

PROJEKT BUDOWLANY

STRONA TYTUŁOWA

Nazwa obiektu:			
Budynek gospodarczo-garażowego			
Adres obiektu, kategoria obiektu:			
Antonin, ul. Wrocławska 11 63-421 Przygodzice Antonin, dz.ewid.nr 1107, Jednostka ewidencyjna 301705_2, Przygodzice obręb ewidencyjny 0001, Antonin KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO „ III i XVII ”			
Inwestor:			
Nadleśnictwo Antonin Antonin ul. Wrocławska 11 63-421 Przygodzice			
Jednostka projektowa:			
SAG.PROJEKT biuro projektów i realizacji inwestycji ul. Myśliwska 35, 55-003 Nadolice Wielkie tel. 508 190 634, e-mail: sag.projekt@o2.pl			
Funkcja	Imię i Nazwiska	Nr uprawnień/branża	Podpis
Główny projektant, opracowanie konstrukcji	Mgr inż. Grzegorz Sęsiada	Upr. nr 201/DOŚ/12 konstrukcyjna	
Opracowanie architektury	Mgr inż. arch. Agnieszka Świętek	Upr. nr 32/DSOKK/2014 architektoniczna	
Opracowanie instalacji elektrycznych	Mgr inż. Ryszard Walczak	Upr. nr WKP/0320/PWOE/08 elektryczna	
Miejsce i data:			
Wrocław 16.10.2019 r.			
Spis zawartości opracowania:			
SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA WYKONANO NA STR. NR 3 DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ			

LISTA UPRAWNIONYCH PROJEKTANTÓW**OŚWIADCZENIE**

Na podstawie art. 20 ust. 4 Ustawy Prawo Budowlane z dnia 07 lipca 1994 r. Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej (Dz.U. 2019 poz. 1186) z dnia 21 maja 2019 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy – Prawo budowlane. Oświadczamy, że niniejszy projekt budowlany budynku gospodarczo-garażowego w miejscowości Antonin, dz.ewid.nr 1107, obręb: 0001 Antonin, gmina Przygodzice został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej

Funkcja	Imię i Nazwiska	Nr uprawnień/branża	Podpis
Główny projektant, opracowanie konstrukcji	Mgr inż. Grzegorz Sęsiada	Upr. nr 201/DOŚ/12 konstrukcyjna	
Opracowanie architektury	Mgr inż. arch. Agnieszka Świętek	Upr. nr 32/DSOKK/2014 architektoniczna	
Opracowanie instalacji elektrycznych	Mgr inż. Ryszard Walczak	Upr. nr WKP/0320/PWOE/08 elektryczna	
DATA OPRACOWANIA			
Wrocław 16.10.2019 r.			

1. Spis zawartości dokumentacji

1.1 STRONA TYTUŁOWA	1
LISTA UPRAWNIONYCH PROJEKTANTÓW	2
1. Spis zawartości dokumentacji	3
2. OPIS TECHNICZNY	5
DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU	5
2.1 DANE OGÓLNE	5
2.1.1 Temat	5
2.1.2 Lokalizacja	5
2.1.3 Inwestor	5
2.2 Podstawa opracowania	5
2.3 Przedmiot, zakres i cel opracowania	5
2.4 Zagospodarowanie terenu (położenie, istniejąca zabudowa, zieleń, układ komunikacyjny)	5
2.5 Planowane uzbrojenie techniczne	6
2.6 Zieleń istniejąca oraz projektowana	7
2.7 Bilans terenu	7
2.8 Zgodność projektowanego budynku z Decyzją o warunkach zabudowy	7
2.9 Warunki geotechniczne:	8
2.10 Ochrona zabytków	8
2.11 Oddziaływanie inwestycji na środowisko	8
2.12 Kategoria obiektu	9
2.13 Informacja o obszarze oddziaływania obiektu	9
2.14 Uwagi końcowe	10
3. OPIS TECHNICZNY	11
DO PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANEGO	11
3.1 Charakterystyka ogólna	11
3.2 Przedmiot, zakres i cel opracowania	11
3.3 Lokalizacja	11
3.4 Ogólna charakterystyka obiektu	11
3.5 Charakterystyczne parametry techniczne:	11
3.6 Forma architektoniczna	12
3.7 Rozwiązania wyposażenia budowlano-instalacyjnego	12
3.8 Bezpieczeństwo pożarowe	12
3.9 Ochrona przed hałasem i drganiami	12
3.10 Warunki higieniczne, zdrowotne i ochrony środowiska	12
4.1 Zakres przewidywanych prac budowlanych	12
5. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO - MATERIAŁOWE	13
5.1 Warunki geotechniczne posadowienia obiektu i roboty ziemne	13
5.2 Fundamenty	13
5.3 Ściany fundamentowe	13
5.4 Ściany zewnętrzne	14
5.5 Ściany wewnętrzne	14
5.7 Sufity podwieszone	14
5.8 Nadproża	14
5.9 Elementy żelbetowe	14
5.10 Więźba dachowa	14

5.11 Warstwy dachu	15
5.12 Elementy drewniane zewnętrzne – okapowe	15
5.13 Elewacja zewnętrzna	15
5.14 Wentylacja pomieszczeń	15
5.15 Stolarka drzwiowa	15
5.16 Stolarka okienna	16
5.17 Rynny, rury spustowe, obróbki blacharskie	16
5.2 WYKOŃCZENIE WEWNĘTRZNE BUDYNKU	16
5.2.1 Tynki wewnętrzne	16
5.2.3 Podłogi i posadzki	16
5.2.4 Parapety	16
5.2.5 Malowanie	16
5.3 PROJEKTOWANA CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA	16
5.4 UWAGI KOŃCOWE	16
6. OPIS TECHNICZNY	18
DO PROJEKTU KONSTRUKCJI	18
6.1 DANE OGÓLNE	18
6.1.1 Temat	18
6.1.2 Lokalizacja	18
6.2 Przedmiot, zakres i cel opracowania	18
6.3 Podstawa opracowania	18
6.4 Opis konstrukcji	18
6.5 Charakterystyka konstrukcji	18
6.6 Podstawy formalno- prawne	18
6.7 Dane obliczeniowe	19
6.8 OBCIĄŻENIA	19
6.9 ZESTAWIENIE OBCIĄŻEŃ	19
6.10 Materiały konstrukcyjne	20
6.11 OBLICZENIA I WYMIAROWANIE	20
6.12 OPIS KONSTRUKCJI	20
6.12.1 Fundamenty	20
6.12.2 Ściany Fundamentowe	20
6.12.3 Słupy podciągi wieńce i nadproża	20
6.12.4 Dach	21
6.2 UWAGI KOŃCOWE	21
7. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA ..	22
7.1 Bilans wód opadowych	25
8. OPIS TECHNICZNY DO INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH	26
9. SPIS RYSUNKÓW	30
10. MAPA SYTUACYJNA (Mapa do celów projektowych 1:500)	31
11. UPRAWNIENIA PROJEKTANTÓW WRAZ Z PRZYNALEŻNOŚCIĄ DO ODPOWIEDNIEJ IZBY ZAWODOWEJ	32

12. RYSUNKI

2. OPIS TECHNICZNY

DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

2.1 DANE OGÓLNE

- 2.1.1 Temat** Budynek gospodarczo-garażowy
w miejscowości Antonin
Gmina Przygodzice
- 2.1.2 Lokalizacja** Antonin
dz. ewid.nr 1107, obręb 0001 Antonin
- 2.1.3 Inwestor** Nadleśnictwo Antonin
Antonin ul. Wrocławska 11
63-421 Przygodzice

2.2 Podstawa opracowania

Niniejsza dokumentacja została wykonana na podstawie:

- Umowy na wykonanie prac projektowych z Inwestorem
- Uzgodnień z Inwestorem
- Decyzja nr 64/2019 o ustalenie warunków zabudowy z dnia 24.05.2019r.
- Mapa do celów projektowych
- Wytycznych oraz uzgodnień z Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków w Poznaniu Delegatura w Kaliszu
- Obwieszczenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 8 kwietnia 2019 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U.2019 poz.1065)
- Aktualnych norm i przepisów
- Informacji uzyskanych od Inwestora.

2.3 Przedmiot, zakres i cel opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany budynku gospodarczo-garażowego, wolno stojącego w miejscowości Antonin wraz z zagospodarowaniem części działki nr 1107 Antonin wokół projektowanego budynku.

Projekt zagospodarowania terenu obejmuje wykonanie dojazdu, dojścia do budynku oraz wewnętrznej energetycznej linii zasilającej do projektowanego budynku.

Celem inwestycji jest wykonanie pomieszczeń garażowych do przechowywania czterech pojazdów mechanicznych, samochodów osobowych oraz pomieszczenie gospodarcze do przechowywania narzędzi ogrodowych na potrzeby Nadleśnictwa Antonin.

2.4 Zagospodarowanie terenu (położenie, istniejąca zabudowa, zieleń, układ komunikacyjny)

Budynek oraz teren przeznaczony pod inwestycję położony jest w miejscowości Antonin Gmina Przygodzice na dz. nr 1107, obręb ewid. 0001 Antonin.

Na terenie objętym niemniejszym opracowaniem wydano Decyzję nr 64/2019 o ustalenie warunków zabudowy z dnia 24.05.2019r. wydany przez Wójta Gminy Przygodzice woj. wielkopolskiego.

Projektowany budynek gospodarczo-garażowy koliduje z innym budynkiem gospodarczym, który przeznaczony jest do rozbiórki. Na części działki planowanej

inwestycji znajdują się również trzy drzewa, które kolidują z projektowanym budynkiem i przeznaczone są do wycięcia – lokalizacja wg projektu zagospodarowania terenu. Obecny budynek garażowy jest w złym stanie technicznym i nadaje się do rozbiórki. Przy wykonywaniu projektu budowlanego i zagospodarowaniu działki zachowane zostały warunki zawarte w w/w decyzji w zakresie gabarytów obiektu jak i jego lokalizacji, w tym odległości od granicy nieruchomości.

Przewiduje się doprowadzenie instalacji elektrycznej do budynku gospodarczo-garażowego z istniejącej szafki redukcyjno-pomiarowej mieszczącej się na terenie Nadleśnictwa (działki Inwestora). Najbliższe sąsiedztwo stanowią budynki nadleśnictwa wraz z infrastrukturą towarzyszącą. Budynki w najbliższym sąsiedztwie są własność Inwestora.

Teren znajduje się na terenie Parku Krajobrazowego „Dolina Baryczy”, Obszaru Specjalnej Ochrony Natura 2000 „Dolina Baryczy” oraz Specjalnego Obszaru ochrony Natura 2000 „ostoja nad Baryczą”

Inwestycja realizowana będzie na terenie znajdującym się w zespole gminnej ewidencji zabytków o dużej wartości naukowo-badawczej, podlegającej strefie ochrony Konserwatorskiej Zabytków.

Obsługa komunikacyjna

Działka posiada bezpośredni istniejący zjazd indywidualny na drogę krajową (działka nr ew. 767/1).

Działka ma dostęp do niezbędnej infrastruktury technicznej.

Projektowane zagospodarowanie terenu

Na wydzielonej części działki projektuje się parterowy budynek gospodarczo-garażowy, lokalizacja wg projektu zagospodarowania terenu. Przed budynkiem projektuje się dojazd do projektowanego budynku.

Poziom terenu wokół projektowanego budynku będzie dopasowany do rzędnych terenu wg rysunku projektu zagospodarowania terenu i w odniesieniu do poziomu posadzki parteru, będzie obniżony o 0,30 m.

Część wydzielonej działki nr 1107 pod planowaną inwestycję, jest w równym poziomie wysokościowym.

Projektuje się miejsce na pojemniki do zbierania odpadów bytowych, wg lokalizacji projektu zagospodarowania terenu.

Informacja dotycząca wpływu eksploatacji górniczej

Działka znajduje się poza zasięgiem wpływu eksploatacji górniczej.

Inne informacje i ograniczenia

Znaki geodezyjne istniejące na terenie inwestycji należy chronić przed uszkodzeniem lub zniszczeniem.

Wszystkie prace powinny być wykonane zgodnie z przepisami technicznymi, normami i zasadami wiedzy technicznej.

2.5 Planowane uzbrojenie techniczne

Projektowany budynek planuje się przyłączyć do sieci:

- **energetycznej** - poprzez przyłączy do sieci na podstawie warunków technicznych wydanych przez zarządcę sieci.

- **instalacja deszczowa** – odprowadzenie wód z powierzchni terenu utwardzonych i dachu budynku, powierzchniowo na terenie działki Inwestora.

Zgodnie z art. 29 ust.1 pkt 1 i 2 ustawy z dnia 18 lipca 2001 – prawo wodne , rozwiązanie nie spowoduje zalewania przez wody opadowe terenów sąsiednich działek.

2.6 Zieleń istniejąca oraz projektowana

Na terenie objętym inwestycją znajduje się teren zielony, istniejący teren utwardzony (dojazd do istniejących pomieszczeń gospodarczych) oraz trzy drzewa przeznaczone do wycinki w wyniku kolizji z planowaną inwestycją.

W miejscach prowadzenia robót ziemnych, niezabudowanych inwestycją wykonać odbudowanie warstw wg aktualnego projektu zagospodarowania terenu. Po zakończeniu prac budowlanych należy uporządkować cały teren w obrębie projektowanej inwestycji.

2.7 Bilans terenu

Na części wydzielonej działki projektuje się budowę budynku gospodarczo – garażowego, wolno stojącego wraz z wykonaniem dojazdu oraz miejsca składowania odpadów bytowych:

Dane techniczne projektowanego budynku:

- Wysokość od poziomu terenu mierzona w najniższym punkcie przy wejściu do budynku, poziom +0,00 przyjęto równe 137,13 m.n.p.m
- Wysokość do kalenicy 6,26 m
- Ilość kondygnacji 1
- Kształt dach - dwuspadowy
- Wymiary budynku: 20,02m x 7,78m
- Powierzchnia zabudowy 155,75 m²
- Powierzchnia użytkowa: 132,28 m²
- Powierzchnia całkowita: 132,28m²
- Kubatura: 845,60 m³

Bilans powierzchni

Powierzchnia zabudowy projektowana	:	155,75 m ²
Tereny utwardzone projektowane		
– dojazd do budynku, śmietniki,		
opaska przy budynku	:	309,50 m ²
SUMA	:	465,25 m²

2.8 Zgodność projektowanego budynku z Decyzją o warunkach zabudowy

Zgodność projektowanego budynku z Decyzją o warunkach zabudowy nr 64/2019 z dnia 24.05.2019.

- Rodzaj Inwestycji – budowa budynku gospodarczo- garażowego – **warunek spełniony**
- rodzaj zabudowy – zabudowa dla potrzeb gospodarki leśnej – Nadleśnictwo Antonin
- funkcja planowanej zabudowy i zagospodarowania terenu – budynek gospodarczo-garażowy, dojazdy, lokalizacja śmietnika, – **warunek spełniony**

Warunki i wymagania ochrony i kształtowania ładu przestrzennego

- linia zabudowy – nieprzekraczalna linia zabudowy – **warunek spełniony**
- usytuowanie planowanej zabudowy w stosunku do granicy działki sąsiedniej – **warunek spełniony**
- wskaźnik wielkości powierzchni zabudowy do powierzchni terenu (3766m² pow. wg załącznika nr 1 do decyzji) – dla planowanej zabudowy – po planowanej rozbudowie – ustala się wartość wskaźnika zabudowy – na poziomie od 0,02 do 0,05 – **0,041 – warunek spełniony**
- udział powierzchni biologicznie czynnej – min 40 % - zapewniono powierzchnię biologicznie czynną większą niż 40% powierzchni działki 87500 m² - **warunek spełniony**
- szerokość elewacji frontowej od 17,5m do 26,5m – 20,02m - **warunek spełniony**
- wysokość licząc od poziomu terenu do najwyższego punktu kalenicy dachu od 6,0m do 9,0m – 6,56m (od poziomu terenu) – **warunek spełniony**

- geometria dachu – dach dwuspadowy o kącie pochylenia połaci od 12° – 35° - kąt pochylenia połaci dachowej 30° – **warunek spełniony**

2.9 Warunki geotechniczne:

Zgodne z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 roku / Dz. U. z 2012 roku poz.462 / w powiązaniu z przepisami rozporządzenia MTBiGM z dnia 25 kwietnia 2012 roku w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych /Dz. U z 2012 roku, poz. 463/ projekt budowlany w opisie technicznym winien zawierać i określać:

- kategorię geotechniczną obiektu budowlanego /I, II, III/,
- warunki gruntowe/ proste, złożone, skomplikowane/
- sposób posadowienia obiektu

Projektant wykonał 1 odkrywkę na podstawie, której stwierdził, że po wierzchniej warstwie ziemi czarnej/humusu/o grubości warstwy do ok.20-25 cm, następnie są już tylko jednorodne warstwy, piasków drobnych, gliny piaszczyste. Poziom wód gruntowych poniżej poziomu posadowienia budynku.

Warunki gruntowe określa się jako proste.

Projektowany obiekt zaliczane są do pierwszej kategorii geotechnicznej.

Posadowione w prostych warunkach gruntowych. Poziom wód gruntowych poniżej poziomu posadowienia. Poziom wody gruntowej może ulegać niewielkim wahaniom w zależności od warunków atmosferycznych o amplitudzie $\pm 0,5$ m. W podłożu, pod warstwą słabonośnej gleby występują grunty nośne nadające się do bezpośredniego posadowienia. Brak występowania niekorzystnych zjawisk geologicznych, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 roku / Dz. U. z 2012 roku poz.463 / w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych. Głębokość przemarzania dla rejonu badań wg normy PN-81/B-03020 wynosi 0,8 m ppt.

2.10 Ochrona zabytków

Inwestycja realizowana będzie na terenie podlegającym strefie ochrony konserwatorskiej zabytków.

2.11 Oddziaływanie inwestycji na środowisko

Oddziaływanie projektowanego budynku na otoczenie zamyka się w granicach działki nr 1107. Realizacja budynku i związanego z nim zagospodarowania nie spowoduje zalewania terenów sąsiednich wodami opadowymi. Wody opadowe zebrane z dachu i powierzchni utwardzonych należy rozprowadzić na terenie działki 1107 do czasu wybudowania kanalizacji deszczowej. Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy zdjąć wierzchnią warstwę gleby(humus) i odłożyć celem wykorzystania podczas wykonania zagospodarowania zielenią.

Realizacja inwestycji nie będzie miała negatywnego wpływu na otoczenie i środowisko przyrodnicze, a szczególności na drzewostan, glebę, wody powierzchniowe i podziemne, atmosferę.

Podczas realizacji inwestycji należy :

- prowadzić gospodarkę odpadami zgodnie z wymaganiami ochrony środowiska oraz planem gospodarki odpadami (art. 7 ust.1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach Dz. U. z 2007r. Nr 39, poz. 251 ze zm.)
- uciążliwości wynikające z funkcjonowania przedsięwzięcia powinny zamykać się w granicach działki,
- stosować niezbędne środki techniczne i organizacyjne w celu utrzymania dróg dojazdowych w czystości Inwestycja ma charakter lokalny, możliwość występowania okresowego pogorszenia klimatu

akustycznego, zwiększenia wytwarzania odpadów, emisji gazów oraz pyłów, oddziaływania te ustąpią po zakończeniu prac budowlanych, w trakcie prac ograniczyć uciążliwość do niezbędnego minimum według obowiązujących przepisów, nie występują oddziaływania transgraniczne,

Projektowany obiekt oraz przyjęte rozwiązania projektowe, funkcjonalne i techniczne nie powodują negatywnych skutków dla środowiska przyrodniczego, zdrowia ludzi i innych obiektów budowlanych. Inwestycja nie narusza interesu osób trzecich i spełnia warunki korzystania ze środowiska wg wymagań określonych poniżej:

- w zakresie emisji hałasu: nie przekracza dopuszczalnych poziomów dźwięków,
- w zakresie emisji pyłów, substancji szkodliwych, spalin : nie dotyczy,
- w zakresie gospodarki wodno - ściekowej: nie dotyczy,
- w zakresie gospodarki odpadami stałymi, gromadzenie odpadów w miejscu wydzielonym - śmietniku, wywóz nieczystości na składowisko na podstawie umowy zawartej z lokalnym zakładem oczyszczania.

PRZEDMIOTOWA INWESTYCJA NIE JEST ZALICZANA DO PRZEDSIĘWZIĘĆ MOGĄCYCH ZNACZĄCO ODDZIAŁYWAĆ NA ŚRODOWISKO, NIE WYMAGA SIĘ SPORZĄDZENIA RAPORTU ODDZIAŁYWANIA INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO.

2.12 Kategoria obiektu

Zgodnie z Ustawą Prawo budowlane z dnia 07 lipca 1994 r z późniejszymi zmianami Obiekt zalicza się do **III i XVII kategorii obiektów budowlanych**.

2.13 Informacja o obszarze oddziaływania obiektu

Analiza oddziaływania obiektu kubaturowego na działki sąsiednie wg załącznika graficznego - **rysunek wg spisu rysunków**

- **SCHEMAT ODDZIAŁYWANIA INWESTYCJI NA DZIAŁKI SĄSIEDNIE**

Obszar oddziaływania - Podstawy prawne w oparciu których dokonano określenia obszaru oddziaływania dla projektowanego budynku

Przepisy prawa, w oparciu o które dokonano określenia obszaru oddziaływania obiektów:

- art. 5 ust.1, art. 3 pkt 20 - Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. 2019 poz. 1186)
- Obwieszczenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 8 kwietnia 2019 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U.2019 poz.1065)
- § 13.1., §18, 19., § 23.punkt1,2,3,4., § 31, § 36.1., §38, § 60., § 271.,§ 272, § 273, § 314
- art. 29 ust.1 pkt 1 i 2 ustawy z dnia 18 lipca 2001r.– Prawo Wodne
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30.10.2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów- Dz. U. z 2003 r. nr 192, poz. 1883).
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. 1999 nr 43, poz. 430 z późn.zm.).

Oddziaływanie obiektu kubaturowego w zakresie funkcji i wymagań związanych z użytkowaniem obiektu, takich jak: przepisy pożarowe, sanitarne, promieniowanie jonizujące i pola elektromagnetyczne, hałas i drgania, wody opadowe i powierzchniowe, dostęp do drogi publicznej i mediów:

a) Przepisy pożarowe i charakterystyka obiektu pod względem przepisów p.poż- obiekt spełnia wymogi przepisów p.poż. Odległość od granic i obiektów na działkach sąsiednich zgodna z przepisami p.poż oraz warunkami, jakim powinny odpowiadać budynki.

b) Przepisy sanitarne- obiekt nie posiada elementów, urządzeń, sprzętu wpływającego na stan warunków sanitarnych sąsiednich obiektów i terenu.

Podczas eksploatacji obiektu nie występuje powstawanie odpadów, ścieków oraz innego oddziaływania, które mogłoby mieć jakiegokolwiek oddziaływanie na teren otoczenie i środowisko. Ochrona czystości powietrza - urządzenia zasilane energią elektryczną. Odpady składowane są w pojemniku na odpady stałe usytuowanym w odległościach nie powodujących oddziaływania na tereny sąsiednie.

c) Promieniowanie jonizacyjne i pola elektromagnetyczne- projektowana inwestycja nie niesie ze sobą również ponadnormatywnych uciążliwości w zakresie promieniowania jonizacyjnego i emisji pól elektromagnetycznych

d) Hałas i drgania- obiekt nie posiada urządzeń, elementów i sprzętu generujących jakiegokolwiek hałas i drgania

e) Wody opadowe i powierzchniowe- planowana inwestycja nie przewiduje zmiany spływu wód powierzchniowych oraz opadowych na działki sąsiednie. Zgodnie z art. 29 ust.1 pkt 1 i 2 ustawy z dnia 18 lipca 2001r.– prawo wodne, rozwiązanie nie spowoduje zalewania przez wody opadowe terenów sąsiednich działek. Wody opadowe z powierzchni dachu oraz powierzchni utwardzonych zostaną po terenie biologicznie czynnym na działce Inwestora .

f) Dostęp do drogi publicznej i mediów- planowana inwestycja nie pozbawia powyższej nieruchomości dostępu do drogi publicznej oraz dostępu do mediów (prądu)

Projektowany budynek nie posiada elementów, urządzeń i sprzętu oddziałującego na otoczenie, obiekty sąsiednie i tereny działek sąsiednich.

2.14 Uwagi końcowe

- Prace budowlane mogą być wykonywane tylko pod nadzorem osoby posiadającej uprawnienia do wykonywania objętych projektem robót (samodzielna funkcja techniczna – kierownik budowy)
- Przy wykonywaniu prac przestrzegać przepisów B.H.P.
- Wszyscy pracownicy wykonujący pracę na placu budowy powinni być przeszkoleni w zakresie bhp i higieny pracy zgodnie z zajmowanym stanowiskiem i wykonywaną pracą oraz posiadać ważne badania lekarskie.
- Wykonawca roboty budowlane powinien wykonywać w sposób bezpieczny zgodnie z wykonanym przez siebie projektem organizacji robót.

opracował:

mgr inż. arch. Agnieszka Świątek

mgr inż. Grzegorz Sąsiada



3. OPIS TECHNICZNY

DO PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANEGO

3.1 Charakterystyka ogólna

3.2 Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany budynku gospodarczo-garażowego wolno stojącego, bez podpiwniczenia w miejscowości Antonin

3.3 Lokalizacja Antonin gmina Przygodzice
Część wydzielonej dz.ewid.nr 1107, obręb 0001 Antonin

3.4 Ogólna charakterystyka obiektu

Zaprojektowano prosty budynek, na planie prostokąta. Budynek gospodarczo-garażowy jest budynkiem jednokondygnacyjnym, wolno stojącym, niepodpiwniczonym, nakryty dachem dwuspadowym o kącie nachylenia 30° (warstwy dachu wg dokumentacji rysunkowej). Program funkcjonalno-użytkowy składa się z dwóch części, część garażową przewidzianą na cztery samochody osobowe i część gospodarczą służącą potrzebą nadleśnictwa Antonin.

Budynek ocieplony, nieogrzewany. Główną konstrukcję dachu stanowią dźwigary kratowe drewniane, mocowanych do wieńca obwodowego żelbetowego. Pokrycie stanowi blacha na rąbek stojący w kolorze grafitowym oparta na łątach i kontrłątach. Na dźwigarach kratowych drewnianych zastosować membranę dachową. Budynek zaprojektowany został z materiałów dopuszczonych do stosowania w budownictwie. Budynek wyposażono w instalację elektryczną. Przewidywane przyłącza elektryczne.

Odpady stałe będą gromadzone w pojemnikach w przeznaczonym do tego miejscu przystosowanym do możliwości segregacji odpadów bytowych i wywożone na podstawie umowy z lokalnym zakładem komunalnym na wysypisko.

3.5 Charakterystyczne parametry techniczne:

- ilość kondygnacji nadziemnych:	1
- kształt dachu	- dwuspadowy
- ilość kondygnacji podziemnych:	brak
- Kubatura:	- 845,60 m ³
- Powierzchnia zabudowy	- 155,75 m ²
- Powierzchnia użytkowa:	- 132,28 m ²
- Powierzchnia całkowita:	- 132,28 m ²
- wysokość kalenicy	- 6,26 m
- szerokość elewacji frontowej	- 20,02 m
- szerokość elewacji bocznej	- 7,78 m
- kąt nachylenia połaci dachowej	- 30°

ZESTAWIENIA POWIERZCHNI		
NUMER POMIESZCZENIA	RODZAJ POMIESZCZENIA	POWIERZCHNIA [m ²]
1/1	POM. GARAŻOWE	97,58
1/2	POM. GOSPODARCZE	34,70

	RAZEM POWIERZCHNIA UŻYTKOWA	132,28
	RAZEM POWIERZCHNIA CAŁKOWITA	132,28

Powierzchnie poszczególnych pomieszczeń podano w części rysunkowej.

3.6 Forma architektoniczna

Budynek posiada formę architektoniczną nawiązującą do zabudowy sąsiedniej i spełniającą wymagania zawarte w Decyzji o warunkach zabudowy nr 64/2019 z dnia 24.05.2019r.

3.7 Rozwiązania wyposażenia budowlano-instalacyjnego

Budynek zostanie wyposażony w następujące instalacje;

- INSTALACJE SANITARNE :
 - instalacja wentylacji grawitacyjnej
- INSTALACJE ELEKTRYCZNE WEWNĘTRZNE I ZEWNĘTRZNE:
 - instalacja oświetlenia
 - instalacja gniazd wtyczkowych 230V
 - instalacja gniazd wtyczkowych 400V
 - instalacja zasilania urządzeń
 - instalacja ochrony przed przepięciami
 - instalacja ochrony od porażeń

3.8 Bezpieczeństwo pożarowe.

Obiekt budowlany i materiały zastosowane do jego wykonania spełniają warunki ochrony przeciwpożarowej.

Obiekt nie wymaga uzgodnienia w zakresie ochrony ppoż.

3.9 Ochrona przed hałasem i drganiami.

Dla przyjętego programu użytkowego nie występuje związana z eksploatacją emisja hałasu i drgań.

3.10 Warunki higieniczne, zdrowotne i ochrony środowiska.

Obiekt budowlany dla przyjętego programu użytkowego spełnia wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy, ergonomii oraz higieniczno zdrowotne. Eksploatacja obiektu zgodna z przeznaczeniem nie powoduje zagrożeń dla środowiska.

4.1 Zakres przewidywanych prac budowlanych

- Zdjęcie warstwy gleby urodzajnej (humusu)
- Wykonanie wykopu pod fundamenty
- Wykonanie elementów żelbetowych (ław, podciągów nadproży, wieńców)
- Wykonanie ścian murowanych nośnych
- Wykonanie montażu elementów konstrukcji dachu dźwigary kratowe drewniane
- Zabezpieczenie środkami impregnacynymi konstrukcji drewnianej
- Wykonanie izolacji termicznej oraz przeciwwilgociowej ścian fundamentowych
- Wykonanie pokrycia dachu z blachy na rąbek stojący kolor grafitowy
- Wykonanie obróbek blacharskich: rynien i rur spustowych,
- Montaż stolarki okiennej i drzwiowej wg zestawienia stolarki

- Wykonanie elewacji wentylowanej drewnianej układ poziomy min szer. deski 20cm wg dokumentacji rysunkowej.
- Wykonanie sufitu podwieszanego z płyt OSB
- Wykonanie instalacji elektrycznych
- Wykonanie tynków wewnętrznych cementowo-wapiennych
- Wykonanie posadzek przemysłowych w pomieszczeniach
- Impregnacja drewnianych elementów zewnętrznych – kolorystyka naturalne drewno – impregnacje olejowe lub solne
- Malowanie ścian, sufitów, (zgodnie z indywidualnym wystrojem Inwestora)
- Montaż osprzętu elektrycznego
- Wykonanie wszystkich przyłączy do budynku
- Wykonanie zagospodarowania terenu (dojazdu)

5. Rozwiązania konstrukcyjno - materiałowe

5.1 Warunki geotechniczne posadowienia obiektu i roboty ziemne

Badanie makroskopowe podłoża gruntowego dla posadowienia budynków stwierdzono, że gruntami zdolnymi do przejścia obciążeń bezpośrednich od fundamentów obiektu. Poziom wód gruntowych poniżej poziomu posadowienia. Poziom wody gruntowej może ulegać niewielkim wahaniom w zależności od warunków atmosferycznych o amplitudzie $\pm 0,5$ m. W podłożu, pod warstwą słabonośnej gleby występują grunty nośne nadające się do bezpośredniego posadowienia. Brak występowania niekorzystnych zjawisk geologicznych, zgodnie z rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24.09.1998r w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych. Głębokość przemarzania dla rejonu badań wg normy PN-81/B-03020 wynosi 0,8 m ppt.

W przypadku stwierdzenia innych, gorszych warunków gruntowych należy wykonać wymianę gruntu oraz wezwać projektanta w celu określenia sposobu posadowienia obiektu. Przewidzieć wykopy pod fundamenty na poziomie -1.20 oraz -0.80 względem ± 0.00 budynku. Po stwierdzeniu innych warunków geotechnicznych niż zakładano w projekcie obiekt należy posadzić na nasypach budowlanych kontrolowanych. Nasyp należy wykonywać warstwami po ok 30 cm. Nasyp należy wykonać na warstwie gruntów nośnych. Warstwa gruntu bezpośrednio pod nasypem nie powinna być słabsza od wykonanego nasypu. W miejscu występowania mieszaniny piasku i humusu zaleca się wykonanie stabilizacji podłoża gruntowego cementem na głębokość min 40 cm.

5.2 Fundamenty

Projektowane ławy żelbetowe o przekroju poprzecznym wg rysunku konstrukcyjnego fundamentów, posadowione na głębokości -0.80m poniżej poziomu terenu. Ławy fundamentowe żelbetowe wylewane na mokro z betonu C20/25, zbrojenie wg rysunków konstrukcyjnych stal AIII-N. Wykonane elementy do poziomu gruntu rodzimego należy zabezpieczyć przeciwwilgociowo masa asfaltowo - kauczukowa. Na ławach pod ścianami fundamentowymi należy zastosować paski z foli fundamentowej do izolacji poziomych.

5.3 Ściany fundamentowe

Ściany fundamentowe budynku zaprojektowano jako murowane z bloczków betonowych grubości – 24cm na zaprawie cementowej. Izolację poziomą z foli fundamentowej. izolację poziomą wykonać przed ułożeniem pierwszej warstwy bloczków na warstwie zaprawy wyrównującej. Ściany fundamentowe ocieplone styropianem o obniżonej chłonności wody i grubości 10cm. Ściany wykonać do poziomu zgodnie z projektem architektonicznym. Wszystkie izolacje pionowe połączyć z

poziomymi izolacjami ścian i posadzek.

- ściana dwuwarstwowa pod ziemią warstwy od strony zewnętrznej budynku
- folia kubełkowa,
- styropian o grubości 10cm,
- hydroizolacja - masa asfaltowo - kauczukowa
- ściana fundamentowa murowana z bloczków betonowych
- hydroizolacja - masa asfaltowo - kauczukowa
- obsypka z piasku

5.4 Ściany zewnętrzne

Ściany zewnętrzne zaprojektowano z pustaków ceramicznych, grubości 24 cm, na zaprawie cementowo-wapiennej zgodnie z zaleceniem producenta pustaków. Ocieplenie budynku wykonać jako elewacja wentylowana, wełna mineralna z welonem montowana mechanicznie za pomocą kołków, pustka powietrzna oraz szalówka – deska elewacyjna szerokości min 20cm, układana w układzie poziomym. Warstwy przekrojowe - wg dokumentacji rysunkowej architektury

5.5 Ściany wewnętrzne

Ściany konstrukcyjne wewnętrzne zaprojektowano z pustaków ceramicznych, grubości 24 cm, na zaprawie cementowo-wapiennej zgodnie z zaleceniem producenta pustaków. Ściany budynku wg rysunku architektonicznego opisu warstw. Ściany łączyć na zamek lub stosować systemowe łącznik ze stali ocynkowanej.

5.7 Sufity podwieszone

W pomieszczeniach przewidziano wykonanie sufitów podwieszonych z płyt OSB malowanych na ruszcie stalowym wg. odrębnego projektu wykonanego przez wykonawcę. Sufity należy wykonać z materiałów niepalnych, niekapiących i nierozprzestrzeniających ognia.

5.8 Nadproża

Projektuje się nadproża prefabrykowane żelbetowe typu " L-19 ". Szczegółowo wg projektu konstrukcji.

5.9 Elementy żelbetowe

Projektuje się elementy żelbetowe

- ławy fundamentowe
beton C20/25
stal RB500W
- podciągi żelbetowe
beton C20/25
stal RB500W
- wieńce żelbetowe
beton C20/25
stal RB500W

Szczegółowe wytyczne zbrojenia elementów żelbetowych wg proj. konstrukcji.

5.10 Więźba dachowa

Projektuje się konstrukcję przykrycia z dźwigarów drewnianych kratowych jak również więźbą dachową o konstrukcji płatwiowo-krokwiowej (część okapowa – krokwie rzeźbione w części okapowej). Dach dwuspadowy o nachyleniu

połaci 30°, kryty blachą na rąbek stojący w kolorze grafitowym. Więźba dachowa drewniana z drewna sosnowego lub świerkowego klasy C27. Płatwie oparte na ścianach murowanych gr 24cm oraz dźwigarach drewnianych. Przy opieraniu płatwi na ścianach należy podłożyć podkładki z papy/foli fundamentowej. Krokwie 8x20cm, murlaty, o wym. 16x16cm.

Kotwienie murlat do wieńców kotwami M16, jak również blachami ciesielskimi do dźwigarów drewnianych. Dźwigary wykonać wg wytycznych producenta. Przekroje elementów konstrukcji dachu i lokalizacja wg projektu branży konstrukcyjnej. Konstrukcję drewnianą zabezpieczyć środkami impregnującymi - np. impregnacja solna lub olejowa preparatami grzybo- i owadobójczymi.

5.11 Warstwy dachu

Pokrycie dachu stanowi blacha na rąbek stojący w kolorze grafitowym oparta na łątach dachowych. Łaty dachowe opierają się na dźwigarach drewnianych oraz krokwiach za pomocą kontrłat. Pomiędzy dźwigarach drewnianych, krokwiach i kontrłatami zastosować membranę dachową.

5.12 Elementy drewniane zewnętrzne – okapowe

Fragmenty okapu dachu oszalować deskami (nadbitka) przez przybicie ich do krokwi drewnianych wg. rysunków architektury. Wszystkie elementy drewniane zewnętrzne zaimpregnować impregnatami olejowymi lub solnymi.

5.13 Elewacja zewnętrzna

Zaprojektowano elewację wentylowaną drewnianą, szalówka elewacyjna, układ poziomy, min gr.20mm - deska elewacyjna min szerokości 20cm imitacja bala. Pomiędzy szalówką, a izolacją termiczną należy wykonać pustkę powietrzną. Izolację termiczną wykonać z wełny mineralnej z welonem montowana mechanicznie $\lambda \leq 0.037$ W/mK. Warstwy przekrojowe wg opisu i rysunków architektury

W części cokołowej należy wykonać elewację z cegły (płytki z cegły) układane na rolce, faktura starego muru. Warstwa izolacji termicznej wykonać ze styropianu fundamentowego EPS 100 o obniżonej chłonności wody.

5.14 Wentylacja pomieszczeń

W budynku zaprojektowano przewody wentylacji grawitacyjnej. W budynku zaprojektowano cztery przewody kominowe, wykonane w technologii kominów systemowych z blachy stalowej ocynkowanej izolowanej termicznie. Przekroje podano na rysunku, które należy zakończyć ponad dachem kominkiem wentylacyjnym systemową w kolorze zbliżonym do blachy (grafitowa). Przewody wentylacji grawitacyjnej wyprowadzić ponad dach do wysokości zgodnie z normą. Styki połaci dachu z kominem uszczelnić opierzeniem z blachy stalowych lub systemowym kołnierzem wg wytycznych producenta pokrycia.

5.15 Stolarka drzwiowa

Stolarka drzwiowa: wg. zestawienia stolarki.

Drzwi drewniana z profili ciepłych. Drzwi wejściowe o schemacie wg zestawienia stolarki współczynnika przenikania ciepła max $U = 1,50$ W/m²K. Drzwi wewnętrzne w konstrukcji drewnianej kolor brązowy - ciemny orzech zbliżony do kolorystyki budynku sąsiedniego wg wytycznych Inwestora lub użytkownika. Ościeżnice drewniane malowane na kolor wg wytycznych Inwestora.

Brama garażowa – ocieplona $U_k < 1,5$ W/m²K, dwuskrzydłowe, drewniane w kolorze brązowym/ciemny orzech zbliżony do kolorystyki budynku



sąsiedniego, Okucia i klamki proste w formie, metalowe w kolorze brązowym

5.16 Stolarka okienna

Stolarka okienna : wg. zestawienia stolarki. Okna drewniane - w kolorze brązowym/ciemny orzech zbliżony do kolorystyki budynku sąsiedniego o współczynniku przenikania ciepła max $U = 1,30 \text{ W/m}^2 \text{ K}$ dla całego okna.

UWAGI:

- Szczegółowy, opis, wymiary i parametry stolarki wg zestawienia.
- ZAMÓWIENIA STOLARKI OKIENNEJ I DRZWIOWEJ DOKONAĆ PO SPRAWDZENIU WSZYSTKICH WYMIARÓW NA BUDOWIE.

5.17 Rynny, rury spustowe, obróbki blacharskie

Rynny i rury spustowe systemowe stalowe w kolorze grafitowym, obróbki i opierzenia z blachy stalowej w kolorze grafitowym lub w kolorze blachy dachowej, rynny 120 mm i rury spustowe 100 mm.

Parapety zewnętrzne :

Parapety wykonać z blach stalowej powlekanej, malowanej proszkowo w kolorze grafitowym zbliżonym do koloru pokrycia dachu.

5.2 Wykończenie wewnętrzne budynku

5.2.1 Tynki wewnętrzne

- cementowo - wapienne kat. III.

5.2.3 Podłogi i posadzki

W budynku zaprojektowano posadzkę przemysłową - poliuretanowa powłoka bezbarwna, beton drobnofrakcyjny B20 zbrojony porzecziwskurczowo, dylatowany (w spadku), dylatacje wypełnić masą trwaleplastyczna

- folia budowlana PE gr. min 0,3mm
- styropian EPS 150 o grubości 5cm
- beton podkładowy C12/15 - warstwa wyrównawcza

5.2.4 Parapety

- wewnętrzne drewniane lub z kamienia naturalnego wykonane zgodnie z indywidualnym wystrojem. Długość parapetu należy przyjąć powiększoną o 5cm względem wnęki okiennej.

5.2.5 Malowanie

- technika wapienna, klejowa, emulsyjna i olejna dostosowana do rodzaju podłoża i indywidualnego wyboru .

5.3 Projektowana charakterystyka energetyczna

Zgodnie z Ustawą o charakterystyce energetycznej budynku z dnia 29 sierpnia 2014 Dz. U. z 2014r. poz.1200: Projektowany budynek jest obiektem bez ogrzewania - „zimnym”

- wymóg opracowania charakterystyki energetycznej nie ma tutaj zastosowania.

5.4 UWAGI KOŃCOWE.

- Niniejsze Opracowanie projektu budowlanego zostało sporządzone zgodnie z celem, któremu ma służyć, to jest uzyskaniu pozwolenia na budowę. Przeskalowywanie wymiarów bezpośrednio lub pośrednio z rysunków wzbronione.

Do udzielania wyjaśnień w kwestiach technicznych objętych niniejszym opracowaniem upoważniony jest wyłącznie Projektant lub osoba przez niego wskazana.

- Prawa autorskie zastrzeżone.
- W przypadku zastosowania w projekcie nowatorskich rozwiązań technicznych, technologicznych, racjonalizatorskich, Projektant zastrzega sobie prawo do pierwszeństwa zgłoszenia patentu i ochrony patentowej rozwiązań.
- Poziomy posadzek należy zweryfikować i precyzyjnie wytyczyć geodezyjnie na etapie wykonawczym. Odchyłki od projektu należy konsultować z projektantem.
- Wszystkie roboty należy wykonywać zgodnie z Polskimi Normami, "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót, budowlano-montażowych opracowanymi przez Instytut Techniki Budowlanej oraz zasadami wiedzy i sztuki budowlanej
- Każdy element projektowy należy rozpatrywać i rozpoznawać w dokumentacji w kontekście wszystkich rysunków, które do tego elementu się odnoszą z uwzględnieniem wszystkich informacji opisowych i zasad sztuki budowlanej.
- Brak wskazania na rysunku technicznym elementu, którego zastosowanie wynika ze znanych lub powszechnie przyjętych rozwiązań w zakresie sztuki budowlanej nie zwalnia wykonawcy z konieczności skalkulowania i zastosowania takiego elementu w porozumieniu z Inwestorem, a także z projektantem i za jego zgodą.

opracował:

mgr inż. arch. Agnieszka Świątek

mgr inż. Grzegorz Sąsiada



6. OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU KONSTRUKCJI

6.1 Dane ogólne

6.1.1 Temat Budynek gospodarczo-garażowy
w miejscowości Antonin
Gmina Przygodzice

6.1.2 Lokalizacja Antonin
Dz.ewid.nr 1107, obręb 0001 Antonin

6.2 Przedmiot, zakres i cel opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany konstrukcji budynku gospodarczo- garażowego wolno stojącego, parterowego w miejscowości Antonin

6.3 Podstawa opracowania

Niniejsza dokumentacja została wykonana na podstawie:

- Uzgodnień z Inwestorem
- podkłady architektoniczne
- Obwieszczenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 8 kwietnia 2019 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U.2019 poz.1065)
- Aktualnych norm i przepisów
- Informacji uzyskanych od Inwestora.

6.4 Opis konstrukcji

Zaprojektowano układ konstrukcyjny przy zastosowaniu statycznie wyznaczalnych elementów konstrukcyjnych. Budynek o ustroju ścianowym, sztywność przestrzenną zapewnia się poprzez usytuowanie w kierunku podłużnym i poprzecznym ścian usztywniających. Wieńce obwodowe łączą wszystkie ściany konstrukcyjne. Konstrukcja dachu drewniane z dźwigarów kratowych oraz część krokwiowo-płatwiowa z drewna klasy C27, przekroje wg dokumentacji rysunkowej.

6.5 Charakterystyka konstrukcji

rodzaj zabudowy: wolnostojąca

ilość kondygnacji: 1

wymiary budynku w ścianach konstrukcyjnych: 19,72m x 7,48m

konstrukcja: tradycyjna murowana

dach: konstrukcja dźwigary kratowe drewniane oraz płatwiowo- krokwiowa oparta na ścianach konstrukcyjnych

ściany zewnętrzne: murowane

fundamenty: ławy fundamentowe, żelbetowe, monolityczne

6.6 Podstawy formalno- prawne

Budynek zaprojektowano w oparciu o obowiązujące przepisy i zalecenia w zakresie nośności i użytkowania obiektu. Przyjęte do obliczeń statycznych obciążenia użytkowe i współczynniki bezpieczeństwa są zgodne z Polskimi Normami i zapewniają bezpieczne użytkowanie obiektu budowlanego. Wartości przyjętych obciążeń

użytkowych dla pomieszczeń podano w części dotyczącej założeń przyjętych do sprawdzenia stanów granicznych nośności i użytkowania konstrukcji.

- Normy i normatywy
- Podstawy formalno–prawne
- przepisy Prawa Budowlanego,
- obowiązujące normy m. in.:

Normy:

PN-82/B-02000	Obciążenia budowli. Zasady ustalania wartości.
PN-82/B-02001	Obciążenia budowli. Obciążenia stałe.
PN-82/B-02003	Obciążenia budowli. Obciążenia zmienne technologiczne. Podstawowe obciążenia technologiczne i montażowe.
PN-82/B-02004	Obciążenia budowli. Obciążenia zmienne technologiczne
PN-80/B-02010	Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie śniegiem.
PN-80/B-02010/AZ1	Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie śniegiem.
PN-77/B-02011/AZ1	Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie wiatrem.
PN-B-03002:1999	Konstrukcje murowe niezbrojone.
PN-81/B-03020	Grunty budowlane. Posadowienia bezpośrednie budowli.
PN-B-03264: 2002	Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone.

Literatura:

- Starosolski W.: Konstrukcje żelbetowe według PN-B- 03264: 2002 i EUROKODU 2. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2006.

Obliczenia statyczne wykonano z wykorzystaniem programu Robot Structural Analysis Professional.

6.7 Dane obliczeniowe

obciążenia (wg w/w norm):

śnieg – strefa I $Q_k = 0,7 \text{ kN/m}^2$ (obc. charakt. gruntu);
wiatr – strefa I $q_k = 0,25 \text{ kN/m}^2$ (ciśnienie charakt. prędkości wiatru);
kategoria terenu: B (teren zabudowany, przy wysokości budynków istniejących do 10m)
analiza statyczna: teoria liniowa, I-go rzędu,
elementy prętowe – metodą przemieszczeń,
powierzchniowe – metodą elementów skończonych;
wpływy reologiczne: uwzględnione na etapie wymiarowania;

6.8 Obciążenia

Stosuje się odpowiednie kombinacje obciążeń stałych i zmiennych. Obciążenie od ścianek sprowadza się do rzeczywistego obciążenia liniowego.

6.9 Zestawienie obciążeń

- Obciążenie ciężarem własnym
- Obciążenia eksploatacyjne
- Obciążenia technologiczne
- Obciążenia stałe

Obciążenia przyłożono do elementów jako układ ramowy oraz okładziny $[\text{kN/m}^2]$.

- Obciążenie śniegiem jak dla strefy I (wg w/w norm):

Założono obciążenie charakterystyczne śniegiem $Q_k = 0,7 \text{ kN/m}^2$

zgodnie z Polską Normą PN-80/B-02010/Az1 „Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie śniegiem”.

Obiekt został zaprojektowany na obciążenie śniegiem $Q_k = 0,7 \text{ kN/m}^2$

Obciążenie równomiernie rozłożone.

	obciążenia charakterystyczne	gf
	[kN/m ²]	[-]
Śnieg	0,7	1,5

- Obciążenie wiatrem jak dla strefy I (wg w/w norm):

$$p_k = q_k * C_e * B * C_z$$

- przyjęto teren kategorii - „A”

$$P_k = 0.3 * 1 * 1.8 * C_P = 0.54 * C_P \text{ kPa}$$

6.10 Materiały konstrukcyjne

beton fundamentów monolitycznych:	C20/25;
beton podłoży (chudy beton):	C8/10
beton słupy, trzpienie, wieńce:	C20/25;
stal zbrojeniowa:	A-IIIIN (RB500W);
drewno	C27

6.11 Obliczenia i wymiarowanie

Podstawowe wyniki obliczeń statycznych w postaci przekrojów elementów konstrukcyjnych pokazano na rysunkach. Szczegółowe wyniki obliczeń znajdują się w wersji elektronicznej w archiwum projektanta.

6.12 OPIS KONSTRUKCJI

6.12.1 Fundamenty

Zaprojektowano ławy fundamentowe pod projektowane ściany nośne zewnętrzne i wewnętrzne budynku. Posadowienie projektuje się jako bezpośrednie w postaci ław żelbetowych monolitycznych na poziomie -1,10m poniżej poziomu posadzki parteru +-0,00 o wymiarach w rzucie wg rys. konstrukcji.

Pod ławy i stopami fundamentowymi wykonać beton podkładowy o grubości 10 cm z betonu C8/10. Fundamenty projektuje się z betonu C20/25, zbrojenie główne stalą A-IIIIN (RB500W), strzemiona ze stali A-IIIIN (RB500W). Grubość otulenia prętów zbrojeniowych powinna wynosić co najmniej 5,0cm. Zasypkę kontrolowaną fundamentów projektuje się z piasku średniego z zagęszczeniem do stopnia zagęszczenia I D >0,70. Nasyp należy wykonywać warstwami po ok 30 cm, zagęszczając lekkimi wibratorami płytowymi. Nasyp należy wykonać na warstwie stropów gruntów nośnych.

6.12.2 Ściany Fundamentowe

Ściany fundamentowe budynku wykonać z bloczków betonowych szerokości 24 cm na zaprawie cementowej. Izolację poziomą z folii fundamentowej do izolacji poziomych wykonać przed ułożeniem pierwszej warstwy bloczków na warstwie zaprawy wyrównującej. Ściany wykonać do poziomu zgodnie z projektem architektonicznym, następnie ułożyć poziomą hydroizolację. Na ścianach fundamentowych od strony wewnętrznej i zewnętrznej wykonać pionową izolację przeciwwilgociową z dwóch warstw masa asfaltowo-kauczukowa. Wszystkie izolacje pionowe połączyć z poziomymi izolacjami ścian i posadzek. Szczegółowo wg części rysunkowej. Ściany fundamentowe ocieplić płytami styropianowymi gr. 10 cm. Podkład betonowy pod warstwy posadzki gr. wg arch. wykonać z betonu C8/10.

6.12.3 Słupy podciągi wieńce i nadproża

Elementy konstrukcyjne podciągi, wieńce zaprojektowano jako monolityczne z betonu C20/25. Zbrojenie główne stalą A-IIIIN (RB500W), strzemiona ze stali A-IIIIN. Szczegóły wg rysunków konstrukcyjnych. Nadproża w budynku projektuje się żelbetowe

prefabrykowane L19 wg oznaczeń na rzutach. Nadproża drzwiowe i okienne prefabrykowane belki żelbetowe, wolnopodparte. Rozformowanie elementów żelbetowych może nastąpić po uzyskaniu przez beton 80% wytrzymałości projektowanej.

6.12.4 Dach

Dach konstrukcji budynku: dźwigary kratowe drewniane oraz konstrukcja płatwiowo-krokwiowy. Elementy osadzić w rozstawie wg rysunku konstrukcji. Szczegóły wykonania wg rysunków konstrukcyjnych.

6.2 UWAGI KOŃCOWE

Niniejsze Opracowanie projektu budowlanego zostało sporządzone zgodnie z celem, któremu ma służyć, to jest uzyskaniu pozwolenia na budowę. Przeskalowywanie wymiarów bezpośrednio lub pośrednio z rysunków wzbronione.

Roboty budowlane należy prowadzić zgodnie z:

- niniejszym projektem budowlanym
- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 06.02.2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. 03.47.401 z dn. 19.03.2003r.)
- "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano- montażowych"
- aktualnymi Polskimi Normami PN,
- Prawem Budowlanym,

Prace budowlane nie ujęte w niniejszym opracowaniu projektowym należy rozwiązać w ramach „nadzoru autorskiego” przez osoby uprawnione.

- Przy wykonywaniu prac przestrzegać przepisów B.H.P.

Do udzielania wyjaśnień w kwestiach technicznych objętych niniejszym opracowaniem upoważniony jest wyłącznie Projektant lub osoba przez niego wskazana.

opracował:

mgr inż. Grzegorz Sąsiada

7. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Temat	Budynek gospodarczo-garażowy w miejscowości Antonin Gmina Przygodzice
Lokalizacja	Antonin Dz.ewid.nr 1107, obręb 0001 Antonin
Inwestor	Nadleśnictwo Antonin Antonin ul. Wrocławska 11 63-421 Przygodzice

ZAKRES PRZEWIDYWANYCH ROBÓT BUDOWLANYCH

Przy realizacji inwestycji wykonywane będą następujące roboty budowlane :

- roboty ziemne związane z pracami fundamentowymi – wykonanie łąw fundamentowych oraz instalacjami zewnętrznymi,
 - roboty zbrojarskie, betonowe i żelbetowe
 - roboty murarskie
 - roboty związane z instalacjami branży sanitarnej
 - roboty związane z instalacjami branży elektrycznej
 - roboty tynkarskie
 - roboty ciesielskie
 - roboty stolarskie
 - roboty malarskie
 - roboty dachowe i dekarские, impregnacyjne, zabezpieczające konstrukcję
 - roboty przy nawierzchniach
 - prace wykończeniowe wewnętrzne i zewnętrzne
 - prace porządkowe
- Szczegółowy zakres prac na podstawie dokumentacji projektowej

PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA

W trakcie realizacji robót budowlanych zagrożenia zdrowia stanowić mogą następujące etapy prac:

1. Wykopu fundamentowe,
2. Montaż konstrukcji drewnianych,
3. Prace montażowe elementów wykończeniowych powyżej 4m od poziomu posadzki
4. Obudowa dachu na wysokości powyżej 4 m od powierzchni terenu,
5. Prace zbrojeniowe i betonowe,
6. Montaż elementów dachowych,
7. Prace murarskie i tynkarskie

ŚRODKI TECHNICZNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM

W celu zapobiegania zagrożenia życia i zdrowia pracowników, przed przystąpieniem do wykonywania robót budowlanych wykonawca powinien opracować instrukcję bezpieczeństwa ich wykonania i zaznajomić z nią pracowników w zakresie odpowiadającym zakresowi wykonywanych przez nich prac. Podczas realizacji robót budowlanych wykonawca powinien szczególną uwagę zwrócić na: stosowanie niezbędnych środków ochrony indywidualnej wszystkich osób przebywających na terenie

zapewnienia właściwego nadzoru nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy. Przed rozpoczęciem prac wykonać należy właściwe zagospodarowanie placu budowy.

W czasie wykonywania robót budowlanych szczególną uwagę zwrócić należy na

1. wykopy fundamentowe – zabezpieczenie wykopu przed osuwaniem i wpadnięciem pracownika. W czasie wykonywania robót ziemnych miejsca niebezpieczne należy ogrodzić i umieścić napisy ostrzegawcze. Każdorazowe rozpoczęcie robót w wykopie wymaga sprawdzenia stanu jego skarp. Ruch środków transportowych obok wykopów powinien odbywać się poza granicą klina naturalnego odłamu gruntu .
 2. transport ziemi, gruzu i innych materiałów budowlanych;
 3. roboty zbrojarskie i betoniarskie - w przygotowanych wykopach na warstwie podbetonu ułożyć zbrojenie wykonane zgodnie z projektem. Chodzenie po ułożonych elementach zbrojenia jest zabronione. Podczas wylewania masy betonowej do wykopu i przygotowanego deskowania należy zadbać o stopniowe i równomierne jej rozprowadzenie.
 4. w przypadku odkrycia w czasie realizacji robót ziemnych jakichkolwiek urządzeń podziemnych nie wykazanych w dokumentacji geodezyjnej , prace należy przerwać i do czasu ustalenia pochodzenia tych urządzeń i stwierdzenia czy dalsze prowadzenie prac jest bezpieczne,
 5. w przypadku stwierdzenia niewypałów lub innych niebezpiecznych materiałów prace należy przerwać i powiadomić policję,
 6. prowadząc prace w pobliżu sieci lub obiektów podziemnych należy zachować bezpieczną odległość w poziomie i pionie
 7. wszelkie urządzenia do wykonywania robót budowlanych powinny być sprawne, posiadać właściwe atesty, przed użyciem sprawdzone i używane zgodnie z ich przeznaczeniem i indywidualną instrukcją obsługi,
 8. składowanie materiałów budowlanych powinno odbywać się na przygotowanych do tego miejscach,
 9. na stanowiskach roboczych należy zachować porządek i czystość
-
1. podczas montażu konstrukcji drewnianych – zabezpieczyć strefy rozładunku elementów i montażu konstrukcji,
 2. montaż należy prowadzić wyłącznie przy dobrych warunkach pogodowych,
 3. pracownicy pracujący na wysokościach powinni posiadać odpowiedni sprzęt zabezpieczający przed upadkiem a miejsce pracy zabezpieczone musi być poprzez balustrady ochronne ,
 4. przy prowadzeniu prac spawalniczych i innych prac emitujących szkodliwe promieniowanie stanowisko powinno być zabezpieczone w taki sposób aby to promieniowanie nie oddziaływało na innych pracowników znajdujących się w pobliżu,
 5. w czasie pracy na wysokościach materiały potrzebne do tych prac i gromadzone na stanowisku pracy powinny być zabezpieczone przed upadkiem a teren wokół należy odpowiednio wygrodzić i oznakować.

Instruktaż

Pracownik przeszkolony będzie w zakresie: pierwsza pomoc, ogólne warunki higieny i bezpieczeństwa pracy, szczegółowe warunki higieny i bezpieczeństwa pracy zależne od wykonywanych robót, dokumentacji techniczno-ruchowej obsługiwanego urządzenia. Ponadto prowadzenie instruktażu powinno być powierzone osobie o odpowiednich kwalifikacjach zawodowych oraz posiadającej stosowną wiedzę techniczną. Instruktaż przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych, jak również powierzenie czynności związanych z ich



wykonywaniem powinny być prowadzone w stosunku do osób o odpowiednich kwalifikacjach zawodowych. Instruktaż należy prowadzić co najmniej dzień przed rozpoczęciem robót.

Podczas instruktażu powinny być poruszone tematy dotyczące:

- 1) zakresu prowadzenia robót,
- 2) sposobu i technologii prowadzenia robót,
- 3) stanu istniejącego – przed rozpoczęciem robót,
- 4) efektu końcowego wykonywania prac,
- 5) wymaganych warunków atmosferycznych,
- 6) przydzielenia obowiązków i zadań poszczególnym pracownikom,
- 7) zasad udzielenia pierwszej pomocy,
- 8) inne niezbędne dla prawidłowego i bezpiecznego wykonania robót.

Przed przystąpieniem do robót powinna odbyć się odprawa, z przypomnieniem tematów poruszanych podczas instruktażu.

Podczas robót na rusztowaniach stosować bezwzględnie bariery zapobiegające upadkowi oraz odpowiednie oznakowanie terenu.

W przypadku przechowywania substancji i preparatów niebezpiecznych należy zamieścić o tym informację na tablicach ostrzegawczych w widocznym miejscu. Wyroby, substancje i preparaty niebezpieczne winny być przechowywane w miejscach zamkniętych, odizolowanych od osób postronnych.

Na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń dojazd środków komunikacyjnych może odbywać się drogą publiczną.

Wszystkie prace prowadzone muszą być zgodnie z przepisami BHP – w szczególności Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych, instrukcjami montażu i innymi przepisami .

opracował:

mgr inż. Grzegorz Sąsiada

7.1 Bilans wód opadowych

Całość wód deszczowych pochodzić będzie z nawierzchni utwardzonej dojazd, dachu oraz o łącznej powierzchni: 466,00m²

Bilansu wód deszczowych dokonano w oparciu posługując się wzorem:

$$Q = F \times \psi \times q \text{ [l/s]}$$

gdzie:

F – powierzchnia zlewni

ψ - współczynnik spływu (ze względu na małą powierzchnię zlewni przyjęto: $\psi=1,0$)

q – natężenie deszczu miarodajnego

Natężenie deszczu miarodajnego wyznaczono z zależności:

$$q = \frac{470 \sqrt[3]{C}}{t^{0,67}}$$

gdzie:

t – czas trwania deszczu miarodajnego (przyjęto 15 min)

C – częstotliwość pojawienia się deszczu (przyjęto C=5 lat ; odpowiednio prawdopodobieństwo pojawienia się deszczu p=20%)

Na tej podstawie wyznaczono natężenie deszczu miarodajnego q=130 [l/s ha].

Wody deszczowe z elementów zagospodarowania działki:

Natężenie spływu obliczono uwzględniając powyższe dane :

- powierzchnia w [ha] F=0,0465 [ha]

- współczynnik spływu $\psi = 1,00$

- jednostkowe natężenie deszczu miarodajnego q=130 [l/sha]

$$Q = F \times \psi \times q \text{ [l/s]}$$

$$Q \text{ desz. miar.} = 0,0465 \times 1,00 \times 130 = 6,04 \text{ [l/s]}$$

Objętość roczna i średniodobowa:

Dla określenia objętości rocznej i średniodobowej opadów posłużono się Mapą rozkładów normalnych dla terenu Polski i przyjęto opad średnio roczny o wysokości H=1000 mm.

Roczna objętość spływu wyniesie :

$$V \text{ rocz.} = H \times F = 1,0 \times 465 = 465 \text{ [m}^3\text{/rok]}$$

Objętość średniodobowa:

$$V \text{ śr. dob.} = V \text{ rocz} / 365 = 465/365 = 1,27 \text{ [m}^3\text{/d]}$$

8. OPIS TECHNICZNY

DO PROJEKTU INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH

Spis treści	
8. OPIS TECHNICZNY	26
DO PROJEKTU INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH	26
DANE OGÓLNE	27
Lokalizacja.....	27
Inwestor.....	27
PODSTAWA OPRACOWANIA.....	27
Przedmiot, zakres i cel opracowania	27
Zakres opracowania	27
WEWNĘTRZNA LINIA ZASILANIA	27
Zasilanie w energię elektryczną	27
Opis rozwiązania projektowego.....	27
Wewnętrzna linia zasilająca WLZ.....	27
Rozdzielnica główna TG.....	28
Instalacja oświetlenia oraz gniazd wtyczkowych	28
Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym	29
Ochrona przepięciowa.....	29
Instalacja połączeń wyrównawczych.	29
Instalacja odgromowa.	29
Pomiary	30
Wymagania	30
Wytyczne do planu BIOZ.....	30

DANE OGÓLNE

Budynek gospodarczo-garażowy
w miejscowości Antonin
Gmina Przygodzice

Lokalizacja Antonin
dz. ewid.nr 1107, obręb 0001 Antonin

Inwestor Nadleśnictwo Antonin
Antonin ul. Wrocławska 11
63-421 Przygodzice

PODSTAWA OPRACOWANIA

Niniejsza dokumentacja została wykonana na podstawie:

- Podkłady architektoniczne budynku
- Uzgodnień z Inwestorem
- Decyzja nr 64/2019 o ustalenie warunków zabudowy z dnia 24.05.2019r.
- Mapa do celów projektowych
- Obwieszczenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 8 kwietnia 2019 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U.2019 poz.1065)
- Aktualnych norm i przepisów
- Informacji uzyskanych od Inwestora.

Przedmiot, zakres i cel opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany branży elektrycznej budynku gospodarczo-garażowego, wolno stojącego w miejscowości Antonin. Zakres opracowania obejmuje opracowanie dokumentacji projektowej w zakresie instalacji elektrycznej budynku wraz z infrastrukturą towarzyszącą.

Zakres opracowania

Opracowanie obejmuje:

1. instalację oświetlenia,
2. instalację gniazd wtyczkowych ogólnego przeznaczenia,
3. wewnętrzną linię zasilającą od szafki energetycznej nr Z4202343 do rozdzielnic w projektowanym budynku,
4. instalację odgromową i wyrównawczą.

WEWNĘTRZNA LINIA ZASILANIA

Zasilanie w energię elektryczną

Przewiduje się zasilenie budynku z istniejącej szafki energetycznej na terenie nadleśnictwa wg projektu zagospodarowania terenu. W tym celu należy wyprowadzić linię kablową YKYżo 5x10mm² i za jej pomocą zasilić projektowaną tablicę TG w części gospodarczej budynku.

Opis rozwiązania projektowego

Wewnętrzna linia zasilająca WLZ



Projektuje się wewnętrzną instalację zasilającą zgodnie z rysunkiem.

Punkt przyłączenia stanowią zaciski prądowe zabezpieczenia przetężeniowe w kierunku TG w budynku gospodarczo-garażowy. Wewnętrzną linię zasilającą (WLZ), do szafki energetycznej należy wykonać kablem YKYżo 5x10mm². Przed przystąpieniem do prac ziemnych należy wytrasować przebieg trasy wewnętrznej instalacji zasilającej oraz innych instalacji podziemnych kolidujących z nią. Projektowany kabel należy układać w sposób uniemożliwiający jego uszkodzenie. Przy układaniu kabla powinny być zachowane środki ostrożności zapobiegające uszkodzeniu innych kabli lub urządzeń znajdujących się na trasie budowanej linii oraz przestrzegane zasady ochrony środowiska. Zastosowana technologia układania kabla powinna uniemożliwiać:

- tarcie zewnętrznej warstwy kabla o ściany lub dno wykopu, kanału albo tunelu,
- przekroczenie dopuszczalnej siły naciągu.

Trasa projektowanej linii ułożonej w ziemi powinny być na całej długości i szerokości oznaczone folią typu TO-ENN/30/50 o trwałym kolorze niebieskim dla linii niskiego napięcia. Przy układaniu projektowanej linii kablowej należy zachować poniżej wymienione odległości między kablami ułożonymi bezpośrednio w ziemi od innych urządzeń podziemnych.

l.p.	Rodzaj urządzenia podziemnego	Najmniejsza dopuszczalna odległość [cm]	
		pionowa przy skrzyżowaniu	pozioma przy zbliżeniu
1.	Rurociągi wodociągowe, ściekowe, ciepłe, gazowe z gazami niepalnymi	25 + średnica rurociągu	25 + średnica rurociągu
2.	Rurociągi z gazami i cieczami palnymi	uzgodnić z właścicielem, ale nie mniej niż w l.p. 1	
3.	Zbiorniki z gazami i cieczami palnymi	nie mogą się krzyżować	200
4.	Części podziemne linii napowietrznej (ustój, podpora, odciążka)	nie mogą się krzyżować	40
5.	Ściany budynków i inne budowle, np. przyczółki, z wyjątkiem urządzeń wyszczególnionych w l.p. 1, 2, 3, 4	nie mogą się krzyżować	50
6.	Urządzenia do ochrony budowli od wyładowań atmosferycznych	wg PN-86/05003/01	

Dopuszcza się zmniejszenie w/w odległości pod warunkiem zastosowania osłon otaczających.

Rozdzielnica główna TG

Rozdzielnicę główną TG stanowi szafa podtynkowa. Należy ją zlokalizować w pomieszczeniu gospodarczym wg rysunku. Rozdzielnicę zaprojektowano w oparciu o katalog produktów firmy Legrand. Dopuszcza się zastosowanie produktów innych producentów przy zachowaniu parametrów technicznych poszczególnych elementów sieci. Schemat rozdzielnic TG i rozmieszczenie aparatów pokazano na rys. IE 2.

Instalacja oświetlenia oraz gniazd wtyczkowych

Instalację oświetlenia należy wykonać przewodem YDYżo 3x1,5mm². Dobór opraw oświetleniowych pozostawia się Inwestorowi z zachowaniem stopnia ochrony na zewnątrz budynku oprawy o stopniu ochrony IP65 oraz w części wewnętrznej min IP 44.

Instalację gniazd wtyczkowych 1-fazowych należy wykonać przewodem YDYżo 3x2,5mm². Instalację odbiorów 3-fazowych należy wykonać przewodem YDYżo 5x2,5mm². Zaleca się montaż instalacji oświetlenia oraz

gniazd wtyczkowych pod tynkiem. W przypadku montażu natynkowego, należy stosować rury ochronne.

Osprzęt łączeniowy (wyłączniki) zaleca się mocować na wysokości 1,1m nad powierzchnią podłogi. Gniazda wtyczkowe zaleca się montować: na wysokości 1,1-1,4m nad powierzchnią podłogi. Zaleca się układanie przewodów w pomieszczeniach 30cm pod powierzchnią sufitu oraz 15cm od ościeżnic lub zbiegu ścian dla tras pionowych.

Natężenie oświetlenia ogólnego w oparciu o postanowienia normy PN/E 02033 przyjęto następująco:

- 100lux

Wielkości zabezpieczeń podano na schemacie ideowym.

Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym

Ochrona przed dotykiem bezpośrednim realizowana jest przez izolowanie części czynnych (izolacja podstawowa) oraz stosowanie obudów i osłon o stopniu ochrony co najmniej IP4X. Ochrona przed dotykiem pośrednim realizowana jest przez zastosowanie w obwodach (grupowo lub pojedynczo) wyłączników ochronnych różnicowoprądowych o znamionowym prądzie różnicowym 30 mA, które jednocześnie uzupełniają ochronę przed dotykiem bezpośrednim.

Rozdzielnicę w budynku należy wyposażyć w główną szynę uziemiającą GSU. Do szyny uziemiającej należy podłączyć: szynę ochronną PE rozdzielnic, instalacje wykonane z metalu oraz połączenia wyrównawcze miejscowe części przewodzących dostępnych. Do szyny uziemiającej należy również podłączyć istniejące wypusty zbrojenia elementów konstrukcyjnych budynku.

Ochrona przepięciowa

Ochronę przepięciową realizuje się poprzez zainstalowanie w rozdzielnicy głównej TG ograniczników przepięć klasy B+C

Instalacja połączeń wyrównawczych.

W obiekcie należy wykonać połączenia wyrównawcze płaskownikiem Fe Zn 50x4, zbrojenie metalowe fundamentów. Ochronie przeciwporażeniowej podlegają bolce gniazd wtyczkowych oraz wszystkie pozostałe części metalowe instalacji, które w warunkach normalnych nie są pod napięciem. W instalacji jako przewód ochronny PE należy wykorzystać trzeci przewód w instalacji 1- fazowej i piąty przewód w instalacji 3- fazowej. Przewód PE musi się wyróżniać barwą żółto- zieloną. Przed podaniem napięcia należy wykonać pomiary skuteczności ochrony. Aby zwiększyć skuteczność ochrony należy zastosować sieć połączeń wyrównawczych instalacja połączeń wyrównawczych obejmuje:

- Przewód PE w rozdzielnicy głównej
- Wszystkie metalowe obudowy urządzeń elektrycznych

Elementy połączeń wyrównawczych winny być oznaczone barwą zielono- żółtą zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Instalacja odgromowa.

Zgodnie z normą PN-86/E – 05003/1 i PN- IEC 61024-1 „Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Wymagania ogólne” ochronę odgromową winny mieć zapewnione obiekty budowlane dla których wskaźnik zagrożenia piorunowego osiąga wartość $W \geq 10/10000$. Dla obiektów budowlanych charakteryzujących się wartością wskaźnika piorunowego $W < 5 \times 10/100000$ wykonywanie instalacji odgromowej jest zbędne.



Uwzględniając powyższe instalacja odgromowa nie jest projektowana.

Pomiary

- Pomiar rezystancji izolacji przewodów
- Pomiar skuteczności ochrony przeciwporażeniowej przed dotykiem pośrednim przez samoczynne wyłączenie zasilania w sieci o układzie TN-S z urządzeniem nadmiarowo prądowym i wyłącznikiem różnicowoprądowym
- Pomiar wyłącznika różnicowoprądowego
- Pomiar natężenia oświetlenia
- Protokół badania wyłącznika różnicowoprądowego
- Wyniki z przeprowadzonych pomiarów zaprotokółować

Wymagania

Instalacja oświetlenia i gniazd wtyczkowych powinna spełniać wymagania norm:

PN-IEC 60364-4-41:2000 – Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych, ochrona zapewniająca bezpieczeństwo, ochrona przeciwporażeniowa;

PN-HD 60364-6-61 – Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych, Sprawdzanie odbiorcze;

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

P SEP-E-0002 – Instalacje elektryczne w budynkach mieszkalnych. Podstawy planowania, wyznaczanie mocy zapotrzebowanej.

Prace montażowe prowadzić w oparciu:

Instalacje elektryczne wykonać z materiałów posiadających wymagane atesty i certyfikaty. Prawidłowość wykonania instalacji potwierdzić protokołami z wymaganych pomiarów i badań.

Prace instalacyjne wykonać może pracownik posiadający wymagane kwalifikacje.

Prace wykonywane w pobliżu urządzeń elektroenergetycznych znajdujących się pod napięciem prowadzić w ścisłym porozumieniu i pod nadzorem właściciela tych urządzeń.

W łazienkach dozwolony jest montaż opraw oświetleniowych i osprzętu wyłącznie w 3 strefie (zgodnie z PN-IEC 60364-7-701).

Wytyczne do planu BIOZ

Projektant stwierdza, że zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 roku (Dz. U. z dnia 10 lipca 2003 roku Nr 120, poz. 1126) w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzaju robót budowlanych stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi przed rozpoczęciem robót na kierowniku budowy spoczywa obowiązek opracowania planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na budowie.

opracował:

mgr inż. Ryszard Walczak
uprawnienia nr WKP/0320/PWOE/08



9. SPIS RYSUNKÓW

<i>I.p.</i>	<i>Nazwa rysunku</i>	<i>Nr. rysunku</i>
1	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	S-PB-71-5-PZT-01
2	SCHEMAT ODDZIAŁYWANIA INWESTYCJI NA DZIAŁKI SĄSIEDNIE	S-PB-71-5-OD-01
3	RZUT PRZYZIEMIA	S-PB-71-5-AR-01
4	RZUT DACHU	S-PB-71-5-AR-02
5	PRZEKRÓJ A-A, WARSTWY PRZEKROJOWE	S-PB-71-5-AR-03
6	ELEWACJA FRONTOWA ELEWACJA TYLNA	S-PB-71-5-AR-04
7	ELEWACJA BOCZNA - LEWA ELEWACJA BOCZNA - PRAWA	S-PB-71-5-AR-05
8	ZESTAWIENIE STOLARKI	S-PB-71-5-ZS-01
9	RZUT FUNDAMENTÓW ŁAWA FUNDAMENTOWA ŁF-01	S-PB-71-5-K-01
10	ELEMENTY KONSTRUKCYJNE RZUT PRZYZIEMIA	S-PB-71-5-K-02
11	RZUT WIĘŻBY DACHOWEJ	S-PB-71-5-K-03
12	OŚWIETLENIE I GNIAZDA RZUT PRZYZIEMIA	S-PB-71-5-IE-01
13	SCHEMAT TABLICY GŁÓWNEJ SCHEMAT ZASILANIA OBIEKTU	S-PB-71-5-IE-02