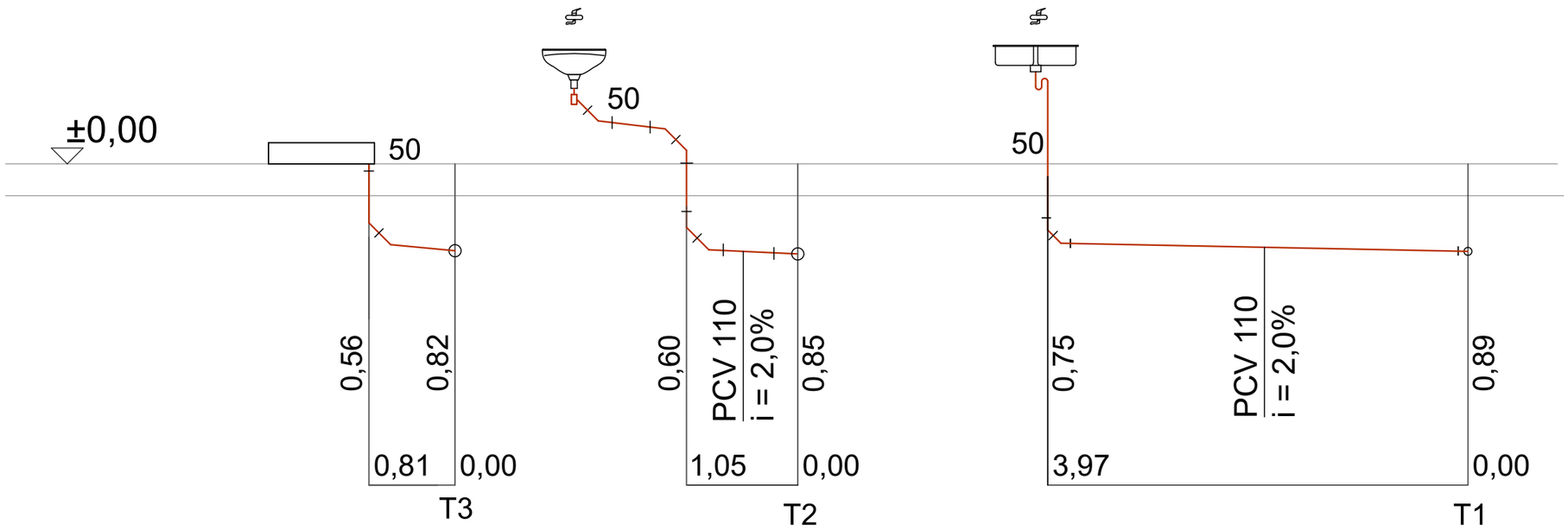
Biuro projektowe
63-600 Kępno
ul. Młyńska 8
Andrzej Rozwadowski t. 698 648 157

GALERIA

INWESTYCJA: Budowa kancelarii Leśnictwa Głębokie wraz z zagospodarowaniem działki
INWESTOR: Nadleśnictwo Świętoszów ul. Brzozowa 17, 59-276 Świętoszów

LOKALIZACJA INW.: dz. Nr 999, obręb Parowa gm. Osiecznica

Rozwinięcie kanalizacji sanitarnej - cz. 1			Data: 13.01.2022r.
Funkcja	*Imię i nazwisko, nr uprawnień*	*Podpis*	Skala: 1:50
Projektant inst.sanit.	mgr inż. Agata Urban DOŚ/0382/PWBS/18		Rys. nr IS-2

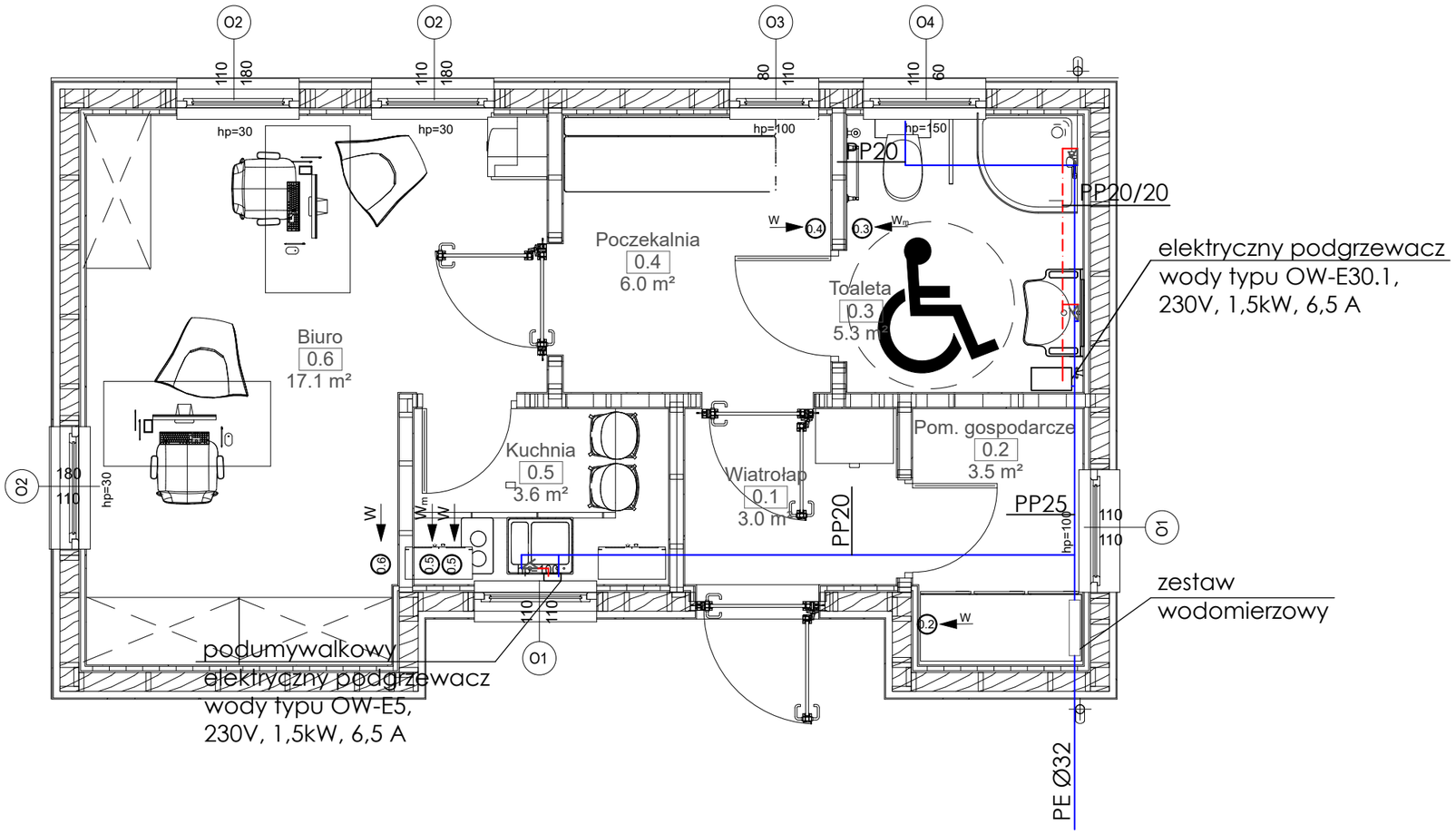


Biuro projektowe
63-600 Kępno
ul. Młyńska 8
Andrzej Rozwadowski t. 698 648 157

INWESTYCJA: Budowa kancelarii Leśnictwa Głębokie wraz z zagospodarowaniem działki
INWESTOR: Nadleśnictwo Świętoszów ul. Brzozowa 17, 59-276 Świętoszów

LOKALIZACJA INW.: dz. Nr 999, obręb Parowa gm. Osiecznica

Rozwinięcie kanalizacji sanitarnej - cz. 2			Data: 13.01.2022r.
Funkcja	*Imię i nazwisko, nr uprawnień*	*Podpis*	Skala: 1:50
Projektant inst.sanit.	mgr inż. Agata Urban DOŚ/0382/PWBS/18		Rys. nr IS-3



c.d. wg PZD

LEGENDA:

- projektowana instalacja wody zimnej
- projektowana instalacja wody ciepłej

UWAGI:

Przewody instalacji wody zimnej, ciepłej prowadzić w podłodze i bruzdach ściennych. Izolacja przewodów wg części opisowej.

Przejścia rurociągów przez ściany wykonać w tulejach ochronnych.

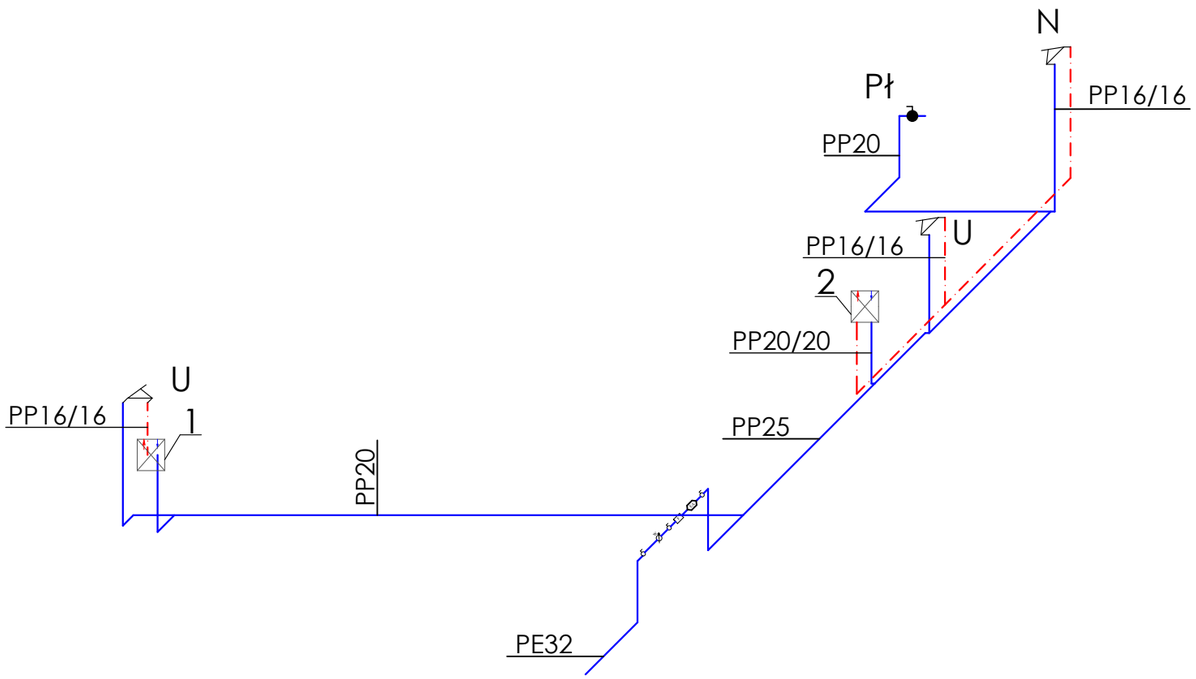
Biuro projektowe
63-600 Kępno
ul. Młyńska 8
Andrzej Rozwadowski t. 698 648 157

GALENA

INWESTYCJA: Budowa kancelarii Le
zagospodarowaniem działki
INWESTOR: Nadleśnictwo Świętoszów ul. Brzozowa 17, 59-276 Świętoszów

LOKALIZACJA INW.: dz. Nr 999, obręb Parowa gm. Osiecznica

RZUT PRZYZIEMIA - instalacja wodociągowa			Data: 13.01.2022r.
Funkcja	*Imię i nazwisko, nr uprawnień*	*Podpis*	Skala: 1:50
Projektant inst.sanit.	mgr inż. Agata Urban DOŚ/0382/PWBS/18		Rys. nr IS-4



c.d. wg PZD

LEGENDA:

- projektowana instalacja wody zimnej
- projektowana instalacja wody ciepłej

1. Podumywalkowy elektryczny podgrzewacz wody typu OW-E5, 230V, 1,5kW, 6,5 A

2. Elektryczny podgrzewacz wody typu OW-E30.1, 230V, 1,5kW, 6,5 A

UWAGI:

Przewody instalacji wody zimnej, ciepłej prowadzić w podłodze i bruzdach ściennych. Izolacja przewodów wg części opisowej.

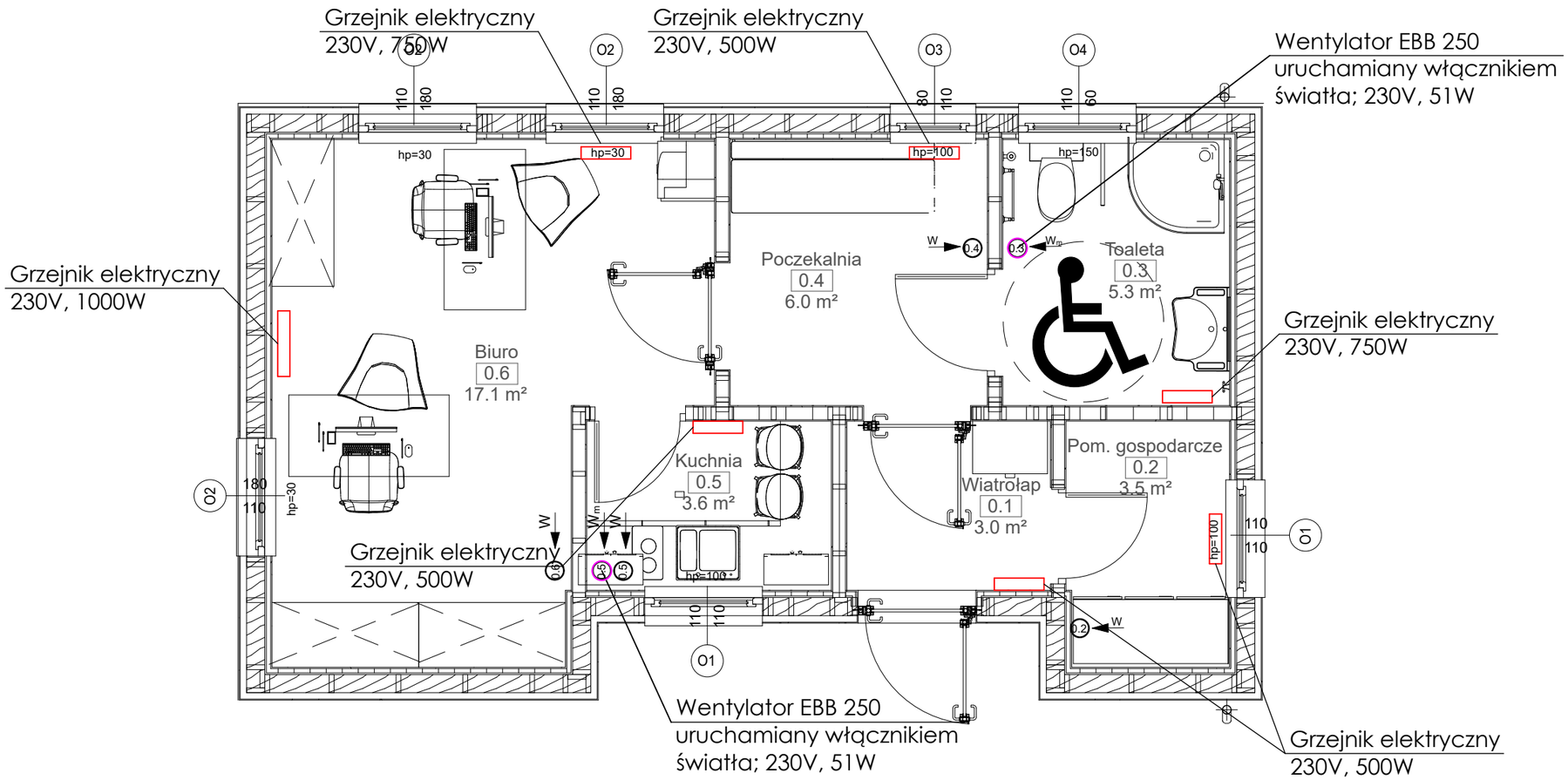
Przejścia rurociągów przez ściany wykonać w tulejach ochronnych.

Biuro projektowe
63-600 Kępno
ul. Młyńska 8
Andrzej Rozwadowski t. 698 648 157

INWESTYCJA: Budowa kancelarii Leśnictwa Głębokie wraz z zagospodarowaniem działki
INWESTOR: Nadleśnictwo Świętoszów ul. Brzozowa 17, 59-276 Świętoszów

LOKALIZACJA INW.: dz. Nr 999, obręb Parowa gm. Osiecznica

Izometria instalacji wodociągowej			Data: 13.01.2022r.
Funkcja	*Imię i nazwisko, nr uprawnień*	*Podpis*	Skala: 1:50
Projektant inst.sanit.	mgr inż. Agata Urban DOŚ/0382/PWBS/18		Rys. nr IS-5



Biuro projektowe
63-600 Kępno
ul. Młyńska 8
Andrzej Rozwadowski t. 698 648 157

GALERIA

INWESTYCJA: Budowa kancelarii Leśnictwa Głębokie wraz z zagospodarowaniem działki
INWESTOR: Nadleśnictwo Świętoszów ul. Brzozowa 17, 59-276 Świętoszów

LOKALIZACJA INW.: dz. Nr 999, obręb Parowa gm. Osiecznica

RZUT PRZYZIEMIA - instalacja ogrzewania elektrycznego i wentylacji mechanicznej			Data: 13.01.2022r.
Funkcja	*Imię i nazwisko, nr uprawnień*	*Podpis*	Skala: 1:50
Projektant inst.sanit.	mgr inż. Agata Urban DOŚ/0382/PWBS/18		Rys. nr IS-6