

pracownia architektoniczna

mgr inż. arch. Danuta Dąbek
Racibórz, ul. Dworska 52/7
tel. 32.417.41.83 lub 606.558.053

Minijący projekt został zatwierdzony
decyzją nr 426/2018
z dnia 10.10.2018
wydaną przez Starostę Raciborskiego

I. METRYKA PROJEKTU.

BRANŻA:	ARCHITEKTONICZNA. KONSTRUKCYJNA.
FAZA:	PROJEKT BUDOWLANY.
TEMAT:	I. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁEK. II. PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA BUDYNKU REMIZY OCHOTNICZEJ STRAŻY POŻARNEJ. (KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO - XVII.) III. TYPOWY OSADNIK GNILNY TRZYKOMOROWY WYBIERALNY O POJEMNOŚCI 6,1 M ³ .
LOKALIZACJA:	WOJEWÓDZTWO: ŚLĄSKIE GMINA: PIETROWICE WIELKIE ULICA: RACIBORSKA 39 OBRĘB: MAKÓW DZIAŁKI NR: 15/4;
INWESTOR:	GMINA PIETROWICE WIELKIE UL. SZKOLNA NR 5 47 - 480 PIETROWICE WIELKIE

PROJEKTANT ARCHITEKTURA:	MGR INŻ. ARCH. DANUTA DĄBEK nr upr. 410/83/WBPP; SL - 0781;
SPRAWDZAJĄCY:	MGR INŻ. ARCH. LUCJAN KNURA nr upr. 3/80/KATOWICE; SL - 0850;
PROJEKTANT KONSTRUKCJA:	MGR INŻ. WŁODZIMIERZ RÓŻYCKI nr upr. 425/91/U WKT; SLK/BO/1278/03;

mgr inż. architekt Danuta Dąbek
uprawnienia budowlane
w specjalności architektonicznej
do projektowania bez ograniczeń
upr. nr 410/83/WBPP SL-0781

PRACOWNIA
ARCHITEKTONICZNO-KONSTRUKCYJNA
mgr inż. arch. Lucjan Knura
47-400 Racibórz, ul. Dworska 52/7
tel. 32.417.41.83
NIP 624-102-34-87

mgr inż. inżynier Włodzisław Różycki
uprawnienia budowlane w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
i konstrukcyjno-budowlanej
nr upr. 425/91/U WKT; SLK/BO/1278/03

DATA: MAJ 2018.

II. ZAWARTOŚĆ DOKUMENTACJI:

str. 1-79

I.	METRYKA PROJEKTU.	1- 1
II.	ZAWARTOŚĆ DOKUMENTACJI.	2- 2
III.	DOKUMENTY FORMALNO-ADMINISTRACYJNE PROJEKTANTÓW.	3- 6c
IV.	DOKUMENTY FORMALNO-ADMINISTRACYJNE INWESTYCJI.	7- 35
V.	DOKUMENTACJA ZDJĘCIOWA.	36- 38
<hr/>		
VI.	AD I. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁEK.	
	AD II. PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA BUDYNKU REMIZY OSP.	
VI.1.	OPIS PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁEK.	39- 41
VI.2.	OPIS PROJEKTU PRZEBUDOWY I ROZBUDOWY BUDYNKU REMIZY OSP	42- 50
	- PROJEKTOWANA CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA OBIEKTU	51 (1-8)
VII.	OBLICZENIA STATYCZNE KONSTRUKCJI.	(1-5) 52- 57
VIII.	INFORMACJA BIOZ.	58- 60
IX.	CZĘŚĆ GRAFICZNA PROJEKTU.	61- 74
<hr/>		
X.	AD III. TYPOWY OSADNIK GNILNY 3. KOMOROWY WYB. IERALNY O POJ. 6,1 M³.	75- 79

III. DOKUMENTY FORMALNO-ADMINISTRACYJNE PROJEKTANTÓW.

3- 6c

- | | |
|---|--------|
| • Oświadczenia projektantów. | 4- 4 |
| • Oświadczenie sprawdzającego. | 4a- 4a |
| • Przynależności projektantów do Izb zawodowych. | 5- 6 |
| • Przynależność sprawdzającego do Izby zawodowej. | 6a- 6a |
| • Uprawnienia projektowe sprawdzającego | 6b- 6c |

Racibórz, 28.05.2018 r.

OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (jednolity tekst Dz. U. z 2003 r. Nr207, poz. 2016, z późniejszymi zmianami)

OŚWIADCZAM,

że projekt:

- I. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI NR 15/4 W MAKOWIE,
- II. PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA BUDYNKU REMIZY OCHOTNICZEJ STRAŻY POŻARNEJ
W MAKOWIE, UL. RACIBORSKA 39,
- III. TYPOWY OSADNIK GNILNY TRZYKOMOROWY WYBIERALNY O POJEMNOŚCI 6,1 M³,

wykonany dla GMINY PIETROWICE WIELKIE, UL. SZKOLNA NR 5, 47-480 PIETROWICE WIELKIE
został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant architektura:

mgr inż. architekt Dariusz Dąbek
uprawnienia budowlane
w specjalności architektonicznej
do projektowania bez ograniczeń
upr. nr 410/83/WBPP: SL-0781

Racibórz, 28.05.2018 r.

OŚWIADCZAM,

że projekt:

PRZEBUDOWY I ROZBUDOWY BUDYNKU REMIZY OCHOTNICZEJ STRAŻY POŻARNEJ
W MAKOWIE, UL. RACIBORSKA 39, DZ. NR 15/4,

wykonany dla GMINY PIETROWICE WIELKIE, UL. SZKOLNA NR 5, 47-470 PIETROWICE WIELKIE
został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant konstrukcja:

mgr inż. Włodzisław Różycki
uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
Uprawnienia 425/91 SLK/BO/1278/91

Racibórz 29.09.2018 r.

OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (jednolity tekst Dz. U. z 2003 r. Nr207, poz. 2016, z późniejszymi zmianami)

OŚWIADCZAM,

że projekt:

- I. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI NR 15/4 W MAKOWIE,
- II. PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA BUDYNKU REMIZY OCHOTNICZEJ STRAŻY POŻARNEJ
W MAKOWIE, UL. RACIBORSKA 39,
- III. TYPOWY OSADNIK GNILNY TRZYKOMOROWY WYBIERALNY O POJEMNOŚCI 6,1 M³,

wykonany dla GMINY PIETROWICE WIELKIE, UL. SZKOLNA NR 5, 47-480 PIETROWICE WIELKIE
został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Sprawdzający- architektura:

PRACOWNIA
ARCHITECTONICZNO-INGINIERSKA
mgr inż. Andrzej Kania
47-400 Racibórz, Rynek 5/7
tel. 324 10 10 18
NIP 639-102-61-47



**IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ**

Śląska Okręgowa Rada Izby Architektów RP

ZAŚWIADCZENIE - ORYGINAŁ
(wypis z listy architektów)

Śląska Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

MGR INŻ. ARCH. DANUTA DĄBEK

posiadająca kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr **410/83/WBPP**, jest wpisana na listę członków Śląskiej Okręgowej Izby Architektów RP pod numerem: **SL-0781**.

Członek czynny od: 31-07-2002 r.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 18-05-2018 r. Katowice.

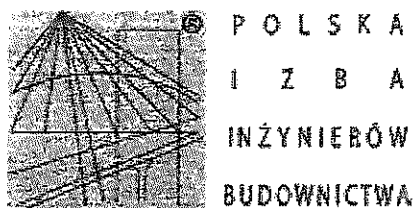
Zaświadczenie jest ważne do dnia: **31-05-2018 r.**

Podpisano elektronicznie w systemie informatycznym Izby Architektów RP przez:
Małgorzata Pilinkiewicz, Przewodnicząca Okręgowej Rady Izby Architektów RP.

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

SL-0781-Y63D-D155-C394-D1AF

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



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SLK-7XG-ZEN-VGV *

Pan Włodzimierz Różycki o numerze ewidencyjnym SLK/BO/1278/03
adres zamieszkania ul. Głowacki 1/9, 47-400 Racibórz
jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2019-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-01-08 roku przez:

Franciszek Buszka, Przewodniczący Rady Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

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



IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

Śląska Okręgowa Rada Izby Architektów RP

ZAŚWIADCZENIE - ORYGINAŁ

(wypis z listy architektów)

Śląska Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

MGR INŻ. ARCH. LUCJAN STANISŁAW KNURA

posiadający kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr **3/80**, jest wpisany na listę członków Śląskiej Okręgowej Izby Architektów RP pod numerem: **SL-0850**.

Członek czynny od: 19-12-2002 r.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 04-09-2018 r. Katowice.

Zaświadczenie jest ważne do dnia: **30-09-2018 r.**

Podpisano elektronicznie w systemie informatycznym Izby Architektów RP przez:
ANITA LANGER, Sekretarz Okręgowej Rady Izby Architektów RP.

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

SL-0850-9961-3Y3Y-4164-BD1Y

mgr inż. arch. Lucjan Knura
upr. 30/80 KAT

Wojewódzki Zarząd Rozbudowy Miast
i Osiedli Wiejskich
GŁÓWNY ARCHITEKT WOJEWÓDZTWA
ul. Jagiellońska 25
40-032 KATOWICE

Katowice dnia 17 stycznia 1980 r.

Nr ewid. 3/80

**STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
DO PEŁNIENIA SAMODZIELNYCH FUNKCJI TECHNICZNYCH W BUDOWNICTWIE**

Na podstawie § 2 ust. 1 pkt 1, § 4 ust. 1 i 2, § 7
i § 13 ust. 1 pkt 1, rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony
Środowiska z dnia 20 lutego 1973 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w bu-
downictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się, że:

Obywatel K N U R A LUCJAN STANISŁAW

magister inżynier architekt

urodzony dnia 9 listopada 1950 r. w Kornowacu

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

projektanta

w specjalności architektonicznej

Obywatel K N U R A LUCJAN STANISŁAW

jest upoważniony do

1/ sporządzania projektów w zakresie rozwiązań:

- a/ architektonicznych wszelkich obiektów budowlanych,
- b/ konstrukcyjno-budowlanych obiektów budowlanych
w budownictwie osób fizycznych, z wyłączeniem
konstrukcji fundamentów głębokich i trudniejszych
konstrukcji statycznie niewyznaczalnych,

PRACOWNIA
ARCHITEKTONICZNO-PROJEKTYWNA
mgr inż. arch.
47-400 Radość, ul. Jagiellońska 5/7
tel. 32/41 5 48 2
NIP 639-102-64-47

- 2/ w budownictwie osób fizycznych - do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz oceniania i badania stanu technicznego obiektów budowlanych z wyłączeniem konstrukcji fundamentów głębokich i trudniejszych konstrukcji statycznie niewyznaczalnych.



z up. Wojewody

mgr inż. Stanisław Marszałek
Zastępca Wojewody
d/s Nadzoru Budowlanego

IV. DOKUMENTY FORMALNO-ADMINISTRACYJNE INWESTYCJI.

7- 35

- Kopia mapy zasadniczej do celów projektowych, skala 1:500..... 8- 8
- Uzgodnienie z Zakładem Gospodarki Komunalnej w Pietrowicach Wielkich8a-8b
z dn. 05.09.2018, nr ZGK.08.2018 dot. przełożenia istniejącej sieci wodociągowej
na dz. 15/4 w Makowie.
- Uzgodnienie z Powiatowym Zarządem Dróg dot. lokalizacji projektowanego budynku. ...8c
- Rysunek i tekst miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy 9-35
Pietrowice Wielkie dla sołectwa Maków.



Zakład Gospodarki Komunalnej w Pietrowicach Wielkich

ul. Szkolna 5, 47-480 Pietrowice Wielkie

tel. 32 419 80 85

e-mail: komunalka@pietrowicewielkie.pl

NIP 639-18-18-988

ZGK.08.2018

Pietrowice Wielkie dn. 05.09.2018

Pracownia Architektoniczna

Danuta Dąbek

ul. Dworcowa 52/7

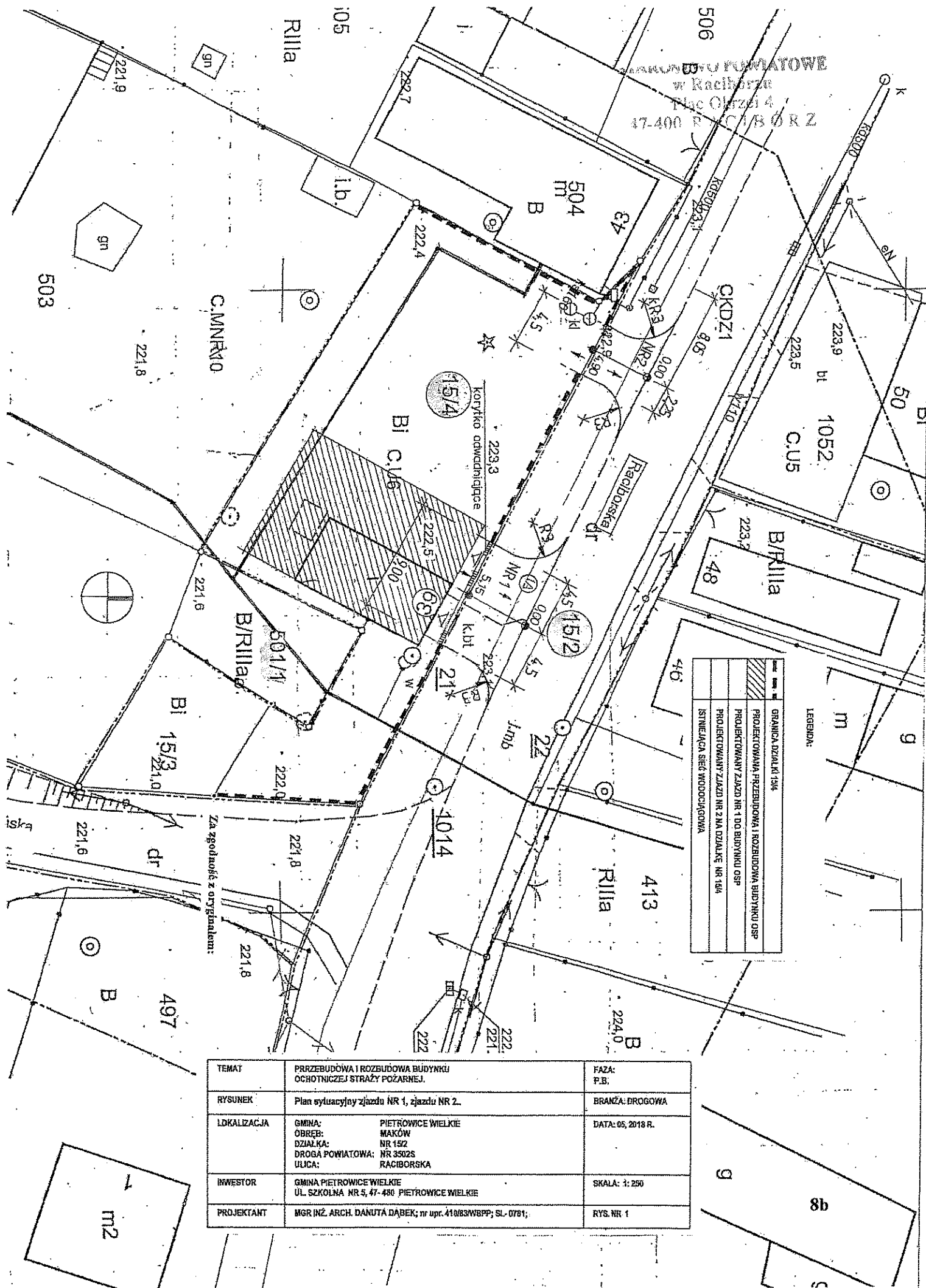
47-400 Racibórz

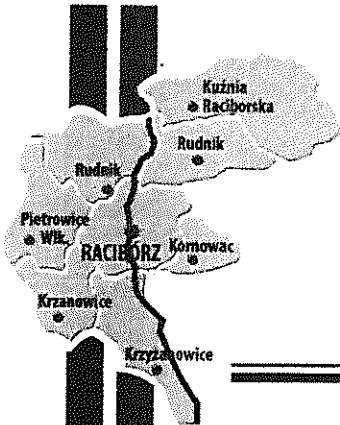
dot. przełożenia istniejącej sieci wodociągowej na dz. 15/4 i 501/1

Zakład Gospodarki Komunalnej w Pietrowicach Wielkich informuje, iż istniejąca na dz. 15/4 i 501/1 w Makowie przy ul. Raciborskiej sieć wodociągowa DN 32 zostanie przesunięta w miejsce nie kolidujące z zabudową przedmiotowej działki. Z wykonanych prac zostanie wykonany pomiar geodezyjny na nasz koszt.

Z poważaniem


ZAKŁAD GOSPODARKI KOMUNALNEJ
w PIETROWICACH WIELKICH
Jerzy Ralski





POWIATOWY ZARZĄD DRÓG W RACIBORZU

ul. 1 Maja 3, 47-400 Racibórz
tel./fax (32) 414 00 20, tel. 414 92 77

NT – 5540/11/2018

Racibórz, 08.10.2018 r.

Gmina Pietrowice Wielkie

ul. Szkolna 5

47-460 Pietrowice Wielkie

poprzez

Pracownia Architektoniczna Danuta Dąbek

Ul. Dworska 52/7, 47-400 Racibórz

Odpowiadając na wniosek dotyczący wyrażenia zgody na przebudowę i rozbudowę istniejącego budynku remizy Ochotniczej Straży Pożarnej w Makowie, przy ul. Raciborskiej 39 w rejonie pasa drogowego drogi powiatowej nr 3502S, z zachowaniem linii zabudowy istniejącego budynku, w odległości mniejszej niż 8 m od krawędzi jezdni, Powiatowy Zarząd Dróg w Raciborzu informuje, że nie wnosi uwag do lokalizacji tego obiektu.

DYREKTOR
Powiatowego Zarządu Dróg
w Raciborzu

Monika Muzelek

Otrzymują:

1. Adresat,
2. PZD – aa.

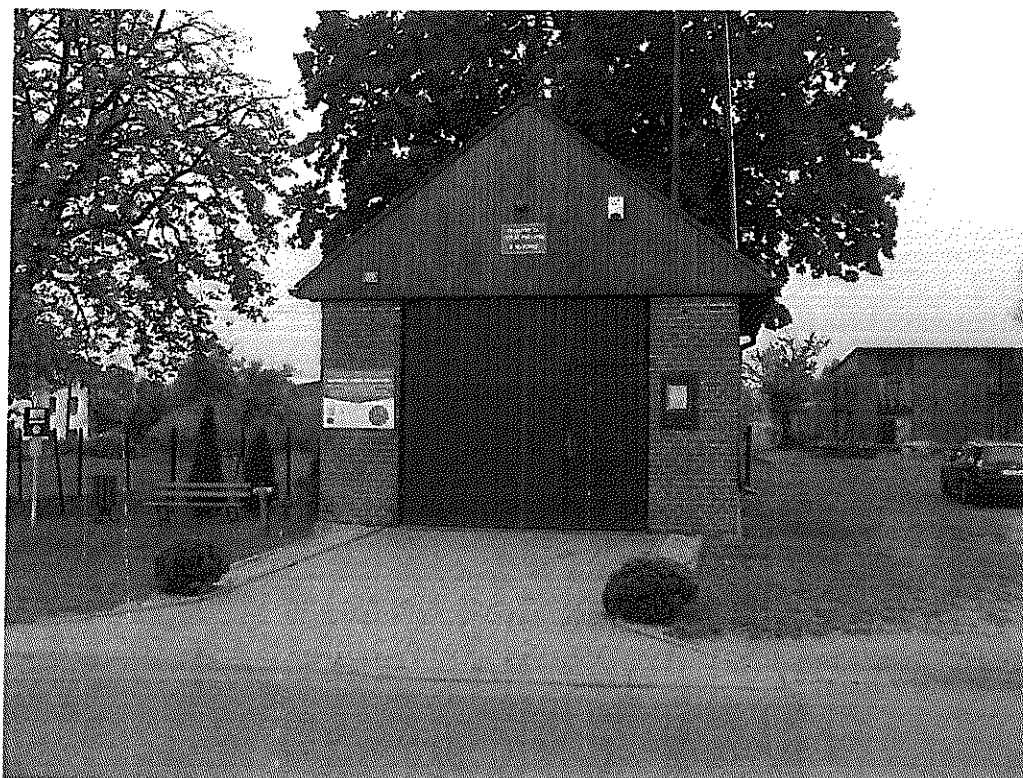
NP

8c

V. DOKUMENTACJA ZDJĘCIOWA:

Istniejący budynek OSP:

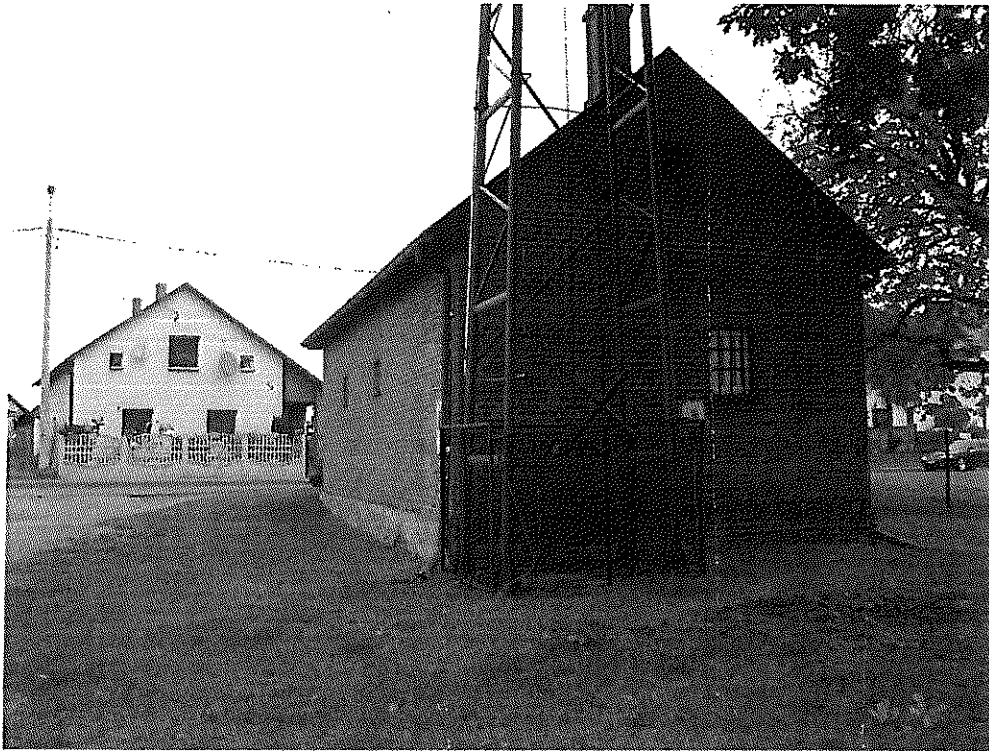
V.1. ELEWACJA PÓŁNOCNA - WJAZDOWA ELEWACJA ZACHODNIA	37-37
<hr/>	
V.2. ELEWACJA POŁUDNIOWA ELEWACJA WSCHODNIA	38-38



Elewacja północna – wjazd



Elewacja zachodnia



Elewacja południowa



Elewacja wschodnia

VI. CZĘŚĆ OPISOWA PROJEKTU.

PODSTAWA OPRACOWANIA PROJEKTU.

-Zlecenie Inwestora, ustalenia.

-Mapa zasadnicza do celów projektowych terenu, w skali 1:1000.

-Rysunek i tekst miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Pietrowice Wielkie dla sołectwa Maków- Uchwała Nr XVIII/180/216 z dnia 21 lipca 2016 r., etap II.

-Wizja w terenie, oględziny elementów budynku objętych opracowaniem,

-Inwentaryzacja budowlana budynku remizy OSP, wykonana przez autora projektu, w zakresie wymaganym do opracowania projektu.

-Dokumentacja zdjęciowa wykonana przez projektanta.

-Obowiązujące akty prawne:

-Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane (Dz. U. z 2016r. poz.290, 2255);

-Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2015r. poz.1422);

-Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2012r. poz.462; z 2013r. poz.762; z 2015r. poz.1554);

- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. z 2012r. poz.463);

- Ustawa z dnia 29 sierpnia 2014r. o charakterystyce energetycznej budynków (Dz. U. z 2014r. poz.1200; z 2015r. poz.151);

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. z 2013r. poz.1129);

-Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz. U. z 2016r. poz.191);

-Rozporządzenie 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);

-PN-ISO 9836:2015-12; -PN-ISO 9836:1997; Właściwości użytkowe w budownictwie. Określanie i obliczanie wskaźników powierzchniowych i kubaturowych.

-Dz.U.2015.0.1422 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie;

-Dz.U.10.109.719 - Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów.

-PN-EN ISO 12944-5, 2009 Zabezpieczenie antykorozyjne konstrukcji stalowej.

VI.1. CZĘŚĆ OPISOWA PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI.

VI.1.1. Przedmiot inwestycji. Zgodność z planem zagospodarowania.

Planowana przez Inwestora inwestycja budowlana obejmuje przebudowę i rozbudowę istniejącego budynku OSP, działka nr 15/4. Zgodnie z obowiązującymi zapisami planu zagospodarowania przestrzennego dla gminy Pietrowice Wielkie, obręb Maków, etap II., działka nr 15/4 znajduje się na terenie (C.U6) o przeznaczeniu pod zabudowę usługową.

VI.1.2. Istniejący stan zagospodarowania działki.

Zabudowę działki nr 15/4, gmina Pietrowice Wielkie, obręb Maków stanowią:

- objęty opracowaniem istniejący parterowy budynek remizy OSP,
- maszt stalowy do suszenia węży strażackich.

Teren działki nie jest ogrodzony, nie jest zadrzewiony, jest o nawierzchni częściowo utwardzonej i trawiastej, o małym spadku w kierunku południowym.

Zjazd z ul. Raciborskiej do budynku jest o nawierzchni z kostki betonowej.

Uzbrojenie działki stanowią sieci: wodociągowa z hydrantem, elektryczna.

VI.1.3. Projektowane zagospodarowanie działek.

Projektowane zagospodarowanie działki nr 15/4 obejmuje:

- zmianę usytuowania w granicach działki istniejącego masztu stalowego do suszenia węży strażackich (wg oddzielnego opracowania),
- przebudowę i rozbudowę istniejącego obiektu budowlanego, bez zmiany jego sposobu użytkowania,
- budowę wybieralnego osadnika gnilnego, trzykomorowego o pojemności 6,1m³ z podłączonym separatorem substancji ropopochodnych,
- przebudowę istniejącego zjazdu nr 1 z ul. Raciborskiej do części garażowej budynku OSP,
- budowę z ul. Raciborskiej na działki zjazdu nr 2 dla projektowanej drogi przejazdowej na działkę nr 503 oraz 2. miejsc postojowych na samochody osobowe (konstrukcja nawierzchni wg przyjętej w projekcie zjazdu),
- budowę dojścia do wejścia bocznego do budynku OSP poprzez garaż oraz dla obsługi masztu do suszenia węży,
- wydzielenie miejsca gromadzenia odpadów stałych,
- wyznaczenie nawierzchni z kostki betonowej, z płyt betonowych ażurowych,
- wyznaczenie terenu biologicznie czynnego,
- przebudowę sieci instalacji wodociągowej (wg oddzielnego opracowania) w miejscach kolizji z projektowaną rozbudową i zagospodarowaniem działki.

VI.1.4. Informacja konserwatorska, archeologiczna.

Na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Pietrowice Wielkie działka nr 15/4 na której zlokalizowany jest projektowany obiekt budowlany znajduje się w strefie ochrony konserwatorskiej. Obszar całej Gminy objęty jest strefą obserwacji archeologicznej.

VI.1.5. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na działki.

Działka nie znajduje się w granicach obszaru oddziaływań terenu górniczego.

VI.1.6. Informacja i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia.

Inwestycja nie będzie stwarzała zagrożenia dla środowiska, oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanego obiektu budowlanego i ich otoczenia, nie będzie miała niekorzystnego wpływu na istniejącą zieleń, glebę, powietrze, wody powierzchniowe i podziemne, świat zwierzęcy; nie spowoduje uciążliwości w postaci hałasu (syrena alarmowa włączana tylko w przypadku poważnych zagrożeń i niebezpieczeństw), wibracji, odpadów i innych zanieczyszczeń; powyższe przedsięwzięcie zachowuje istniejące zadrzewienie, nie zmienia walorów krajobrazowych terenu.

Inwestor planuje czasowe ogrzewanie pomieszczeń administracyjno- socjalnych elektrycznymi naściennymi grzejnikami oraz pomieszczenia garażu kominkiem grzewczym na opał ekologiczny. Do odprowadzenia ścieków bytowych i użytkowych projektuje się wybieralny, trzykomorowy osadnik gnilny, trzykomorowy o pojemności 6,1m³ z podłączonym separatorem substancji ropopochodnych.

Woda z posadzki garażu oraz z kanału odprowadzona zostanie poprzez kratki ściekowe do w/w osadnika.

Wody opadowe zostaną rozprowadzone na teren zielony działki własnej.

Odpady stałe zostaną segregowane w pojemnikach i przeznaczone do okresowego opróżniania.

VI.1.7. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu.

Projektowana inwestycja dostosowana jest do istniejących warunków zabudowy działki własnej nr 15/4. Obszar oddziaływania oprócz przedmiotowej działki (15/4) obejmuje dodatkowo:
- fragment zagospodarowania pasa drogowego ul. Raciborskiej (działka nr 15/2)- zgodnie z zatwierdzonym projektem zjazdów i uzgodnieniem lokalizacji obiektu z Zarządem Dróg Powiatowych, oraz działkę sąsiednią, niezabudowaną, nr 501/1, stanowiącą własność inwestora. Obszar oddziaływania projektowanego obiektu z elementami zagospodarowania działki nie oddziałuje niekorzystnie na żadną nieruchomość sąsiednią. Inwestycja nie będzie stwarzać zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia j.w. (poz.VI.1.6), nie powinna stwarzać ograniczeń dla zabudowy działek sąsiednich.

VI.1.8. Inne konieczne dane wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego lub robót budowlanych.

Nie występują.

VI.1.9. Bilans terenu.

Zagospodarowanie działki objętej opracowaniem:

Powierzchnia działki nr 15/4, obręb Maków- 743,00 m² =100 %

Zabudowa działki istniejącej:

Powierzchnia zabudowy istniejącego budynku -.....60,78 m²

Powierzchnia zabudowy istniejącego masztu do suszenia węży strażackich -...5,20 m²

Razem powierzchnia zabudowy istniejąca- 65,98 m²

Nawierzchnia utwardzona (istniejący wjazd do budynku)- 5,70 m²

Zabudowa działek projektowana:

Powierzchnia zabudowy przebudowy i rozbudowy budynku: 178,84 m²

Powierzchnia zabudowy przestawionego masztu do suszenia węży - 5,20 m²

Powierzchnia zabudowy szamba- 6,90 m²

Powierzchnia zabudowy działki razem - 190,94 m² =25,70 %, (wg planu zagospodarowania przestrzennego max. 75%)

Wskaźnik intensywności zabudowy..... = 0,24 (wg planu zagospodarowania przestrzennego: 0,2- 0,8)

Powierzchnie nawierzchni utwardzonych projektowanych:

-wjazd do budynku z ulicy -..... 10,80 m²

-przejazd na działkę nr 503, dojazd do stanowisk postojowych-83,70+30,90=114,60 m²

-stanowiska postojowe (płyty betonowe ażurowe z trawą- 50% pow.) -12,50 m²

-chodniki- 37,40 m²

-placyk gospodarczy (pojemniki do segregacji odpadów 110L)..... 2,20 m²

Powierzchnie nawierzchni utwardzonych działki razem- 177,50 m² = 23,89 %

Powierzchnia biologicznie czynna działki-..... 743,00-368,44=374,56 m² = 50,41 % (wg planu zagospodarowania przestrzennego min.20%).

VI.2. CZĘŚĆ OPISOWA PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO- BUDOWLANEGO BUDYNKU.

VI.2.1. Przeznaczenie i program użytkowy inwestycji:

Obecnie zabudowę działki objętej inwestycją stanowi parterowy budynek Ochotniczej Straży Pożarnej o funkcji garażowo- administracyjnej.

Zadaniem opracowania jest przebudowa z rozbudową w/w budynku, których celem jest uzyskanie 2. stanowiska garażowego z kanałem rewizyjnym dla 2. strażackiego wozu ratowniczo- gaśniczego klasy średniej (o wymiarach: szerokość x wysokość x długość-250x320x670 cm) z czasowo użytkowanymi pomieszczeniami zaplecza biurowo- administracyjnego, aneksu szatniowo- sanitarnym dla 5.mężczyzn, podręcznym warsztatem do napraw sprzętu gaśniczego oraz pomieszczeniem składowania ekologicznego opału do kominka ogrzewającego garaż. Wg ustaleń z Inwestorem, funkcja projektowanego obiektu uwzględnia udostępnienie wydzielonych pomieszczeń w istniejącym budynku świetlicy przy ul. Raciborskiej 40 w Makowie, o funkcji sanitarno- higienicznej i szatniowej dla pozostałych 22. strażaków (kobiet i mężczyzn). Zmianie lokalizacji ulega istniejący maszt do suszenia węży strażackich (wg odrębnego projektu). Bez zmian funkcjonalnych pozostają istniejące pomieszczenia- 1. miejsce garażowe, pomieszczenie biurowo- administracyjne.

VI.2.2. Forma architektoniczna projektowanego budynku (przebudowa, rozbudowa).

Bryła projektowanego budynku parterowego ukształtowana została na rzucie prostokąta. Dach budynku jest symetryczny, dwuspadowy, o spadkach 20°, pokryty płytami warstwowymi z wierzchnią warstwą z blachy stalowej. Wjazd do części garażowej projektowanego budynku zaplanowano od strony północnej, wejście poprzez zewnętrzne schody od strony zachodniej. Forma architektoniczna i funkcja budynku jest zgodna z obowiązującymi wymogami planu zagospodarowania przestrzennego dla przedmiotowego terenu. Nie koliduje z istniejącą zabudową działek sąsiednich.

VI.2.3. Elementy konstrukcji budynku istniejącego. Stan techniczny.

Istniejące przegrody budowlane budynku:

- ławy fundamentowe: nie wykonano robót odkrywkowych.

Należy sprawdzić przed przystąpieniem do robót stan techniczny, głębokość posadowienia, wymiary istniejących ław fundamentowych. W sytuacji innej od założonej w projekcie należy skontaktować się z projektantem.

- ściana fundamentowa: gr. 25 cm- cegła ceramiczna pełna na zaprawie cementowej;
- ściany zewnętrzne przyziemia: gr. 25 cm- cegła ceramiczna pełna na zaprawie cem.- wapiennej;
- ściany wewnętrzne przyziemia: gr 12,5 cm z cegły pełnej na zaprawie cementowo -wapiennej;
- strop nad kondygnacją przyziemia: konstrukcja- belki drewniane z podbitką z desek;
- więźba dachowa: drewniana, krokwiowa;
- dach: dwuspadowy, symetryczny, spadek ok. 25 °, pokrycie blachą stalowaną;

-Elementy obiektu przeznaczone do rozbiórki:

- pokrycie dachowe, więźba dachowa,
- części ścian szczytowych,
- część ściany bocznej zachodniej, do poziomu projektowanych warstw podłogowych garażu,
- istniejący komin, ze ścianką działową;

-Elementy obiektu przeznaczone do wymiany:

- podjazd,
- warstwy podłogowe;

- Elementy obiektu do zachowania z fundamentami:

- części ścian szczytowych, bocznej wschodniej,
- części ścian wewnętrznych;

Stan techniczny pozostawionych elementów obiektu dobry, bez zmian wskazujących na ewentualne zniszczenia techniczne, atmosferyczne. Widoczne elementy konstrukcyjne nienaruszone, brak pęknięć, oznak działania wilgoci.
Zachowane elementy budynku nadają się do wykonania założonego zakresu robót budowlanych z zachowaniem istniejącego sposobu użytkowania.
Zachowane elementy konstrukcyjne budynku zapewniają przeniesienie dodatkowych obciążeń związanych z jego przebudową, rozbudową, spełniają warunki nie przekroczenia stanów granicznych nośności oraz przydatności do użytkowania w każdym z jego elementów dla projektowanej konstrukcji.

V.2.4. Charakterystyka geotechniczna posadowienia obiektu.

Teren działki charakteryzuje się występowaniem prostych warunków gruntowych. Obiekt zalicza się do pierwszej kategorii geotechnicznej, w związku z czym brak konieczności ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektu. Poziom posadowienia stóp fundamentowych należy założyć poniżej poziomu przemarzania gruntu, tj. min. 100 cm.
Jeżeli w trakcie robót ziemnych stwierdzi się występowanie odmiennych warunków gruntowych należy wezwać projektanta.

V.2.5. Układ konstrukcyjny projektowanego obiektu budowlanego, projektowane przegrody budowlane, rozwiązania materiałowe.

W projektowanym budynku o ustroju ścianowym, sztywność przestrzenna uzyskana zostaje poprzez wzmocnione żelbetowymi słupami, murowane ściany konstrukcyjne podłużne i poprzeczne wiązane na poziomie żelbetowych ław fundamentowych oraz poprzez wieńce żelbetowe po obwodzie budynku i wewnętrzne.

Przyjęta konstrukcja więźby dachowej, stalowych ram o przekroju dwuteowym, poprzez stalowe łączniki skrucana zostaje z blachami kotwionymi do wieńca żelbetowego po obwodzie budynku.

Projektowane przegrody budowlane, elementy konstrukcyjne:

Ława fundamentowa ścian:

- wymiar 60x35 cm, beton klasy B25;
- zbrojenie główne- 6 Ø 14 stal AIIIIN (34 GS), strzemiona Ø6 stal A0 (St0) co 30 cm;
- otulina zbrojenia ław- 5,0 cm;

Ława fundamentowa pod słupami żelbetowym (S):

- ława fundamentowa j.w. pod słupami dodatkowo zbrojona dołem siatką 40x40 cm z prętów 5Ø12x 5Ø12 co 10 cm- stal stal AIIIIN (34 GS);

S słupy żelbetowe w projektowanych ścianach konstrukcyjnych:

- wymiar 25 x 25 cm, beton klasy B25,
- zbrojenie główne- 4 Ø 12- stal AIIIIN (34 GS), strzemiona Ø6 co 20 cm- stal A0 (St0);

Nż- nadproże wspólne 2. wrót garażowych- obniżony wieńiec żelbetowy po obwodzie budynku:

- wymiar 25x65 cm, beton B-25, obniżenie wieńca zewnętrznego po obwodzie budynku Wz,
- zbrojenie dodatkowe wieńca Wz dołem:
4 Ø 12 stal AIIIIN (34 GS), strzemiona Ø6 stal A0 (St0) co 15 cm;
- otulina zbrojenia nadproży - 3,0 cm;

Wz, Ww- wieńiec żelbetowy po obwodzie budynku Wz, wewnętrzny Ww

- wymiar 25x25 cm, beton B-25,
- zbrojenie główne- 4 Ø 12 stal AIIIIN (34 GS), strzemiona Ø8 stal A0 (St0) co 25 cm,
- otulina zbrojenia wieńców- 3,0 cm;

N- nadproża okien, drzwi

żelbetowe typu „L”, drzwi przy słupach- żelbetowe, wylewane, wg rys. 3.K;

Śf - ściana fundamentowa

25,0 cm bloczki fundamentowe żwirobotonowe 25x12x38cm
hydroizolacja pionowa (preparat bez rozpuszczalników organicznych)
izolacja pozioma- 2x papa łączona z izolacją posadzki

12,0 cm styropian ekstrudowany XPS ($\lambda = 0,035 \text{ W/m}^2 \times \text{K}$)
folia budowlana zabezpieczająca

Śc- ściana cokołu $U_{c \max} = 0,23 (\text{W/m}^2 \times \text{K})$

2,0 cm płytki klinkierowe na kleju elastycznym- systemowym,
spoiny antymrozowe systemowe,

12,0 cm styropian ekstrudowany XPS ($\lambda = 0,035 \text{ W/m}^2 \times \text{K}$) na kleju
z siatką 2x pod płytki w systemie BSO
hydroizolacja pionowa (preparat bez rozpuszczalników organicznych)

25,0 cm bloczki fundamentowe j.w.

Śz1- ściany zewnętrzne istniejąca $U_{c \max} = 0,23 (\text{W/m}^2 \times \text{K})$

1,5 cm tynk wewnętrzny cem.- wap. lub płytki ceramiczne na kleju

25,0 cm cegła pełna ceramiczna na zaprawie cem.- wap.

15,0 cm styropian fasadowy EPS 040, BSO

tynk cienkowarstwowy barwiony w masie, BSO

Śz2- ściany zewnętrzne projektowane $U_{c \max} = 0,23 (\text{W/m}^2 \times \text{K})$

1,5 cm tynk wewnętrzny cem.- wap. lub płytki ceramiczne na kleju

25,0 cm pustak ceramiczny TERMOTON 25 P+W kl.15

($\lambda = 0,035 \text{ W/m}^2 \times \text{K}$) na zaprawie klejowej,

15,0 cm styropian fasadowy EPS 040, BSO

tynk cienkowarstwowy barwiony w masie, BSO

Swk- ściany wewnętrzne konstrukcyjne-

1,5 cm tynk cem.- wap. lub płytki ceramiczne

25,0 cm pustak ceramiczny TERMOTON 25 P+W kl.15 na zaprawie
klejowej

1,5 cm tynk cem.- wap. malowany lub płytki ceramiczne

→ opis dot. wymagań higienicznych dla pomieszczeń

Sw- ściany wewnętrzne-

1,5 cm tynk cem.- wap. lub płytki ceramiczne

15,0 cm pustak ceramiczny TERMOTON 11,5 P+W kl.15
na zaprawie klejowej

1,5 cm tynk cem.- wap. lub płytki ceramiczne

Sp- zabudowa ścianą w systemie np. NIDA (ściana pomiędzy garażem a pomieszczeniami zaplecza, powyżej wieńca do wysokości dachu)

2x1,25 cm płyta GKFI na ruszcie stalowym krzyżowym

Sp1- strop podwieszony w systemie np. NIDA (pomieszczenia zaplecza)

2x1,25 cm płyta GKFI na ruszcie stalowym krzyżowym,
mocowanym do ścian konstrukcyjnych

D-dach - $U_{c \max} = 0,18 (\text{W/m}^2 \times \text{K})$:

16,00 cm płyta dachowa, warstwowa REMO (Oborniki)
z wypełnieniem pianką PIR, $U = 0,15 (\text{W/m}^2 \times \text{K})$

Z 220x2,5 płatwie stalowe

I 160 IPE ramy stalowe

P1-podłoga w garażu - podłoga na gruncie- $U_{c\ max} = 0,30(W/m^2 \times K)$:

15,0 cm posadzka betonowa z nawierzchnią utwardzoną, gładzoną-
beton kl. B30 (dylatacja po obwodzie i pola 5x 5 m),
0,06cm 2x folia PE hydroizolacyjna łączona z poziomą izolacją
20,0 cm płyta z chudego betonu kl.B10, zatarta na gładko
10,0 cm piasek zagęszczony warstwowo co 5 cm
30,0 cm pospółka zagęszczona
grunt rodzimy, wyprofilowany, zagęszczony

P3-podłoga w pomieszczeniach pozostałych:

2,0 cm płytki gresowe, antypoślizgowe, łatwo zmywalne
5,0 cm gładź cementowa zbrojona siatką stalową
0,02cm folia PE
10,0 cm styropian podłogowy
0,02cm folia PE hydroizolacyjna
20,0 cm płyta z chudego betonu zatarta na gładko
30,0 cm piasek zagęszczony warstwowo
grunt wyprofilowany, zagęszczony

PK - kanał rewizyjny:

podłoga ze ścianami- wylewana typu „wanna„:

- beton klasy B-25 wibrowany z dodatkiem płynów wodno-uszczelniających,
- zbrojenie: maty stalowe o siatce 15x15cm z prętów $\phi 8$ (stal A-IIIIN),
- podłoga: gr. 30,00cm ze spadkiem do kratki ściekowej,
- ściany : gr. 30,00cm z węgkami 100x25x15cm co 200cm,
- zabezpieczenie kanału od zewnątrz: masa asfaltowo-kauczukowa,
- osłona kanału: krata ażurowa WEMA 880x250x70mm- sztuk 41
- układana na kątowniku stalowym 80x50x7mm osadzonym na obrzeżu kanału;
- posadzka: 2,0 cm płytki gresowe, antypoślizgowe, łatwo zmywalne,
- wykończenie ścian: 2,0 cm płytki ceramiczne, łatwo zmywalne;

- należy zastosować:

- prowadnice zabezpieczające przed wjazdem do kanału,
- odbojnice umożliwiające bezpieczny wjazd pojazdu;

- zalecenia:

- oznakować krawędzie kanałów na kolor ostrzegawczy fluoryzujący, w celu zwiększenia widoczności otworu,
- zainstalować węże do odprowadzania spalin przy wjeździe i po każdorazowym uruchamianiu silnika,
- zainstalować dodatkowe oświetlenie lampami przenośnymi ze światłem żarowym, zasilane z gniazdek poza kanałem (wg oddzielnego opracowania branżowego);

Przyjęte elementy systemu BSO:

Izolacja termiczna:

- polistyren spieniony EPS70 Fasada ($\lambda=0,040\ W/mK$) gr.15 cm:
 - ściany zewnętrzne;
- polistyren spieniony EPS70 Fasada ($\lambda=0,040\ W/mK$) gr. 2 cm:
 - ościeża wrót garażowych, ościeża okien, drzwi zewnętrznych;
- styropian ekstrudowany XPS ($\lambda = 0,035\ W/mK$) gr.12 cm:
 - cokół ścian przy gruncie (wysokość 20÷30 cm);

System ociepleń ATLAS STOPTER:

system ociepleń należy traktować w całości jako jeden wyrób budowlany, należy zatem stosować tylko w takim układzie warstw i materiałów jakie opisane są w jego aprobacie technicznej;

- mocowanie izolacji cieplnej:
- do wysokości 12 m – podstawowe, ułożenie mijankowe, zaprawa klejąca ATLAS STOPTER K-20;
- warstwa zbrojona:
- zaprawa klejąca ATLAS STOPTER K-20 wraz z siatką z włókna szklanego ATLAS
- warstwa zewnętrzna:
- 1. podkład pod tynk silikatowy- ATLAS SILKAT ASX,
- 2. tynk silikatowy barwiony w masie- ATLAS SILKAT N-150,
- profile wykończeniowe: listwa startowa, listwa kątowna, listwa podparapetowa z siatką, kątowniki proste stalowe z siatką: zbrojenie narożników ścian budynku, zbrojenie narożników wrót, okien, drzwi;

VI.2.6. Charakterystyczne parametry techniczne istniejącego budynku objętego opracowaniem.

- Wymiary budynku: długość x szerokość x wysokość = 11,05x5,50x6,00÷6,50 m
- Powierzchnia zabudowy 60,78 m²
- Kubatura budynku brutto 271,98 m³
- Liczba kondygnacji - przyziemie i poddasze nieużytkowe;
- Powierzchnia użytkowa przyziemia 51,40 m²
- Wysokość pomieszczeń:
- przyziemie 3,50 m
- poddasze nieużytkowe 0,00÷2,00 m

VI.2.7. Charakterystyczne parametry techniczne obiektu budowlanego po przebudowie i rozbudowie:

- Liczba kondygnacji nadziemnych- przyziemie 1
- Powierzchnia zabudowy przebudowy 60,78 m²
- Powierzchnia zabudowy rozbudowy 114,94 m²
- Powierzchnia zabudowy ogółem 175,72 m²
- Powierzchnia użytkowa budynku po rozbudowie, przebudowie (wg PN-70/B-02365) 147,57 m²
- Wysokość pomieszczeń :
- pomieszczenie garażowe 4,77÷ 6,64 m
- pomieszczenia pozostałe 3,00 m
- Wysokość budynku 7,00÷ 7,50 m
- Wysokość wieży do suszenia węży strażackich 12,00 m (wg planu zagospodarowania przestrzennego- max. wysokość zabudowy 15 m)
- Kubatura budynku brutto 1095,77 m³

Zestawienie powierzchni użytkowej pomieszczeń:

Nr pomieszczenia	<u>nazwa pomieszczenia</u> posadzka	Powierzchnia użytkowa /m ² / (wg PN-70/B-02365)
1.	<u>-Garaż stanowisko nr 1 (z kanałem rewizyjnym)</u> Posadzka betonowa z nawierzchnią utwardzoną	40,39
	<u>-Kanał rewizyjny</u> Płytki gresowe- antypoślizgowe, łatwo zmywalne	9,23
	<u>-Komunikacja</u> Płytki gresowe	14,13
	razem	63,75
1.A.	<u>Garaż stanowisko nr 2</u> Posadzka betonowa z nawierzchnią utwardzoną	42,58
2.	<u>Pomieszczenie administracyjno- biurowe</u> Płytki gresowe- antypoślizgowe, łatwo zmywalne	9,89
3.	<u>WC</u> Płytki gresowe- antypoślizgowe, łatwo zmywalne	1,98
4.	<u>Pomieszczenie higieniczne z węzłem ze złączką</u> Płytki gresowe- antypoślizgowe, łatwo zmywalne	5,98
5.	<u>Szatnia z szafą porządkową</u> Płytki gresowe- antypoślizgowe, łatwo zmywalne	10,16+0,58 = 10,74
6.	<u>Skład opału</u> Posadzka betonowa z nawierzchnią utwardzoną	4,08
7.	<u>Warsztat podręczny</u> Posadzka betonowa z nawierzchnią utwardzoną	8,57

Razem powierzchnia użytkowa 147,57 m²

VL2.8. Rozwiązania zasadniczych elementów wyposażenia budowlano-instalacyjnego.

Instalacje budynku zapewniające użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z przeznaczeniem:

- instalacja wody zimnej - istniejące przyłącze do sieci wodociągowej;
instalacja wewnętrzna wg oddzielnego opracowania;
 - instalacja wody ciepłej - elektryczne, przepływowe, podgrzewacze wody;
-
- instalacja kanalizacyjna - wewnętrzna sieć kanalizacyjna urządzeń sanitarno-higienicznych przyłączona do projektowanego typowego, wybieralnego, trzykomorowego osadnika gnilnego na nieczystości ciekłe; sieć kanalizacyjna odprowadzająca nieczystości ciekłe z posadzki garażu i kanału rewizyjnego przyłączona do w/w osadnika poprzez separator substancji ropopochodnych; (wg oddzielnego pracowania);
-
- instalacja elektryczna - istniejące przyłącze do sieci energetycznej; instalacja wewnętrzna wg oddzielnego opracowania;

-
- instalacja gazowa - brak zapotrzebowania;
-
- instalacja grzewcza:
 - garaż, komunikacja - kominek 10 ÷ 12 kW na opał ekologiczny,
- przewód dymowy- min. 126,4 cm², min. 14x14cm
- wentylacja nawiewna do kominka- prowadzona
pod posadzką z zewnątrz budynku- min. 200cm², min. Ø160
- wentylacja wywiewna kominka- grawitacyjna- min. 200cm², Ø160
 - podręczny warsztat biuro, pom.socjalne, sanit.-higieniczne - grzejniki konwektorowe ściennie;
-
- instalacja wentylacyjna:
 - pomieszczenia sanitarno- socjalne: nawiewna - poprzez kratki w drzwiach do pomieszczeń sanitarno- higienicznych-(w dolnej części otwory o sumarycznym przekroju nie mniejszym niż 0,022 m² dla dopływu powietrza);
wywiewna - mechaniczna, włączana automatycznie po zapaleniu światła;
 - pomieszczenie admin.- biurowe, skład opału, warsztat podręczny wywiewna- grawitacyjna
 - garaż: grawitacyjna: nawiewno- wywiewna (przyjęto 4. kratki nawiewne, powyżej posadzki 15 cm, o przekroju nie mniejszych niż 0,045 m², oraz przyjęte wywietrzniki grawitacyjne np. ZEFIR Ø250 mm ze stali nierdzewnej, 1.sztuka dla każdego stanowiska garażowego, montowana w górnej części dachu);

V_{pom.}= 600 m³, dla 1,5 krotnej wymiany powietrza V=900 m³/h;
przyjęto przelicznik wymiany powietrza: 1cm²→ 2 m³/h
→ powierzchnia nawiewu = 450cm² dla wymiany powietrza 900 m³/h
→ min. powierzchnia nawiewu 21x 21cm;
-
- woda opadowa - rozprowadzona na teren własnej działki, na nawierzchnię trawiastą;
-
- instalacja odgromowa - wg oddzielnego opracowania;
-

VI.2.9. Elementy wykończenia obiektu:

ŚCIANY WEWNĘTRZNE, SUFITY:

Pom. 1,1A

garaż:

płytki ceramiczne glazurowane w kolorze jasny popiel (RAL 7035)- do wysokości 2,00 m, powyżej tynk cementowo -wapienny gr. 1,5 cm, malowany w kolorze białym (RAL 9010);

konstrukcja stalowa:

malowana farbą ognioochronną, pęczniejącą, w kolorze jasny popiel (RAL 7035),

dolna warstwa płyty REMO:

kolor biały (RAL 9010)

kanal naprawczy:

plytki ceramiczne glazurowane w kolorze jasny popiel (RAL 7035);

Pom. 2

pom. administracyjno- biurowe:

tynek cementowo -wapienny gr.1,5 cm, malowany w kolorze białym (RAL 9010);

sufit- malowany w kolorze białym (RAL 9010);

Pom. 3,4,5

pom. sanitarno- higieniczne, szatnia:

plytki ceramiczne glazurowane do wysokości 2,00 m, w kolorze jasny popiel (RAL 7035),

powyżej tynek cementowo -wapienny gr. 1,5 cm, malowany w kolorze białym (RAL 9010);

sufit- malowany w kolorze białym (RAL 9010);

Pom. 6

skład opału:

tynek cementowo -wapienny gr. 1,5 cm, malowany w kolorze białym (RAL 9010);

sufit- malowany w kolorze białym (RAL 9010);

Pom. 7

warsztat podręczny:

plytki ceramiczne glazurowane do wysokości 2,00 m, w kolorze jasny popiel (RAL 7035),

powyżej tynek cementowo -wapienny gr. 1,5 cm, malowany w kolorze białym (RAL 9010);

sufit- malowany w kolorze białym (RAL 9010);

ŚCIANY ZEWNĘTRZNE, POKRYCIE DACHOWE:

cokół, schody:

plytki klinkierowe w kolorze ciemny grafit (RAL 7024), fuga o 2 tony jaśniejsza;

ściany:

tynek cienkowarstwowy barwiony w masie (BSO), kolor jasny popiel (RAL 7035);

wrota:

jasny popiel (RAL 7035);

plyty dachowe REMO, orynnowanie:

kolor ciemny grafit (RAL 7024);

VI.2.10. Warunki ochrony przeciwpożarowej.

Wymagania przeciwpożarowe dotyczą budynku garażowego dwustanowiskowego dla samochodów ciężarowych z powiązaniem funkcjonalnie zapleczem socjalno- biurowym.

Określono:

- PM strefę pożarową dla części garażowej
 - Q (MJ/m²) < 500 - max. gęstość obciążenia ogniowego
 - „E” klasa odporności ogniowej
-

- ZL strefę pożarową dla pomieszczeń socjalno- biurowych
 - ZL III - kategorię zagrożenia dla pomieszczeń socjalno- biurowych
 - „D” - obniżona klasa odporności pożarowej dla strefy ZLIII
-

Przyjęto jedną klasę odporności pożarowej budynku- „D”.

Wymagana klasa odporności ogniowej poszczególnych elementów budynku:

- główna konstrukcja nośna- R30
- konstrukcja dachu- R30
- ściana zewnętrzna - EI30
- ściana wewnętrzna - bez wymagań
- przekrycie dachu- bez wymagań

W projektowanym budynku brak pomieszczeń do jednoczesnego przebywania ponad 50. osób oraz zagrożonych wybuchem. Długości dróg ewakuacyjnych nie przekraczają wymaganych normami.

- Należy zastosować antykorozyjne i p/pożarowe zabezpieczenie elementów konstrukcji stalowej wg normy (PN-EN ISO 12944-5, 2009).
- Elementy stalowe konstrukcji dachu budynku zabezpieczono farbami pięcioletnimi do R30.
- Sufit podwieszony poza pomieszczeniami garażowymi zaprojektowano z płyt GKF, jako nierozprzestrzeniający ogień, niekapiący i nieodpadający pod wpływem ognia, w klasie odporności ogniowej REI30.
- Ściana zewnętrzna nośna- pustaki ceramiczne TERMOTON 25, wzmocniona słupami żelbetowymi- klasa odporności ogniowej REI30.
- Przekrycie dachu- płyty warstwowe z rdzeniem z wełny mineralnej- nierozprzestrzeniające ogień, niekapiące i nieodpadające pod wpływem ognia.

Do wykończenia wewnątrz należy stosować materiały niepalne lub co najmniej trudno zapalne, których produkty rozkładu termicznego nie są toksyczne lub intensywnie dymiące.

Instalacje techniczne, stanowiące wyposażenie obiektu, należy wykonać zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie PN i warunkami technicznymi.

VI.2.11. Analiza możliwości racjonalnego wykorzystania wysokoefektywnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło.

Przyjęto systemy zaopatrzenia w energię i ciepło spełniające ekonomiczne możliwości Inwestora, zalecono stosowanie ekologicznych nośników energii do ogrzewania pomieszczeń, posiadających odpowiednie atesty.

VI.2.12. Uwagi końcowe.

- Roboty należy prowadzić pod nadzorem uprawnionego kierownika budowy.
- Wszelkie znaleziska archeologiczne odnalezione w trakcie przeprowadzenia prac ziemnych należy bezzwłocznie zgłosić Wojewódzkiemu Konserwatorowi Zabytków w Katowicach.
- Ewentualne zmiany należy uzgadniać z projektantami.
- Wymiary należy sprawdzić na miejscu budowy przed przystąpieniem do robót budowlanych.
- Wszystkie użyte materiały budowlane powinny posiadać stosowne certyfikaty i atesty.

Opracowanie:

PRACOWNIA
ARCHITEKTONICZNO-URBANISTYCZNA
mgr inż. arch. Lucjan Knura
47-400 Racibórz, ul. Żorska 5/7
tel. 32/415 00 76
NIP 639-102-84-47

mgr inż. Włodzisław Różycki
uprawnienia budowlane do projektowania
i nadzoru nad robotami budowlanymi
bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
Uprawnienia 425/91 SL 17/BO/1278/03

mgr inż. architekt Danuta Dąbek
uprawnienia budowlane
w specjalności architektonicznej
do projektowania bez ograniczeń
upr. nr 410/83/WBPP; SL-0781

PROJEKTOWANA CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA..... (1-8)

PROJEKTOWANA CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA

dla budynku Rozbudowa budynku OSP Maków nr 1

Budynek oceniany:

Nazwa obiektu	Rozbudowa budynku OSP Maków	Zdjęcie budynku
Adres obiektu	47-480 Maków ul. Raciborska 39	
Całość/ część budynku	Całość budynku	
Nazwa inwestora	Gmina Pietrowice Wielkie	
Adres inwestora	ul. Szkolna	
Kod. miejscowość	47-480, Pietrowice Wielkie	
Powierzchnia użytkowa o regulowanej temp. (A_r , m ²)	147,57	
Powierzchnia zabudowy (A_p , m ²)	175,72	
Powierzchnia netto (P_n , m ²)	147,57	
Powierzchnia użytkowa (P_u , m ²)	147,57	
Powierzchnia ruchu (P_r , m ²)	0,00	
Powierzchnia usługowa (P_g , m ²)	147,57	
Kubatura budynku (V , m ³)	851,48	

	Imię i nazwisko	Uprawnienia/pieczętka	Podpis	Data
Projektant:	Jerzy Reichel			2018-10-02

Spis treści:

- 1) Tabela zbiorcza przegród budowlanych użytych w projekcie
- 2) Sprawdzenie warunku powierzchni okien
- 3) Sprawdzenie warunku uniknięcia rozwoju pleśni
- 4) Tabela zbiorcza sezonowego zapotrzebowania na ciepło $Q_{H,nd}$ dla każdej strefy
- 5) Tabela zbiorcza sezonowego zapotrzebowania na ciepłą wodę $Q_{W,nd}$
- 6) Tabela zbiorcza sprawności systemu ogrzewania i wentylacji
- 7) Tabela zbiorcza sprawności systemu przygotowania ciepłej wody
- 8) Tabela zbiorcza sprawności systemu oświetlenia
- 9) Tabela zbiorcza wyników energii użytkowej, końcowej i pierwotnej
- 10) Sprawdzenie warunków granicznych wg WT2017
- 11) Bilans mocy

Podstawa prawna:

- rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z dnia 27 kwietnia 2012 r. poz. 462)
- rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 5 lipca 2013 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie

1) Tabela zbiorcza przegród budowlanych użytych w projekcie

Parametry przegród nieprzezroczystych budowlanych					
I. Przegrody ściany zewnętrzne					
Lp.	Nazwa przegrody	Symbol	Wsp. U_c [$W/m^2 \cdot K$]	Wsp. U_c wg WT2017 [$W/m^2 \cdot K$]	Warunek spełniony
1	Ściana zewnętrzna	SZ 1	0,14	0,23	Tak
II. Przegrody dach					
Lp.	Nazwa przegrody	Symbol	Wsp. U_c [$W/m^2 \cdot K$]	Wsp. U_c wg WT2017 [$W/m^2 \cdot K$]	Warunek spełniony
1	Dach z płyt REMO	D 1	0,15	0,18	Tak
III. Przegrody podłogi na gruncie					
Lp.	Nazwa przegrody	Symbol	Wsp. U_c [$W/m^2 \cdot K$]	Wsp. U_c wg WT2017 [$W/m^2 \cdot K$]	Warunek spełniony
1	Podłoga na gruncie	PG 1	0,24	0,30	Tak
IV. Przegrody drzwi zewnętrzne					
Lp.	Nazwa przegrody	Symbol	Wsp. U_c [$W/m^2 \cdot K$]	Wsp. U_c wg WT2017 [$W/m^2 \cdot K$]	Warunek spełniony
1	Drzwi zewnętrzne	DZ 1	1,50	1,50	Tak

Parametry przegród przezroczystych

V. Okna zewnętrzne								
Lp.	Nazwa przegrody	Symbol	Wsp. U [$W/m^2 \cdot K$]	Wsp. g	Wsp. U wg WT2017 [$W/m^2 \cdot K$]	Wsp. g wg WT2017	Warunek spełniony	
							U_{max}	g
1	Okno zewnętrzne	OZ 1	1,10	0,75	1,10	0,35	Tak	Nie dotyczy

2) Sprawdzenie warunku powierzchni okien

Przeznaczenie budynku	Budynki użyteczności publicznej
Pole powierzchni przegród szklanych i przezroczystych o współczynniku $U \geq 0,9$ [$W/m^2 \cdot K$]	$A_0 = 2,88m^2$
Suma pól powierzchni rzutu poziomego wszystkich kondygnacji nadziemnych w pasie 5 m wzdłuż ścian zewnętrznych	$A_z = 147,57m^2$
Suma pól powierzchni pozostałej części rzutu poziomego	$A_w = 0,00m^2$
Graniczna wartość powierzchni okien	$A_{0max} = 0,15 \cdot A_z + 0,03 \cdot A_w = 22,14m^2$
Sprawdzenie warunku powierzchni okien $A_0 \leq A_{0max}$	Warunek spełniony

3) Sprawdzenie warunku uniknięcia rozwoju pleśni

3.1.1 Wartości obliczeniowego czynnika temperatury $f_{Rsi,min}$ dla przegród zewnętrznych

Wartości obliczeniowego czynnika temperatury $f_{Rsi,min}$ dla przegród: SZ 1, D 1

	Miesiąc	$f_{Rsi,min}$
1	Styczeń	0,706
2	Luty	0,716
3	Marzec	0,595
4	Kwiecień	0,472
5	Maj	0,076
6	Czerwiec	-0,479
7	Lipiec	-1,571
8	Sierpień	-1,688
9	Wrzesień	-0,056
10	Październik	0,452
11	Listopad	0,666
12	Grudzień	0,712

Miesiąc krytyczny: Luty

Wartość czynnika temperatury dla krytycznego miesiąca: $f_{Rsi,max}=0,72$

3.1.2 Wartości obliczeniowego czynnika temperatury $f_{Rsi,min}$ dla przegród stykających się z gruntem

Wartości obliczeniowego czynnika temperatury $f_{Rsi,min}$ dla przegród: PG 1

	Miesiąc	$f_{Rsi,min}$
1	Styczeń	0,852
2	Luty	0,852
3	Marzec	0,852
4	Kwiecień	0,852
5	Maj	0,852
6	Czerwiec	0,852
7	Lipiec	0,852
8	Sierpień	0,852
9	Wrzesień	0,852
10	Październik	0,852
11	Listopad	0,852
12	Grudzień	0,852

Miesiąc krytyczny: Styczeń, Luty, Marzec, Kwiecień, Maj, Czerwiec, Lipiec, Sierpień, Wrzesień, Październik, Listopad, Grudzień

Wartość czynnika temperatury dla krytycznego miesiąca: $f_{Rsi,max}=0,85$

3.2 Efektywna wartość czynnika temperatury na powierzchni wewnętrznej przegrody wyznaczona na podstawie wartości współczynnika przenikania ciepła elementu U oraz oporu przejmowania ciepła na powierzchni wewnętrznej R_{si} dla poszczególnych przegród.

	Nazwa przegrody	Symbol	$U [W/(m^2 \cdot K)]$	f_{Rsi}	$f_{Rsi} > f_{Rsi,max}$	Warunek
1	Ściana zewnętrzna	SZ 1	0,14	0,982	$0,982 > 0,716$	Spełniony
2	Dach z płyt REMO	D 1	0,15	0,980	$0,980 > 0,716$	Spełniony
3	Podłoga na gruncie	PG 1	0,24	0,969	$0,969 > 0,852$	Spełniony

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

Obliczenia zbiorcze dla strefy Strefa O1												
Temperatura wewnętrzna strefy	ϑ_i	20,0	°C									
Pole powierzchni pomieszczeń o regulowanej temperaturze	A_f	147,6	m ²									
Obciążenia cieplne pomieszczeń zyskami wewnętrznymi	q_{int}	1,0	W/m ²									
Pojemność cieplna budynku	C_m	24349050	J/K									
Stała czasowa budynku	φ	25,8	h									
Udział granicznych potrzeb ciepła	$\varphi_{H,lim}$	1,4	-									
-	a_H	2,7	-									
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 ϑ_e , °C	-0,1	-0,8	5,4	8,8	13,6	16,0	17,7	17,8	14,4	9,2	2,3	-0,5
Liczba godzin w miesiącu t_m , h	744	672	744	720	744	720	744	744	720	744	720	744
Miesięczna strata ciepła przez przenikanie $Q_{H,tr}=10^{-3} \cdot H_{tr} \cdot (\vartheta_i - \vartheta_e) \cdot t_m$ kWh/m-c	3914	3659	2843	2111	1246	754	448	428	1055	2103	3336	3992
Miesięczna strata ciepła przez przenikanie z strefami ogrzewanymi $Q_{H,zy}=10^{-3} \cdot H_{zy} \cdot (\vartheta_i - \vartheta_{i,zy}) \cdot t_m$ 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 $Q_{H,ht}=Q_{H,tr}+Q_{H,zy}$ kWh/m-c	3914	3659	2843	2111	1246	754	448	428	1055	2103	3336	3992
Miesięczne zyski ciepła od nasłonecznienia Q_{sol} , kWh/m-c	51	58	91	117	145	146	151	140	104	69	53	46
Miesięczne wewnętrzne zyski ciepła $Q_{int}=q_{int} \cdot 10^{-3} \cdot A_f \cdot t_m$ kWh/m-c	110	99	110	106	110	106	110	110	106	110	106	110
Miesięczne zyski ciepła $Q_{H,gn}=Q_{sol}+Q_{int}$ kWh/m-c	161	157	201	223	254	252	261	250	210	179	159	156
$\varphi_H=Q_{H,gn}/Q_{H,ht}$	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
$\varphi_{H,1}$	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
$\varphi_{H,2}$	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
$f_{H,m}$	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Współczynnik wykorzystania zysków ciepła, $\varphi_{H,gn}$	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Miesięczne zapotrzebowanie na energię $Q_{H,nd,n}=Q_{H,ht} - \varphi_{H,gn} \cdot Q_{H,gn}$ kWh/m-c	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Całkowita ilość ciepła przenoszonego ze strefy ogrzewanej przez wentylację w miesiącu $Q_{v,e}=10^{-3} \cdot H_{v,e} \cdot (\vartheta_i - \vartheta_e) \cdot t_M$ kWh/m-c	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Całkowita ilość ciepła przenoszonego	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

ze strefy ogrzewanej w miesiącu $Q_{ht}=Q_{tr} + Q_{v,e}$ kWh/m-c												
Roczne zapotrzebowanie na energię użytkową dla ogrzewania i wentylacji $Q_{H,nd}=\Sigma(Q_{H,nd,n})$, kWh/rok											-	

Część budynku					
Zestawienie stref					
Numer strefy	Nazwa strefy	A_f	V	ϑ_i	Zapotrzebowanie na ciepło $Q_{H,nd}$
	-	m ²	m ³	°C	kWh/rok
1	Strefa O1	147,57	851,48	20,0	-
Całkowite zapotrzebowanie strefy $\Sigma Q_{H,nd}$ [kWh/rok]					-

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

Obliczenia instalacja ciepłej wody użytkowej		
Część budynku		
Ciepło właściwe wody, c_w	4,19	kJ/(kg•K)
Gęstość wody, ρ_w	1000	kg/m ³
Temperatura ciepłej wody, θ_w	55	°C
Temperatura zimnej wody, θ_o	10	°C
Współczynnik korekcyjny, k_R	0,78	-
Powierzchnia o regulowanej temperaturze, A_f	147,57	m ²
Jednostkowe dobowe zużycie ciepłej wody, V_w	0,60	dm ³ /(m ² •dzień)
Roczna energia użytkowa do przygotowania c.w.u., $Q_{W,nd}$	1320,26	kWh/rok

6) Tabela zbiorcza sprawności systemu ogrzewania i wentylacji

Część budynku		
Nazwa źródła	Kominiek	
Nr źródła	1	-
Udział procentowy	30	%
Rodzaj nośnika energii	Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna	
Współczynnik W_H	3,00	-
Współczynnik W_{el}	3,00	-
Energia użytkowa $Q_{H,nd}$	-	kWh/rok
Wybrany wariant wytwarzania	Elektryczne grzejniki bezpośrednie: konwektorowe, płaszczyznowe, promiennikowe i podłogowe kablowe	
Sprawność wytwarzania $\eta_{H,g}$	0,99	-
Wybrany wariant regulacji	Elektryczne grzejniki bezpośrednie: konwektorowe, płaszczyznowe i promiennikowe z regulatorem proporcjonalnym P	
Sprawność regulacji $\eta_{H,e}$	0,91	-
Wybrany wariant przesyłu	Źródło ciepła w pomieszczeniu (ogrzewanie elektryczne, piec kaflowy, kominiek)	
Sprawność przesyłu $\eta_{H,d}$	1,00	-
Wybrany wariant akumulacji	System ogrzewania bez zasobnika ciepła	5

Sprawność akumulacji $\eta_{H,s}$	1,00	-
Całkowita sprawność systemu zasilania i-tego nośnika $\eta_{H,tot}$	0,90	-
Energia na urządzenia pomocnicze $E_{el,pom,H\%}$	0,00	kWh/rok
Nazwa źródła	kominek	
Nr źródła	2	-
Udział procentowy	70	%
Rodzaj nośnika energii	Miejscowe wytwarzanie energii w budynku - Biomasa	
Współczynnik W_H	0,20	-
Współczynnik W_{el}	3,00	-
Energia użytkowa $Q_{H,nd}$	-	kWh/rok
Wybrany wariant wytwarzania	Kominki z zamkniętą komorą spalania	
Sprawność wytwarzania $\eta_{H,g}$	0,70	-
Wybrany wariant regulacji	Ogrzewanie piecowe lub z kominka	
Sprawność regulacji $\eta_{H,e}$	0,70	-
Wybrany wariant przesyłu	Źródło ciepła w pomieszczeniu (ogrzewanie elektryczne, piec kaflowy, kominek)	
Sprawność przesyłu $\eta_{H,d}$	1,00	-
Wybrany wariant akumulacji	System ogrzewania bez zasobnika ciepła	
Sprawność akumulacji $\eta_{H,s}$	1,00	-
Całkowita sprawność systemu zasilania i-tego nośnika $\eta_{H,tot}$	0,49	-
Energia na urządzenia pomocnicze $E_{el,pom,H\%}$	0,00	kWh/rok

7) Tabela zbiorcza sprawności systemu przygotowania ciepłej wody

Część budynku		
Nazwa źródła	Bojer elektryczny	
Nr źródła	1	-
Udział procentowy	100,00	%
Rodzaj nośnika energii	Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna	
Współczynnik W_w	3,00	-
Współczynnik W_{el}	3,00	-
Energia użytkowa $Q_{w,nd}$	1320,26	kWh/rok
Wybrany wariant wytwarzania	Elektryczny podgrzewacz akumulacyjny (z zasobnikiem ciepłej wody użytkowej bez strat)	
Sprawność wytwarzania $\eta_{w,g}$	0,96	-
Wybrany wariant przesyłu	Centralne podgrzanie wody – system bez obiegów cyrkulacyjnych	
Rodzaj przesyłu ciepłej wody	Systemy przygotowania ciepłej wody użytkowej w budynkach jednorodzinnych	
Sprawność przesyłu $\eta_{w,d}$	0,85	-
Wybrany wariant akumulacji	Zasobnik ciepłej wody użytkowej wyprodukowany po 2005 r.	
Sprawność akumulacji $\eta_{w,s}$	0,85	-

Całkowita sprawność systemu zasilania i-tego nośnika $\eta_{w,tot}$	0,49	-
Energia na urządzenia pomocnicze $E_{el,pom,W\%}$	0,00	kWh/rok

8) Tabela zbiorcza sprawności systemu oświetlenia

Część budynku		
Nazwa źródła	Nowe źródło światła	
Nr źródła	1	-
Rodzaj nośnika energii	Energia elektryczna - produkcja mieszana	
Współczynnik W_L	3,00	
Współczynnik W_{el}	3,00	-
Energia użytkowa $E_{u,i\%}$	0,00	kWh/rok
Powierzchnia użytkowa grupy pomieszczeń A_f	147,57	m ²
Czas użytkowania oświetlenia dzień t_D	0,00	h/rok
Czas użytkowania oświetlenia noc t_N	0,00	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

9) Tabela zbiorcza wyników energii użytkowej, końcowej i pierwotnej

Część budynku					
Ogrzewanie i wentylacja					
Nr źródła	Nazwa źródła	$Q_{U,H}$ kWh/rok	$Q_{K,H}$ kWh/rok	$Q_{P,H}$ kWh/rok	
1	Kominek	-	-	-	
2	kominek	-	-	-	
Suma		-	-	-	
Przygotowanie ciepłej wody					
Nr źródła	Nazwa źródła	$Q_{U,w}$ kWh/rok	$Q_{K,w}$ kWh/rok	$Q_{P,w}$ kWh/rok	
1	Bojer elektryczny	1320,26	2696,62	8089,85	
Suma		1320,26	2696,62	8089,85	
Oświetlenie wbudowane					
Nr źródła	Nazwa źródła	$Q_{U,L}$ kWh/rok	$Q_{K,L}$ kWh/rok	$Q_{P,L}$ kWh/rok	
1	Nowe źródło światła	-	0,00	0,00	7

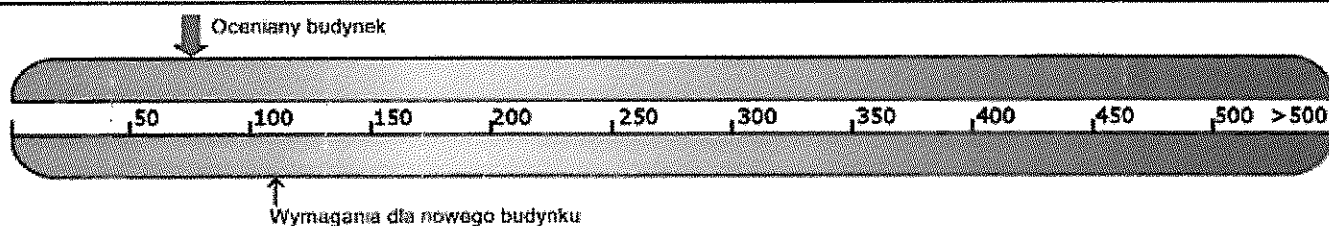
Suma	-	0,00	0,00
Zestawienie energii użytkowej $EU=(Q_{U,H}+Q_{U,W}) / A_f$	-		kWh/(m ² •rok)
Zestawienie energii końcowej $EK=(Q_{K,H}+Q_{K,W}+Q_{K,L}+E_{el,pom}) / A_f$	-		kWh/(m ² •rok)
Zestawienie energii pierwotnej $Q_p=Q_{p,H}+Q_{p,W}+Q_{p,L}$	-		kWh/rok
Roczny wskaźnik obliczeniowy zapotrzebowania na nieodnawialną energię pierwotną na cele ogrzewania, wentylacji i przygotowania ciepłej wody oraz chłodzenia $EP=Q_p/A_f$	-		kWh/(m ² •rok)

Budynek referencyjny wg WT2017			
Powierzchnia użytkowa ogrzewanego budynku	A_f	147,57	m ²
Cząstkowa maksymalna wartość wskaźnika EP na potrzeby ogrzewania, wentylacji oraz przygotowania ciepłej wody użytkowej	EP_{H+W}	60,00	kWh/(m ² •rok)
Cząstkowa maksymalna wartość wskaźnika EP na potrzeby oświetlenia	ΔEP_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}	110,00	kWh/(m ² •rok)

Sprawdzenie warunku na EP			
EP kWh/(m ² •rok)		EP_{max} kWh/(m ² •rok)	Uwagi
-	<	110,00	Warunek niespełniony

10) Sprawdzenie warunków granicznych wg WT2017

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



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

11) Bilans mocy

Lp.	System	Zapotrzebowanie na energię pomocniczą końcową E_{pom} [kWh/rok]	Uwagi
1	Ogrzewanie	...	

VII. OBLICZENIA STATYCZNE KONSTRUKCJI. (1-5)

52- 57

Konstrukcję budynku zaprojektowano zgodnie z następującymi normami:

-Obowiązujące przepisy prawa budowlanego, normy budowlane:

PN-82/B-02000/B-02001/B-02003 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-80/B-02010 Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie śniegiem.

PN-77/B-02011 Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie wiatrem.

PN-B-03264 Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone.

Obliczenia statyczne i projektowanie.

PN-B-03150 Konstrukcje drewniane. Obliczenia statyczne i projektowanie.

PN-90/B-03200 Konstrukcje stalowe. Obliczenia statyczne i projektowanie.

PN-B-03002 Konstrukcje murowe. Obliczenia statyczne i projektowanie.

PN-81/B-03020 Posadowienie bezpośrednie budowli.

Przyjęto do obliczeń:

I kategorię geotechniczną gruntu;

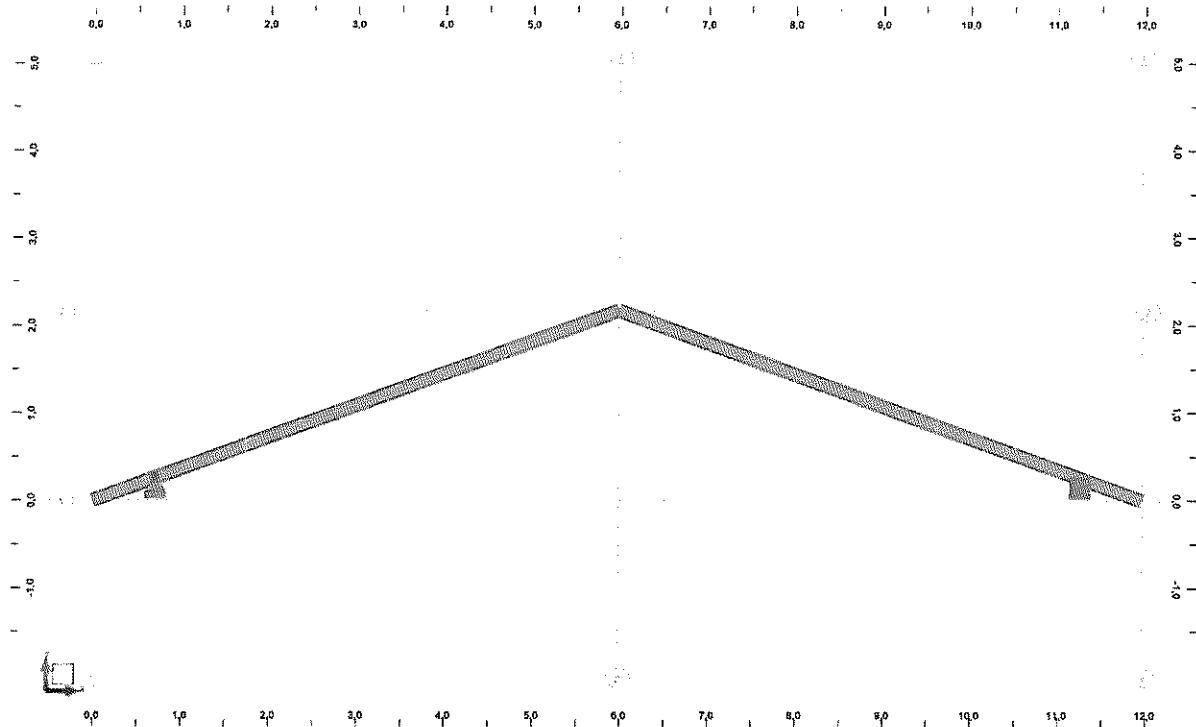
I strefę wiatrową;

II strefę śniegową;

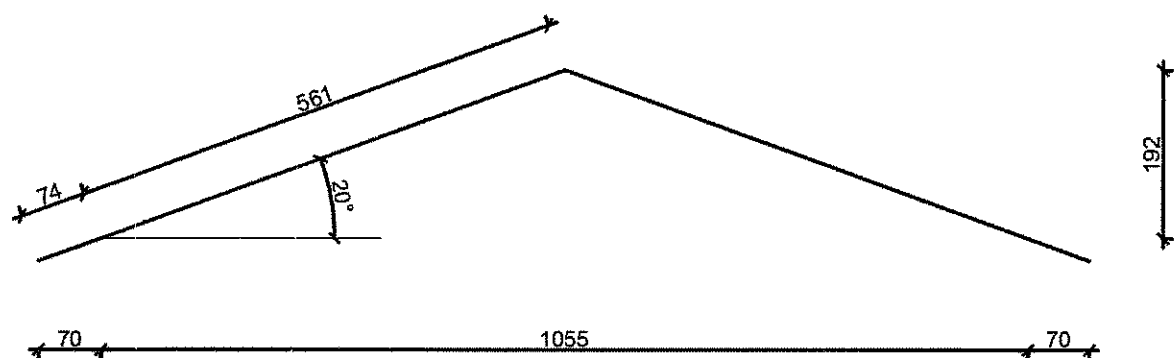
mgr inż. Włodzisław Różycki
Uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
Uprawnienia 425/91 SK/NO/1078/93

OBLICZENIA STATYCZNO - WYTRZYMAŁOŚCIOWE

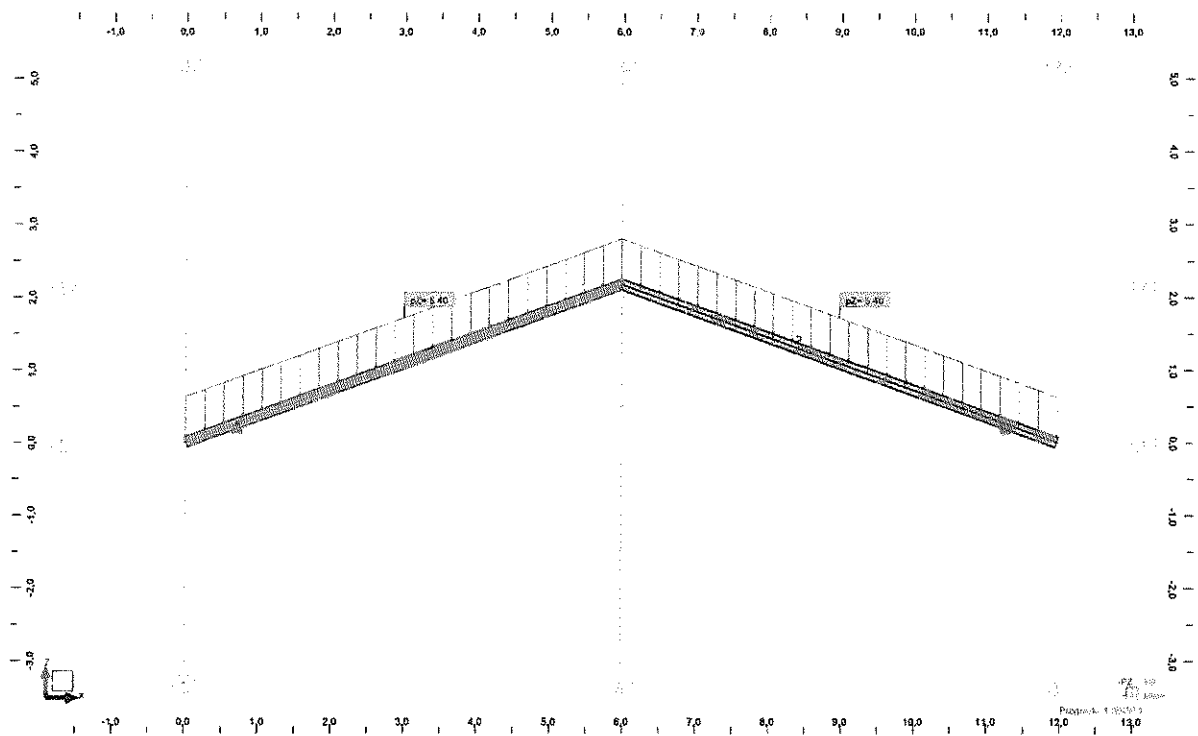
I.1 SCHEMAT STATYCZNY



I.2 PRZYJĘTE WYMIARY

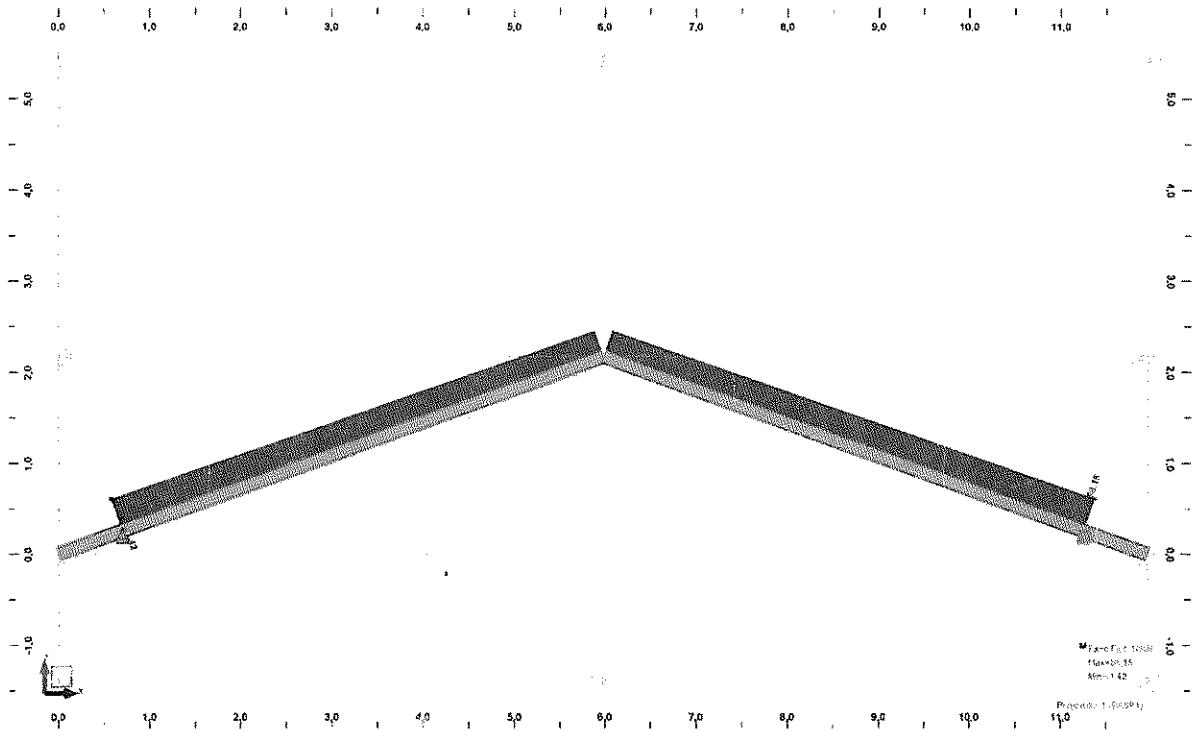


I.3 OBCIĄŻENIA

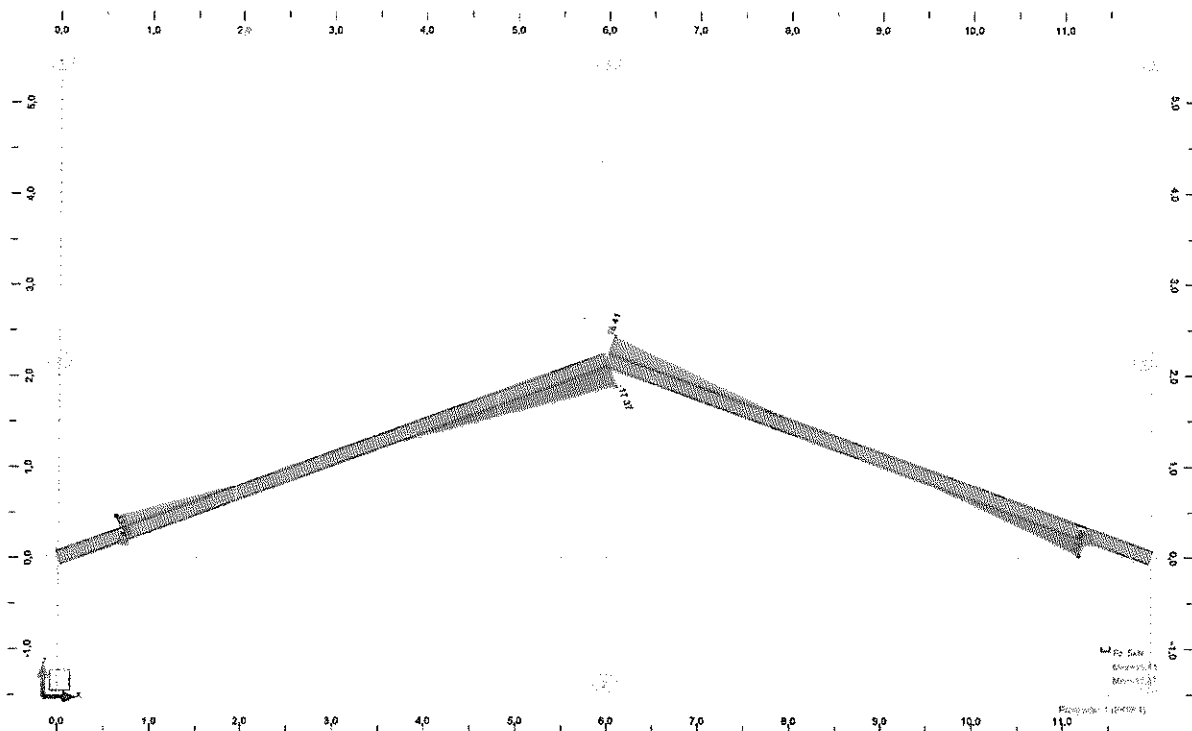


I.4 WYKRESY SIŁ

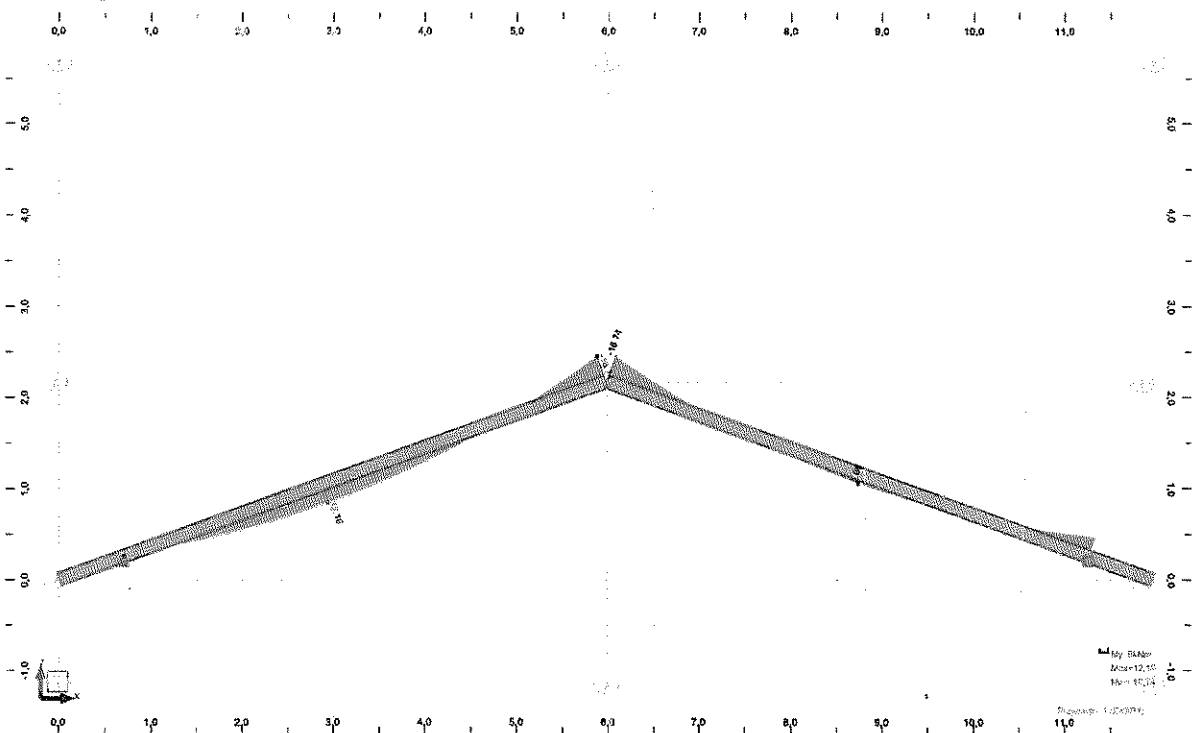
I.4.1 Fx



I.4.2 Fz



1.4.3 My



I.5 WYMIAROWANIE

Pręt	Profil	Materiał	Lay	Laz	Wyteż.	Przypadek	Prop.(uy)	Przyp.(uy)	Prop.(uz)	Przyp.(uz)
1 Belka_1	IPE 160	S 355	96.75	35.89	0.88	1 EKSP1	0.00	1 EKSP1	0.85	1 EKSP1
2 Belka_1_2	IPE 160	S 355	96.75	5.42	0.84	1 EKSP1	0.00	1 EKSP1	0.21	1 EKSP1

OBLICZENIA KONSTRUKCJI STALOWYCH

NORMA: PN-90/B-03200

TYP ANALIZY: Weryfikacja prętów

GRUPA:

PRĘT: 1 Belka_1

PUNKT: 3

WSPÓŁRZĘDNA: x = 1.00 L = 6.36 m

OBCIĄŻENIA:

Decydujący przypadek obciążenia: 1 EKSP1

MATERIAŁ: S 355

$f_d = 305.00 \text{ MPa}$

$E = 210000.00 \text{ MPa}$



PARAMETRY PRZEKROJU: IPE 160

$h = 16.0 \text{ cm}$

$b = 8.2 \text{ cm}$

$tw = 0.5 \text{ cm}$

$tf = 0.7 \text{ cm}$

$A_y = 12.14 \text{ cm}^2$

$I_y = 869.00 \text{ cm}^4$

$W_{ely} = 108.62 \text{ cm}^3$

$A_z = 8.00 \text{ cm}^2$

$I_z = 68.30 \text{ cm}^4$

$W_{elz} = 16.66 \text{ cm}^3$

$A_x = 20.10 \text{ cm}^2$

$I_x = 3.61 \text{ cm}^4$

SIŁY WEWNĘTRZNE I NOŚNOŚCI:

$N = 44.81 \text{ kN}$

$N_{rc} = 613.05 \text{ kN}$

$M_y = -16.74 \text{ kN}\cdot\text{m}$

$M_{ry} = 33.13 \text{ kN}\cdot\text{m}$

$M_{ry_v} = 33.13 \text{ kN}\cdot\text{m}$

KLASA PRZEKROJU = 1 $B_y \cdot M_{y\max} = -16.74 \text{ kN}\cdot\text{m}$

$V_z = -17.37 \text{ kN}$

$V_{rz} = 141.52 \text{ kN}$



PARAMETRY ZWICHRZENIOWE:

$z = 1.00$

$L_d = 6.36 \text{ m}$

$La_L = 1.03$

$N_z = 3234.57 \text{ kN}$

$N_w = 662.99 \text{ kN}$

$M_{cr} = 41.19 \text{ kN}\cdot\text{m}$

$fi_L = 0.73$

PARAMETRY WYBOCZENIOWE:



względem osi Y:

$Ly = 6.36 \text{ m}$

$L_{wy} = 6.36 \text{ m}$

$\Lambda_y = 96.75$

$\Lambda_y = 1.35$

$N_{cr_y} = 445.05 \text{ kN}$

$fi_y = 0.48$



względem osi Z:

$Lz = 6.36 \text{ m}$

$L_{wz} = 0.66 \text{ m}$

$\Lambda_z = 35.89$

$\Lambda_z = 0.50$

$N_{cr_z} = 3234.57 \text{ kN}$

$fi_z = 0.94$

FORMUŁY WERYFIKACYJNE:

$N/(fi \cdot N_{rc}) + B_y \cdot M_{y\max}/(fi \cdot L \cdot M_{ry}) = 0.15 + 0.69 = 0.84 < 1.00 - \Delta y = 0.96 \text{ (58)}$

$V_z/V_{rz} = 0.12 < 1.00 \text{ (53)}$

PRZEMIESZCZENIA GRANICZNE



Ugięcia (UKŁAD LOKALNY):

$u_y = 0.0 \text{ cm} < u_{y\max} = L/250.00 = 2.5 \text{ cm}$

Zweryfikowano

Decydujący przypadek obciążenia: 1 EKSP1

$u_z = 2.2 \text{ cm} < u_{z\max} = L/250.00 = 2.5 \text{ cm}$

Zweryfikowano

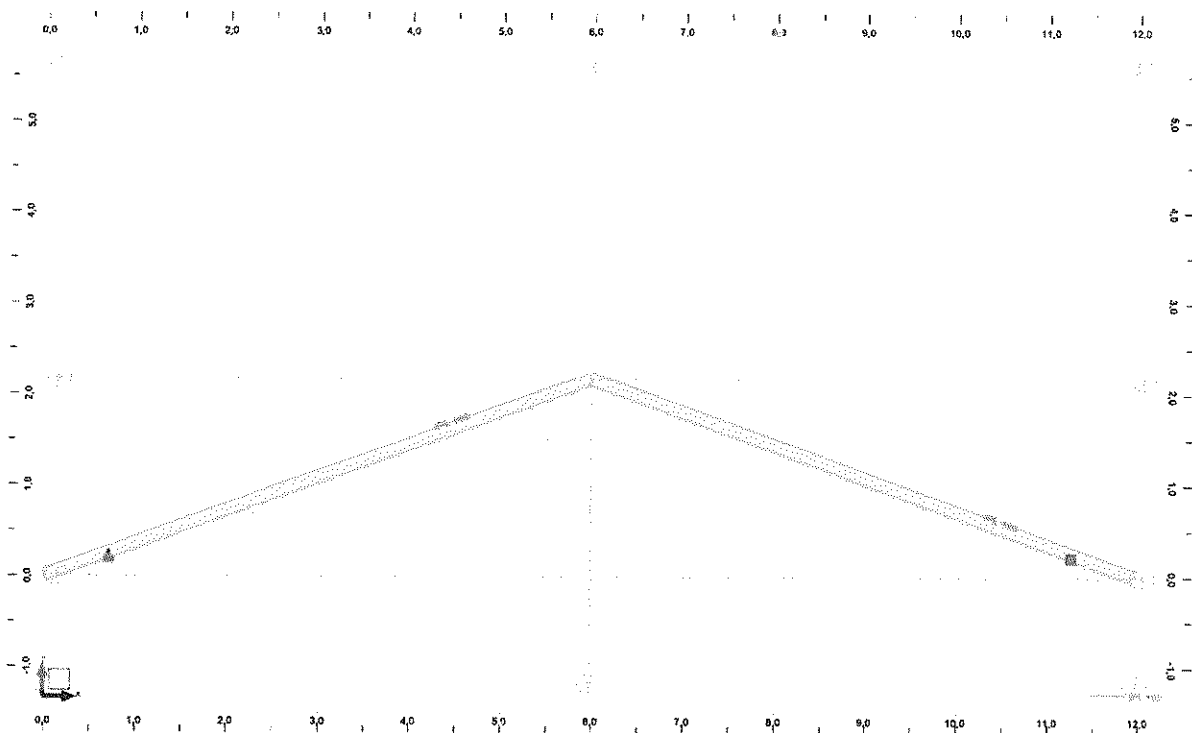
Decydujący przypadek obciążenia: 1 EKSP1



Przemieszczenia (UKŁAD GLOBALNY): Nie analizowano

Profil poprawny !!!

I.6 PRZYJĘTE PRĘTY IPE 160



VIII. INFORMACJA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.

58-60

NAZWA OBIEKTU I ADRES:

AD. II. PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA BUDYNKU
REMIZY OCHOTNICZEJ STRAŻY POŻARNEJ.
AD.III. TYPOWY OSADNIK GNILNY TRZYKOMOROWY WYBIERALNY
O POJEMNOŚCI 6,1 M³.

LOKALIZACJA:

WOJEWÓDZTWO: ŚLĄSKIE
GMINA: PIETROWICE WIELKIE
ULICA: RACIBORSKA 39
OBRĘB: MAKÓW
DZIAŁKI NR: 15/4

INWESTOR:

GMINA PIETROWICE WIELKIE
UL. SZKOLNA NR 5
47 - 460 PIETROWICE WIELKIE

JEDNOSTKA PROJEKTOWANIA:

PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA
MGR INŻ. ARCH. DANUTA DĄBEK
47-400 RACIBÓRZ, UL. DWORSKA 52/7

mgr inż. architekt Danuta Dąbek
uprawnienia budowlane
w specjalności architektonicznej
do projektowania bez ograniczeń
upr. nr 410/83/WBPP: SL-0781

DATA:

MAJ 2018

OPIS.

1. ZAKRES ROBÓT I KOLEJNOŚĆ ICH REALIZACJI:

- Roboty geodezyjne.
- Zabezpieczenie miejsca robót przed osobami niepowołanymi.
- Zagospodarowanie placu budowy.
- Zapewnienie dostępu do energii elektrycznej, wody na czas budowy.
- Roboty rozbiórkowe:
 - Demontaż stalowej wieży do suszenia węży strażackich (ponowny montaż w nowej lokalizacji wg oddzielnego opracowania).
 - Rozbiórka fundamentu stalowej wieży do suszenia węży strażackich- do wysokości warstw projektowanej podłogi na gruncie.
- Roboty ziemne, instalacyjne:
 - Przełożenie warstwy humusu.
 - Przełożenie sieci wodociągowej w miejscach kolizji z rozbudową.
- Roboty ziemne fundamentowe:
 - Sprawdzenie zgodności z założeniami projektowymi- stanu technicznego, głębokości posadowienia, izolacji- pozostawionych wg projektu istniejących fundamentów, zabezpieczenie wykopów.
- Wykonanie wykopów pod projektowane fundamenty.
- Zabezpieczenie wykopu.
- Roboty zbrojarskie.
- Roboty betonowe.
- Roboty izolacyjne.
- Montaż rusztowania.
- Roboty rozbiórkowe:
 - Rozbiórka pokrycia dachowego, orynnowania, drewnianej więźby dachowej, stropu budynku istniejącego.
 - Rozbiórka ścian budynku do wysokości określonych w projekcie z ich zabezpieczeniem.
- Wywóz materiału zużytego.
- Roboty murarskie.
- Roboty zbrojarskie.
- Roboty betonowe.
- Przygotowanie w Zakładzie Ślusarskim stalowych elementów więźby dachowej budynku.
- Montaż stalowej więźby.
- Montaż pokrycia dachowego, systemowych obróbek blacharskich, orynnowania (z uwzględnieniem warstwy ocieplenia).
- Roboty ociepleniowe ścian zewnętrznych w systemie BSO.
- Roboty podłogowe.
- Pielęgnacja betonu.
- Roboty tynkarskie wewnętrzne.
- Roboty montażowe stropu podwieszonego w systemie suchej zabudowy np. NIDA.
- Montaż stolarki.
- Roboty posadzkowe.
- Roboty, wykończeniowe obiektu.
- Roboty ziemne.
- Roboty brukarskie.
- Wywóz zużytych materiałów.
- Zagospodarowanie terenu zielonego.
- Zagospodarowanie działki.

2. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH:

Zabudowę działek stanowi budynek OSP przeznaczony do przebudowy i rozbudowy, wieża stalowa do suszenia węży strażackich przewidziana do montażu w nowej lokalizacji (wg oddzielnego opracowania).

3. ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI MOGĄCE STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI:

Nie występują.

4. PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA WYSTĘPUJĄCE PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH.

- Nie zabezpieczenie miejsca robót; cały czas trwania robót.
- Prace prowadzone w wykopach związane z możliwością osuwania się gruntu i napływem wód opadowych; czas trwania robót.
- Niewłaściwy montaż rusztowania; czas trwania robót.
- Roboty na wysokości; czas trwania robót.
- Niewłaściwe zabezpieczenie rusztowania przed dostępem osób niepowołanych; czas trwania robót.
- Niewłaściwe gromadzenie materiałów budowlanych na rusztowaniu; czas trwania robót.
- Nie zabezpieczenie upadku z wysokości materiałów budowlanych, narzędzi; czas trwania robót.
- Niewłaściwe użytkowanie i podłączenie elektrycznych narzędzi pracy; czas trwania robót.
- Wykonywanie prac przez osoby bez odpowiednich uprawnień, przeszkoleń, przy nieprzestrzeganiu przepisów BHP; cały czas trwania robót.

5. INSTRUKTAŻ PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTAPIENIEM DO ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH:

- Zatrudnienie pracowników posiadających wymagane odrębnymi przepisami kwalifikacje i orzeczenie lekarskie.
- Roboty montażowe należy prowadzić przy prędkości wiatru nie większej niż 10 m/s.
- Określenie zasad postępowania w przypadku zagrożenia.
- Konieczność stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej.
- Użytkowanie urządzeń, narzędzi pracy, zgodnie z instrukcją obsługi.
- Przestrzeganie przepisów BHP.
- Zachowanie uwagi podczas prac.

6. ZAPOBIEGANIE NIEBEZPIECZEŃSTWOM W STREFACH SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA ZDROWIA:

- **Roboty należy prowadzić pod nadzorem uprawnionego kierownika budowy.**
- Zabezpieczyć miejsce prac przed dostępem osób niepowołanych.
- W sytuacji bezpośredniego zagrożenia osoba kierująca pracownikami wstrzymuje prace niezwłocznie i podejmuje działania usuwające zagrożenie.
- Wszelkie znaleziska archeologiczne odnalezione w trakcie przeprowadzenia prac ziemnych należy bezzwłocznie zgłosić Wojewódzkiemu Konserwatorowi Zabytków w Katowicach.

Opracowanie:

mgr inż. architekt Dariusz Dąbek
uprawnienia budowlane
w specjalności architektonicznej
do projektowania bez ograniczeń
upr. nr 410/83/WBPP: SL-0781

IX. CZĘŚĆ GRAFICZNA PROJEKTU.

61-74

Dz. Projekt zagospodarowania działki.	62
<hr/>	
<u>Inwentaryzacja:</u>	
1.I. Rzut przyziemia. Przekrój A-A.	63
2.I. Elewacje budynku.....	64
<hr/>	
<u>Projekt:</u>	
1.P. Rzut przyziemia. Zestawienie pomieszczeń, powierzchni użytkowej.....	65
2.P. Przekrój A-A. Przekrój B-B. Przegrody budowlane.	66
3.P. Rzut dachu.	67
4.P. Elewacja wejściowo- wjazdowa, północna.	68
Elewacja boczna, wschodnia.	
5.P. Elewacja tylna.....	69
Elewacja boczna, zachodnia.	
6.P. Zestawienie stolarki	70
1.K. Rzut fundamentów.	71
2.K. Rzut więźby stalowej.....	72
3.K. Zbrojenie: ławy fundamentowej, słupów z dozbrojeniem ław pod słupami,.....	73
wieńca, nadproża wrót, nadproża drzwi przy słupie.	
4.K. Elementy więźby stalowej, pokrycia dachowego.	74
<hr/>	