

Nazwa:

Schemat ideowy  
tablicy rozdzielczej TR

Skala:

- / -

Data:

11.2014 r.

Rys. nr.

3

Inwestor:

Urząd Gminy Drwinia  
Drwinia 57  
32-709 Drwinia

Obiekt: DANEK REMIZY OSP na działce nr 56 z wewnętrznymi instalacjami wodociagowymi, kanalizacyjnymi, gazowymi, C.O. i elektrycznymi oraz przyłączem wodociagowym z sieci na działce nr 58, zbiornikiem na ścieki sanitarne z wewnętrzną kanalizacją sanitarną na działce nr 56. Wewnętrzne linie i instalacje elektryczne i gazowe oraz utwardzony teren komunikacji wewnętrznej na działce 56 w miejscowości Ispina Gmina Drwinia

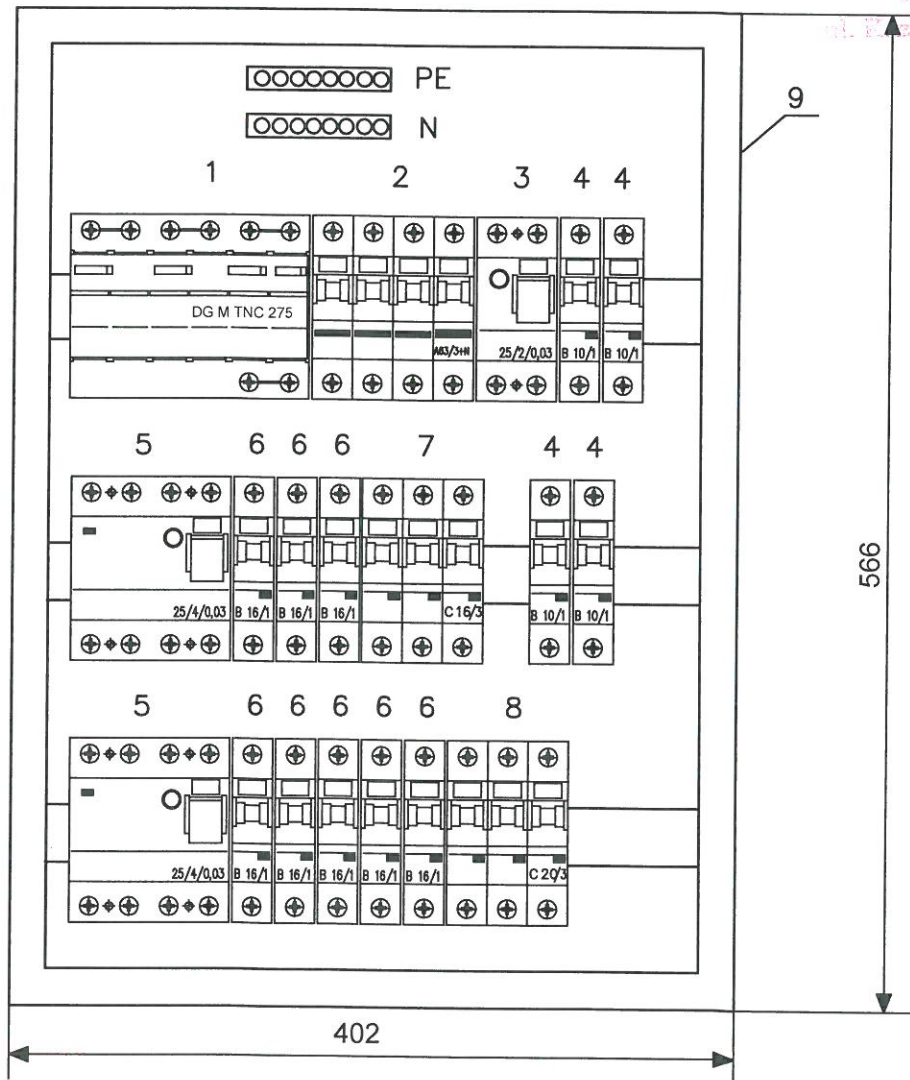
Projektował:

inż. Stanisław Pięta Upr. MAP/0245/PWOE/04

Sprawdził:

mgr inż. Łukasz Pięta Upr. MAP/0065/PWOE/14

BricsCad V12 - 2011-11-30/SD//120/PHU EL-PRO Stanisław Pięta



### Legenda:

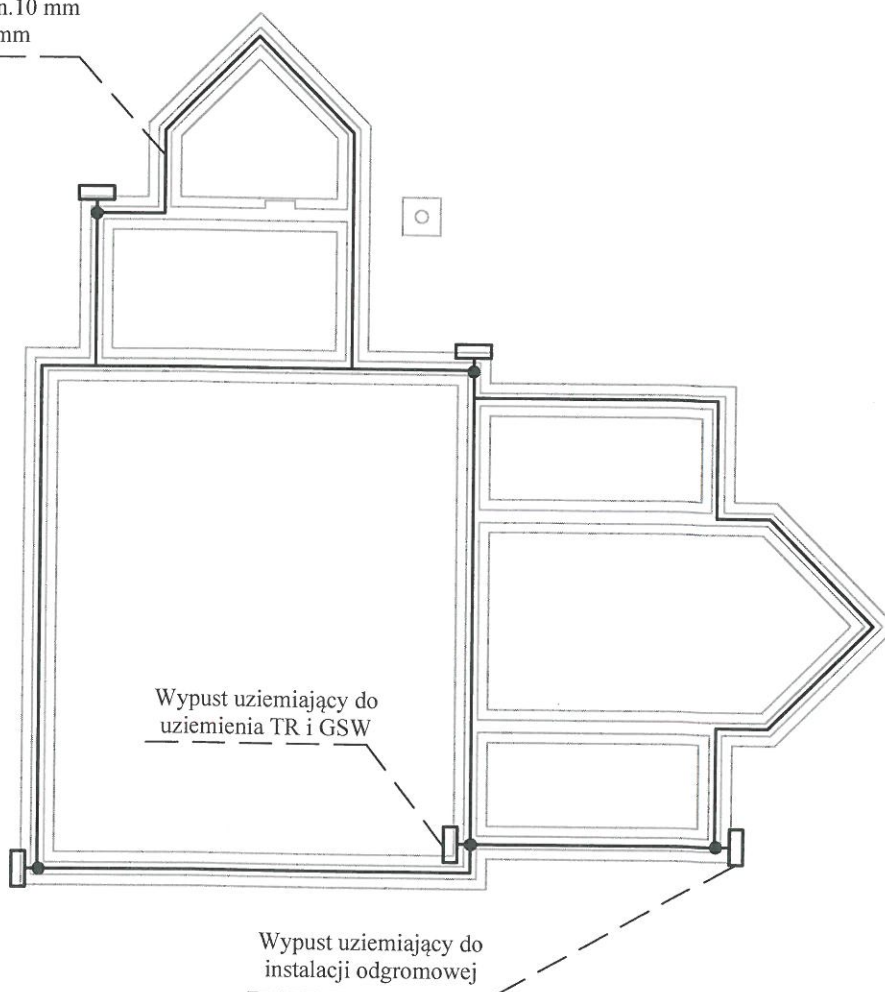
- I - ogranicznik przepięć typu I  
1 - DV M TNC 255
- II - rozłącznik 3 + N - biegunowy  
2 - FR 304 63 A
- III - wyłącznik różnicowo-prądowy  
3 - P 302 25-30-AC
- IV - wyłącznik nadprądowy 1 - biegunowy  
4 - S 301 B-10
- V - wyłącznik różnicowo - prądowy  
5 - P304-25-30-AC
- VI - wyłącznik nadprądowy 1 - biegunowy  
6 - S 301 B-16
- VII - wyłącznik nadprądowy 3 - biegunowy  
7 - S 303 C-16
- VIII - wyłącznik nadprądowy 3 - biegunowy  
8 - S 303 C-20
- IX - rozdzielnica natynkowa  
3-rzędy, 54 moduły  
9- typu RN-3x18-55

Nazwa: <b>Rozmieszczenie urządzeń w tablicy rozdzielczej TR</b>			Obiekt: DANEK REMIZY OSP na działce nr 56 z wewnętrznymi instalacjami wodociagowymi, kanalizacyjnymi, gazowymi, C.O. i elektrycznymi oraz przyłączeni wodociagowym z sieci na działce nr 56 z domkiem na działce nr 56 z wewnętrzną kanalizacją sanitarną na działce nr 56 z wewnętrznymi liniami zasilającymi elektryczną i gazową oraz utwardzonym terenem komunikacji wewnętrznej na działce 56 w miejscowości Ispina Gmina Drwinia	
Skala: - / -	Data: 11.2014 r.	Rys. nr. 4	Projektował : inż. Stanisław Pięta Upr. MAP/0245/PWOE/04	
Inwestor: Urząd Gminy Drwinia Drwinia 57 32-709 Drwinia			Sprawdził : mgr inż. Łukasz Pięta Upr. MAP/0065/PWOE/14 BricsCad V12 - 2011-11-30/SD//120/PHU-EL-PRO Stanisław Pięta	

inż. Stanisław Pięta  
mgr inż. Łukasz Pięta  
ul. Partyzantów 35A  
32-700 Bochnia  
Tel: 605 262 254



Uziom fundamentowy  
wykonany z prętów  $\varnothing$  min. 10 mm  
lub bednarki 30 x 4 mm



Nazwa:

# Schemat ideowy uziomu fundamentowego

Skala:

1:150

Data:

11.2014 r.

Rys. nr.

5

Obiekt: BUNKER REMIZY OSP na działce nr 56 z wewnętrznymi instalacjami wodociagowymi, kanalizacyjnymi, gazowymi i elektrycznymi oraz przyłączem wodociagowym z sieci na działce nr 56 i zbiornikiem na sieci sanitarnej z wewnętrzną kanalizacją sanitarną na działce nr 56, wewnętrznymi liniami zasilającymi elektryczną i gazową oraz utwardzonym terenem komunikacji wewnętrznej na działce 56 w miejscowości Ispina Gmina Drwinia

Projektował :

inż. Stanisław Pięta Upr. MAP/0245/PWOE/04

Sprawdził :

mgr inż. Łukasz Pięta Upr. MAP/0085/PWOE/14

Inwestor:

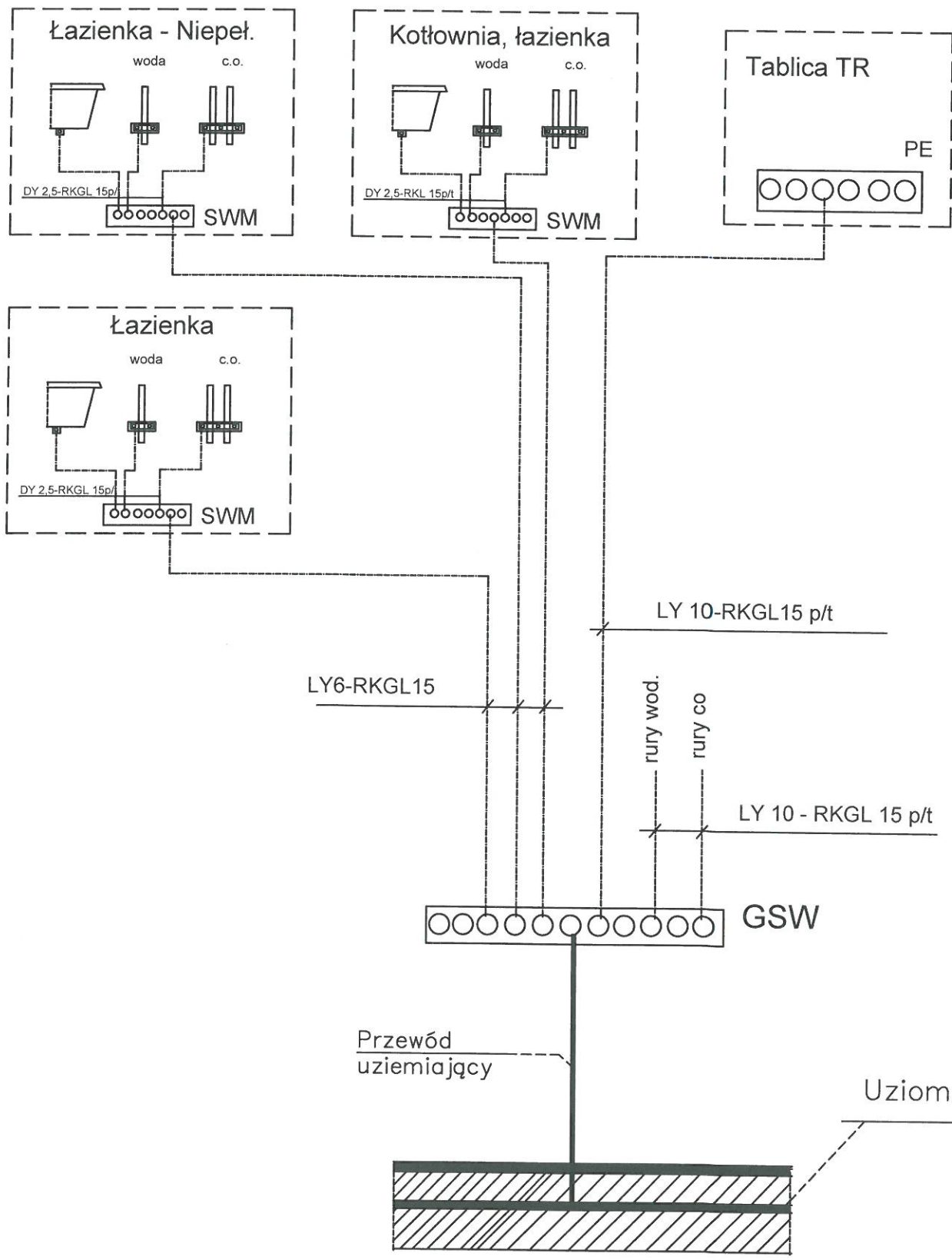
Urząd Gminy Drwinia  
Drwinia 57  
32-709 Drwinia

BricsCad V12

2014-11-30

inż. Stanisław Pięta

Podpis



Nazwa: <b>Schemat ideowy połączeń wyrównawczych</b>			Opis: Obiekt: NEK REMIZY OSP na działce nr 56 z wewnętrznymi instalacjami wodociagowymi, kanalizacyjnymi, gazowymi, C.O., elektrycznymi oraz przyłączem wodociagowym z sieci na działce nr 58 i zbiornikiem na sieci sanitarnej z wewnętrzną kanalizacją sanitarną na działce nr 56, wewnętrznymi liniami zasilającymi elektryczną i gazową oraz utwardzonym terenem komunikacji wewnętrznej na działce 56 w miejscowości Isolina Gmina Drwinia	
Skala: - / -	Data: 11.2014 r.	Rys. nr. 6	Projektował: inż. Stanisław Pięta Upr. MAP/0245/PWOE/04	Sprawdził: mgr inż. Łukasz Pięta Upr. MAP/0065/PWOE/14
Inwestor: Urząd Gminy Drwinia Drwinia 57 32-709 Drwinia			BricsCad V12 - 2011-11-30/SD/120/PHU EL PRO Stanisław Pięta	



TAURON Dystrybucja S.A.  
Oddział w Krakowie RD Nowa Huta  
os. Zgody 14, 31-951 Kraków  
NIP: 6110202860, REGON: 230179216  
Nr KRS: 0000073321  
tel. +48 12 620-15-11, fax +48 12 620-15-12

Dzielnica Techniczna  
32-709 Bochnia  
ul. Mistrzowa Włobiego 31

Kraków, dn. 2014-10-10

Nr warunków: WP/073576/2014/O09R02  
TD/1002757197

Pracownia Projektowa  
Fózf Gawęda  
Czernichów 36  
32-104 Koniusza

## WARUNKI PRZYŁĄCZENIA

Wnioskodawca:

Gmina Drwinia  
Drwinia 57  
32-709 Drwinia

Obiekt: budynek remizy OSP

Adres przyłączanego obiektu: Ispina działka nr 56

Niniejszym potwierdzamy złożenie wniosku o określenie warunków przyłączenia w dniu: 2014-09-11.  
Odpowiadając na wniosek z dnia 2014-09-11, informujemy, że zapewniamy przyłączenie do sieci OSD i dostawę energii elektrycznej o całkowitej mocy przyłączeniowej:

Przyłącze 1: **14,0 kW** dla zasilania podstawowego,  
na poniższych warunkach.

### IA. Wymagania techniczne - przyłącze 1 (zasilanie podstawowe)

1. Miejsce przyłączenia: linia napowietrzna nN, zasilana ze stacji transformatorowej SN/nN nr 22710.
2. a) Miejsce dostarczania energii elektrycznej: zaciski prądowe na wyjściu przewodów od licznika w kierunku instalacji odbiorcy.  
b) Miejsce rozgraniczenia własności urządzeń elektroenergetycznych: zaciski prądowe na wyjściu przewodów od licznika w kierunku instalacji odbiorcy.
3. Przyłączenie obiektu do sieci wymaga:
  - a) w zakresie przyłącza: dostosowanie istniejącej linii napowietrznej n.N. ze stacji transf. nr 22710 do przyłączenia nowego odbiorcy poprzez jej wymianę z 4 x 50AL na wykonaną przewodem typu AsXSn, wymiana istniejących przyłączy na wykonane przewodem typu AsXSn, kablów kablem typu YAKXS 4 x 35mm, zabudowa zestawu złączowo-pomiarowego,
  - b) w zakresie sieci:
  - c) w zakresie przyłączanych urządzeń, instalacji Wnioskodawcy: wykonać instalację elektryczną budynku.
4. Układ pomiarowo-rozliczeniowy na napięciu 0,4 kV:
  - a) rodzaj układu: bezpośredni,
  - b) miejsce zainstalowania: w zestawie złączowo-pomiarowym zlokalizowanym w granicy działki.
5. Zabezpieczenia główne:
  - a) prąd znamionowy: 25 A,
  - b) rodzaj: wyłącznik instalacyjny nadmiarowo-prądowy,
  - c) lokalizacja: w zestawie złączowo-pomiarowym zlokalizowanym w granicy działki.
6. Dla doboru aparatury, spodziewaną wartość prądu zwarcia w miejscu dostarczania energii elektrycznej przyjąć wg obliczeń, jednak nie mniej niż 6 kA.
7. Wymagany stopień skompensowania mocy biernej,  $\text{tg } \varphi \leq 0,4$ .
8. Sieć nN pracuje w układzie: TN-C.

### II. Określa się następujące dopuszczalne czasy trwania przerw:

- a) czas trwania jednorazowej przerwy, tj. całkowitej, jednoczesnej przerwy w zasilaniu wszystkich miejsc dostarczania, nie przekraczający:
  - dla przerwy planowanej – 16 godz.,
  - przerwy nieplanowanej – 24 godz.,
- b) łączny czas trwania przerw w ciągu roku, stanowiący sumę czasów trwania przerw jednorazowych, tj. całkowitych jednoczesnych przerw w zasilaniu wszystkich miejsc dostarczania, nie przekraczający:

Za zgodność  
z oryginałem

10.10.14

- przerw planowanych – 35 godz.,
- przerw nieplanowanych – 48 godz.

### III. Termin ważności niniejszych warunków 2 lata od dnia ich doręczenia.

W przypadku zawarcia umowy o przyłączenie termin ważności niniejszych warunków przyłączenia wydłuża się na okres ważności umowy o przyłączenie.

### IV. Informacje dodatkowe

1. Instalację przyłączanego obiektu od miejsca rozgraniczenia własności urządzeń elektroenergetycznych Wnioskodawca winien wykonać we własnym zakresie, zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.
2. Przyłączane przez Wnioskodawcę urządzenia nie mogą wprowadzać do sieci lub instalacji innych odbiorców zakłóceń o poziomie wyższym niż dopuszczalne, określone w przepisach (np. wahania napięcia lub odkształcenia jego przebiegu).
3. Dopuszczalny poziom zmienności parametrów technicznych energii elektrycznej: parametry techniczne w miejscu dostarczania energii elektrycznej winny być zgodne z aktualnie obowiązującymi przepisami – Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 04 maja 2007r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego (Dz. U. z 2007r. Nr 93, poz. 623, z późn. zm.).
4. OSD zrealizuje zakres inwestycji określony w warunkach przyłączenia do miejsca rozgraniczenia własności urządzeń elektroenergetycznych, po wcześniejszym zawarciu przez Wnioskodawcę umowy o przyłączenie do sieci, co wynika z Ustawy z dnia 10 kwietnia 1997r. Prawo energetyczne (tekst jednolity Dz. U. z 2012r. poz. 1059 wraz z późniejszymi zmianami i rozporządzeniami wykonawczymi), zwanej dalej ustawą „Prawo Energetyczne”.
5. Grupa taryfowa zostanie ustalona, w oparciu o obowiązującą Taryfę, przed podpisaniem umowy kompleksowej lub umowy o świadczenie usług dystrybucji.
6. Na cały zakres inwestycji określony w warunkach przyłączenia wymagane jest opracowanie i uzgodnienie z OSD: dokumentację techniczno-prawną.
7. Przed przystąpieniem do projektowania, szczegóły dotyczące niniejszych warunków przyłączenia projektant winien uzgodnić z Rejonem Dystrybucji Kraków.
8. Określony w warunkach przyłączenia sposób zasilania nie zapewnia bezprzerwowej dostawy energii elektrycznej. Urządzenia wymagające zasilania bezprzerwowego należy zaopatrzyć we własne, niezależne źródło energii, podłączone w sposób uniemożliwiający podanie napięcia do sieci przedsiębiorstwa energetycznego.
9. Warunki przyłączenia zostały określone dla standardowych parametrów energii elektrycznej określonych w ustawie Prawo energetyczne.
10. W przypadku kolizji projektowanego obiektu z istniejącymi urządzeniami elektroenergetycznymi, Wnioskodawca winien zwrócić się do Rejonu Dystrybucji Kraków z wnioskiem o określenie warunków przebudowy tych urządzeń.
11. OSD oświadcza, że po zawarciu umowy o przyłączenie oraz spełnieniu przez Wnioskodawcę postanowień niniejszych warunków przyłączenia i po wykonaniu niezbędnych urządzeń elektroenergetycznych, których realizacja nastąpi na podstawie zawartej między stronami umowy o przyłączenie – zapewnia dostawę energii elektrycznej na zasadach określonych we właściwych przepisach. Niniejsze oświadczenie jest oświadczeniem, o którym mowa w art. 7 ust. 14 ustawy Prawo Energetyczne i art. 34 ust. 3 pkt. 3a ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2013 r., poz. 1409 wraz z późniejszymi zmianami) i winno być traktowane jako przyrzeczenie zawarcia umowy o przyłączenie do sieci elektroenergetycznej, o której mowa w art. 61 ust. 5 ustawy z dnia 27 marca 2003r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2012 r. poz. 647 wraz z późniejszymi zmianami).
12. Wnioskodawca zobowiązany jest zgłosić pisemnie w OSD każdy posiadany agregat prądotwórczy oraz uzgodnić warunki połączenia agregatu z zasilaną instalacją. Połączenie to winno być wykonane w sposób wykluczający pracę równoległą agregatu z siecią dystrybucyjną oraz możliwość podania napięcia na sieć dystrybucyjną.
13. Warunki przyłączenia określono dla V grupy przyłączeniowej.
14. Warunki przyłączenia w zakresie wymagań technicznych dotyczących typów i wyposażenia skrzyń pomiarowych oraz złączy kablowych ważne są do końca roku 2014. Nie zawarcie w tym terminie umowy przyłączeniowej skutkowało będzie koniecznością aktualizacji warunków przyłączenia w zakresie zgodności z nowym standardem technicznym 1/DMN/2014. Standard techniczny dostępny jest na stronie internetowej Tauron Dystrybucja.

W załączeniu przesyłamy projekt umowy o przyłączenie.

Przygotował: Michniak Marek

Grupa: O09R02

Załączniki:

Załącznik nr 1 - informacje dla zawarcia umowy o przyłączenie

Załącznik nr 2 - projekt umowy o przyłączenie

K/o:

1 x RD2

TAURON Dystrybucja S.A.  
Oddział w Wydziale RD-Mowa Huta  
Kierownik Wydziału Zarządzania Siecią

Marcin Kamiński

Za zgodność  
z oryginałem



Kraków, 12 grudnia 2013 r.

## Zaświadczenie

Pan/Pani.....  
Stanisław Pięta

.....  
ul. Partyzantów 35 A  
miejsce zamieszkania.....

.....  
32-100 Proszowice

.....  
jest członkiem Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

MAP/IE/0033/05

.....  
o numerze ewidencyjnym .....

.....  
i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

1 stycznia 2014 r.

.....  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia .....

31 grudnia 2014 r.

.....  
do dnia .....

PRZEWODNICZĄCY RADY  
MAŁOPOLSKIEJ OKRĘGOWEJ IZBY  
INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA  
w Krakowie

dr inż. Stanisław Karczmarczyk  
(pieczęć i podpis przewodniczącego OIIB)

MAŁOPOLSKA OKRĘGOWA IZBA  
INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA  
w KRAKOWIE

MOIB OKK 7131-47/04

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, z późn. zm.), art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tzw. Prawo budowlane) (Dz. U. z 2000 r. Nr 106 poz. 128 z późn. zm.), § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki i Przemysłu z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samorządnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 1995 r. Nr 8 poz. 38, z późn. zm.) oraz art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (tzw. Kodeks) (Dz. U. z 2000 r. Nr 58 poz. 1071 z późn. zm.)

Małopolska Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna  
stwierdza, że

Pan Stanisław Pięta - inż. elektryk  
urodzony dnia 06.06.1947 r. w Bojanicach  
uczeka

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny MAP/0245/PWOE/04

do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
elektrycznych i elektroenergetycznych.

## UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Krakowie na podstawie protokołów z postępowań kwalifikacyjnych oraz z przeprowadzonego egzaminu, uchwałą Nr 31 z dnia 9 grudnia 2004 r. stwierdziła, że Pan Stanisław Pięta posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w wyżej wymienionej specjalności i uzyskał pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane.

POKŁADNI

Od momentu daty uchwały stwierdzenia do krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Pełniący Izby Inżynierów Budownictwa w Krakowie, za przewodniczącym Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Krakowie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia

Małgorzata Okręgowa  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

1 mgr inż. Sławomir Pięta

2 mgr inż. Janusz Cichowski

3 dr inż. Jacek Turek

4 mgr inż. Stanisław Karczmarczyk

5 mgr inż. Stanisław Pięta

6 mgr inż. Janusz Cichowski

7 mgr inż. Jacek Turek

Przewodniczący  
Małopolskiej Okręgowej Izby  
Inżynierów Budownictwa

dr inż. Stanisław Karczmarczyk

dr inż. Stanisław Pięta

dr inż. Janusz Cichowski

dr inż. Jacek Turek

dr inż. Stanisław Karczmarczyk

dr inż. Stanisław Pięta

dr inż. Janusz Cichowski

dr inż. Jacek Turek

dr inż. Stanisław Karczmarczyk

dr inż. Stanisław Pięta

dr inż. Janusz Cichowski

dr inż. Jacek Turek

dr inż. Stanisław Karczmarczyk

dr inż. Stanisław Pięta

dr inż. Janusz Cichowski

dr inż. Jacek Turek

dr inż. Stanisław Karczmarczyk

dr inż. Stanisław Pięta

dr inż. Janusz Cichowski

dr inż. Jacek Turek

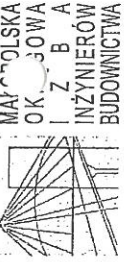
STAROSTA PROSZOWICKI  
32-100 Proszowice  
ul. Książkiewicza Wielkiego 21

Za zgodność  
z oryginałem

inż. Stanisław Pięta

Pracownia budowlana do projektowania  
i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji  
urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych.

nr ewid. MAP/0245/PWOE/04  
32-100 Proszowice, ul. Partyzantów 35A  
tel. (012) 386-14-51



MAP OIIB/KK/0054-0079/14

Kraków, dnia 27 czerwca 2014 r.

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (*tekst jednolity: Dz. U. z 2013 r., poz. 932 z późn. zm.*), art. 12 ust. 1 pkt 1-5, art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1, 3 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*tekst jednolity: Dz. U. z 2013 r., poz. 1409 z późn. zm.*), § 11 ust. 1 pkt 1, § 15 i § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578 z późn. zm.*) oraz art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (*tekst jednolity: Dz. U. z 2013 r., poz. 267 z późn. zm.*),

### Małopolska Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna stwierdza, że

Pan mgr inż. Łukasz Andrzej Pięta  
urodzony dnia 25.11.1978 r. w Proszowicach  
uzyskał

### UPRAWNIENIA BUDOWLANE numer ewidencyjny MAP/0065/PW/OE/14

do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
elektrycznych i elektroenergetycznych.

### UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Krakowie na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, stwierdza, że Pan Łukasz Pięta posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w wyżej wymienionej specjalności i uzyskał pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane. Szczegółowy zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

### POUCZENIE

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

Skład Orzekający  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

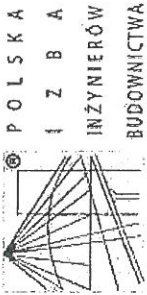
1. Przewodniczący Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej  
dr inż. Zygmunt Rawicki

2. Członek Składu Orzekającego  
mgr inż. Ryszard Damijan

3. Członek Składu Orzekającego  
mgr inż. Sławomir Śliwowski

**Za zgodność  
z oryginałem**

**mgr inż. Łukasz Andrzej Pięta**  
uprawnienia budowlane do projektowania  
kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji,  
urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych  
nr ewid. MAP 0065/PW/OE/14  
32-100 Proszowice ul. Partyzantów 35A  
Tel. 605 262 254



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAP-ARI-Y9Z-PMIM \*

Pan Łukasz Andrzej Pięta o numerze ewidencyjnym MAP/IE/0155/12  
adres zamieszkania ul. Partyzantów 35A, 32-100 Proszowice  
jest członkiem Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2015-03-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2014-03-18 roku przez:

Stanisław Karczmarczyk, Przewodniczący Rady Małopolskiej 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 postać elektroniczną 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.pib.org.pl](http://www.pib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

STANISŁAW KARCZMARCZYK  
ul. Partyzantów 35A  
32-100 Proszowice





**Inwestor:** Gmina Drwinia  
Drwinia 57  
32-709 Drwinia

**Wykonawca:** Geoprofil, Usługi Geologiczne i Inżynierskie  
Paweł Różański  
ul. Sódowa 13/1, 30-376 Kraków  
Biuro: ul. Borkowska 27d/8, 30-438 Kraków  
tel. 691-669-824, [www.geoprofil.com](http://www.geoprofil.com)

STAROSTA BOCHEŃSKI  
32-700 Bochnia  
ul. Kazimierza Włodkowca 31

GEOPROFIL  
Paweł Różański  
Usługi geologiczne i inżynierskie  
30-376 Kraków ul. Sódowa 13/1  
NIP 676-297-12-95 REGON 120204089  
tel. 691 669 824

## OPINIA GEOTECHNICZNA

dotycząca rozpoznania warunków gruntowo-wodnych w rejonie projektowanej budowy  
budynku remizy strażackiej OSP wraz ze zjazdem i infrastrukturą techniczną  
na dz. 55 i 56 w miejscowości Ispina

Miejscowość: Ispina  
Gmina: Drwinia  
Powiat: bocheński  
Województwo: małopolskie

Opracował:

GEOLOG DOCUMENTATOR  
nr upr. 44 1333, VII-1352  
mgr inż. Paweł Różański

mgr inż. Paweł Różański  
nr upr. geol. MŚ VII-1352

Urszula Muszyńska  
mgr inż. Urszula Muszyńska

Kraków, wrzesień 2014r.

## Spis treści

Informacje ogólne .....	2
1. Wstęp .....	3
2. Położenie i morfologia .....	3
3. Wykonane prace geologiczne .....	4
3.1. Zakres rzeczowy .....	4
3.2. Prace geodezyjne .....	4
3.3. Roboty wiertnicze .....	4
3.4. Zasady likwidacji wyrobisk .....	5
3.5. Prace terenowe .....	5
4. Rozpoznanie budowy geologicznej i warunków hydrogeologicznych .....	5
4.1. Budowa geologiczna .....	5
4.2. Warunki hydrogeologiczne .....	5
4.3. Warunki geotechniczne i własności fizyczno-mechaniczne gruntów .....	6
5. Wnioski i uwagi końcowe .....	9

## Załączniki

1. Mapa lokalizacyjna w skali 1: 10 000	zał. 1
2. Mapa dokumentacyjna w skali 1 :500	zał. 2
3. Karty dokumentacyjne otworów badawczych	zał. 3.1-3.4
4. Karta sondowania dynamicznego	zał. 4
5. Przekroje geotechniczne	zał. 5.1-5.3
6. Objaśnienia znaków do przekrojów	zał. 6



## Informacje ogólne

- |                            |                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Rodzaj opracowania      | Opinia geotechniczna                                                                                                                                                                                                                             |
| 2. Zakres wykonanych robót | Wiercenia badawcze, badania terenowe, oraz analizy inżynierskie.                                                                                                                                                                                 |
| 3. Zakres opracowania      | Określenie budowy geologicznej terenu badań, warunków hydrogeologicznych oraz parametrów wytrzymałościowych gruntu na podstawie wyników wierceń badawczych i badań terenowych.                                                                   |
| 4. Inwestor:               | Gmina Drwinia<br>Drwinia 57<br>32-709 Drwinia                                                                                                                                                                                                    |
| 5. Wykonawca prac:         | GEOPROFIL, Usługi Geologiczne i Inżynierskie<br>Paweł Różański nr upr MŚ VII-1352,<br>ul. Siodowa 13/1, 30-376 Kraków<br>Biuro: ul. Borkowska 27d/8, 30-438 Kraków<br>tel. 691-669-824, <a href="http://www.geoprofil.com">www.geoprofil.com</a> |

## 1. Wstęp

Przedmiotowe opracowanie wykonano na zlecenie Pana Tomasza Gawędy, działającego w imieniu Inwestora. Celem prac było rozpoznanie warunków gruntowo-wodnych w rejonie projektowanej budowy budynku remizy strażackiej OSP z infrastrukturą techniczną oraz ze zjazdem na działkę nr 55 i 56 w miejscowości Ispina.

Opinię sporządzono na podstawie:

- Mapy dokumentacyjnej w skali 1:500.
- Mapy geologicznej Polski - arkusz Brzesko Nowe w skali 1 : 50 000.
- Wykonanych badań własnych.
- Wizji terenowej.

Zakres wykonanych prac, w tym lokalizacja i głębokość otworów, zostały uzgodnione ze Zleceniodawcą. Zlecono wykonanie czterech otworów rozpoznawczych oraz jednego sondowania dynamicznego. Opracowując niniejszą opinię uwzględniono wyniki wierceń otworów badawczych, sondowań dynamicznych oraz badania i obserwacje terenowe. Prace terenowe wykonano we wrześniu 2014r.

W opinii uwzględniono wytyczne zawarte w Rozporządzeniu Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. nr 81 poz. 463). Zgodnie z w/w Rozporządzeniem na omawianym terenie występują **proste warunki gruntowe** i proponuje się przyjąć dla budowy projektowanego budynku **I kategorię geotechniczną**. Ostatecznie kategoria geotechniczna zostanie określona przez Projektanta.

Rozpoznane w niniejszym opracowaniu warunki gruntowe będą podstawą do zaprojektowania rozwiązań inżynierskich dla budowy budynku remizy strażackiej OSP z infrastrukturą techniczną i wjazdem na działkę. Budynek projektowany jest jako jednokondygnacyjny, bez podpiwniczenia. Planowana głębokość posadowienia 1,2 m p.p.t.

## 2. Położenie i morfologia

Obszar objęty niniejszym opracowaniem znajduje się na terenie miejscowości Ispina, kilkaset metrów na południe od miejscowości Nowe Brzesko. W bezpośrednim sąsiedztwie znajduje się pojedyncza zabudowa jednorodzinna, pola



uprawnie, nieużytki rolne oraz tereny zielone. Ogólna lokalizacja terenu została przedstawiona na załączniku nr 1.

Obszar działki charakteryzuje się niewielkimi deniwelacjami terenu. W omawianym rejonie powierzchnia terenu osiąga rzędne około 184,4-184,7m n.p.m.

Omawiany obszar znajduje się na terasie zalewowej rzeki Wisły przepływającej w odległości około 400 metrów na zachód, północny-zachód i północ. W okolicy w odległości kilkuset metrów na południe i wschód znajdują się bezimienne ciekі wodne stanowiące zlewnię rzeki Wisły.

### **3. Wykonane prace geologiczne**

#### **3.1. Zakres rzeczowy**

Dla rozpoznania budowy geologicznej wykonano cztery otwory badawcze do głębokości 4,0 m p.p.t. (otwory 1, 2 i 3) i 3,0 m p.p.t. (otwór 4). Łącznie wykonano 15,0 mb wierceń. Otwory 1-3 wykonano pod projektowany budynek remizy strażackiej OSP, natomiast otwór 4 wykonano w rejonie projektowanego wjazdu na działkę. W trakcie wiercenia otworów badano na bieżąco próbki gruntu opisując je makroskopowo. Ponadto w rejonie otworu 1 wykonano sondowanie gruntów niespoistych przy użyciu sondy lekkiej DPL-10 do głębokości 4,0 m p.p.t.

#### **3.2. Prace geodezyjne**

Prace geodezyjne polegały na wytyczeniu lokalizacji otworu metodą domiarów prostokątnych. Rzędne posadowienia otworów wiertniczych podano z mapy sytuacyjno-wysokościowej w skali 1:500 dostarczonej przez Zleceniodawcę.

#### **3.3. Roboty wiertnicze**

Otwory badawcze wykonano zestawem Eijkelkamp. Położenie oraz głębokość otworów zostały uzgodnione ze Zleceniodawcą. Lokalizację otworów badawczych przedstawiono na mapie dokumentacyjnej (zał. 2).

Wyniki wierceń zostały przedstawione na karcie dokumentacyjnej otworów badawczych stanowiących załączniki 3.1-3.3 oraz zobrazowane na przekrojach geotechnicznych stanowiących załączniki 5.1-5.3. Wyniki sondowania przedstawiono na karcie sondowania dynamicznego stanowiącej załącznik 4.

### **3.4. Zasady likwidacji wyrobisk**

Otwory badawcze zlikwidowano bezpośrednio po wykonaniu. Otwory zlikwidowano urobkiem, ubijając warstwowo, zachowując następstwo litologiczne i stratygraficzne przewierconych warstw.

### **3.5. Prace terenowe**

Wykonano następujące prace terenowe:

- wyznaczenie i niwelację otworów geotechnicznych,
- wiercenie otworów,
- badania makroskopowe,
- pobór prób gruntu,
- pomiar głębokości zwierciadła wody,
- sondowanie dynamiczne.

## **4. Rozpoznanie budowy geologicznej i warunków hydrogeologicznych**

### **4.1. Budowa geologiczna**

Teren badań położony jest w obrębie mezoregionu Nizina Nadwiślańska, będącej północno-zachodnią częścią Kotliny Sandomierskiej.

Pod względem geologicznym rozpoznany obiekt leży na terenie dużej jednostki geologiczno-strukturalnej zwanej Zapadliskiem Przedkarpackim. Podłożem przedczwartorzędowym są tu wapienie mezozoiczne przykryte dużej miąższości osadami morskimi (iłami) miocenu.

Czwartorzęd w tym rejonie reprezentowany jest przez utwory holocenijskie wykształcone głównie jako osady pochodzenia rzeczno-wodnolodowcowego tj. piaski, pyły, gliny (mady). Teren przyszłej inwestycji podlegał holocenijskiej działalności zlokalizowanych tu cieków wodnych. Występują tu głównie utwory rzeczno-wodno-lodowcowe. W przestrzeni gruntowej rozpoznano grunty rodzime wykształcone jako gliny pylaste, oraz piaski różnej granulacji niekiedy z domieszką otoczków.

### **4.2. Warunki hydrogeologiczne**

W trakcie wiercenia stwierdzono występowanie czwartorzędowego zwierciadła wód gruntowych. Wody nawiercono w otworach 1-3 w strefie głębokości 2,6-2,7 m p.p.t. ze stabilizacją w poziome nawiercenia. Zwierciadło ma charakter ciągły,



swobodny i pozostaje w związku hydraulicznym z przepływającymi w pobliżu ciekami wodnymi, a w szczególności z rzeką Wisłą.

Należy pamiętać, że głębokość występowania i intensywność tego typu wypływów zależy od warunków atmosferycznych, wielkości, długości oraz intensywności opadów oraz ze stanami wód przepływających w pobliskich ciekach i może ulegać znacznym wahaniom.

Badania terenowe zostały przeprowadzone w okresie suchej jesieni, dlatego warunki hydrogeologiczne można przyjąć za korzystne.

#### **4.3. Warunki geotechniczne i własności fizyczno-mechaniczne gruntów**

Klasyfikację i charakterystykę gruntów podłoża przeprowadzono na podstawie prac polowych. Wydzielono dwie warstwy geotechniczne. Kryteriami podziału były rodzaje gruntów, ich geneza oraz konsystencja. Zestawienie parametrów charakterystycznych rozpoznanych warstw geotechnicznych przedstawiono w tabeli poniżej.

W badanym podłożu rozpoznano grunty spoiste wykształcone w postaci glin pylastych, lokalnie przewarstwionych gliną pylastą zwięzłą w stanie twardoplastycznym. Poniżej zalegają piaski średnie przechodzące ku spągowi w piaski grube, lokalnie z domieszką kamieni otoczków w stanie średniozagęszczonym. Jedynie w otworze 4 całą przewierconą przestrzeń gruntową stanowią grunty spoiste – gliny piaszczyste w stanie twardoplastycznym.

W rezultacie przeprowadzonej analizy uzyskanych wyników wydzielono następujące warstwy geotechniczne.

##### **Grunty rodzime**

**Warstwa I** – grunty spoiste wykształcone jako glina pylasta, miejscami przewarstwiona gliną pylastą zwięzłą oraz gliny piaszczyste, małowilgotne, barwy brązowej i ciemnoszarej, w stanie twardoplastycznym,  $I_L=0,20$ . Występują w otworach 1-3 do głębokości 0,9-1,2 m p.p.t. oraz w otworze 4 od głębokości 0,5 m p.p.t. jako jedyna przewiercona warstwa geotechniczna.

**Warstwa II** – grunty niespoiste wykształcone jako piaski średnie oraz grube, lokalnie z domieszką kamieni otoczków, małowilgotne, wilgotne i nawodnione, barwy jasnobrązowej, brązowej, brązowo-szarej i szarej, w stanie

średniozagęszczonym,  $I_D=0,50$ . Nawiercone w otworach 1-3 od głębokości 0,9-1,2 m p.p.t., warstwy tej nie przewiercono.

STAROSTA BOCHENIŃSKI  
32-700 Bochenin  
ul. Królowa Władysława 51



## Zestawienie parametrów geotechnicznych

Wartość charakterystyczna $X_{(n)}$				Wszystkie podane parametry fizyczno-mechaniczne rozpoznanych gruntów są wartościami charakterystycznymi, obliczonymi metodą A,B,C wg PN-81/B-03020							
Warstwa geotechniczna	Symbol gruntu wg. PN-86/B-02480	Stan gruntu		Wilgotność naturalna $W_n$	Gęstość objętościowa $\rho$	Spójność $C_u$	Kąt tarcia wewnętrznego $\Phi_u$	Moduł ściśliwości $M_o$	Moduł odkształcenia $E_o^*$	Symbol konsolidacji gruntu	Zawartość części organ. $I_{om}$
		Stopień zagęszczenia $I_D$	Stopień plastyczności $I_L$								
				%	t/m <sup>3</sup>	kPa	stop.	KPa	KPa		%
I	$G_\pi, G_\pi/G_\pi z, G_p$	-	0,20	20	2,10	17	15	29 400	20 500	C	-
II	Ps, Pr, Pr+KO	0,50	-	nw	2,00	-	33	94 600	79 900	-	-

STAROSTA BOCHENIŃSKI  
32-700 Bochnia  
ul. Książkowa 8  
tel. 0142 251 10 01

**Przedstawione wartości parametrów są wartościami charakterystycznymi i przy dalszych obliczeniach należy stosować współczynnik materiałowy  $\gamma_m$  równy 0,9 lub 1,1 przyjmując wartości mniej korzystne.**

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. nr 81 poz. 463) na omawianym terenie występują **proste warunki gruntowe** i proponuje się przyznać **I kategorię geotechniczną**.

Ostatecznie kategoria geotechniczna zostanie określona przez Projektanta.

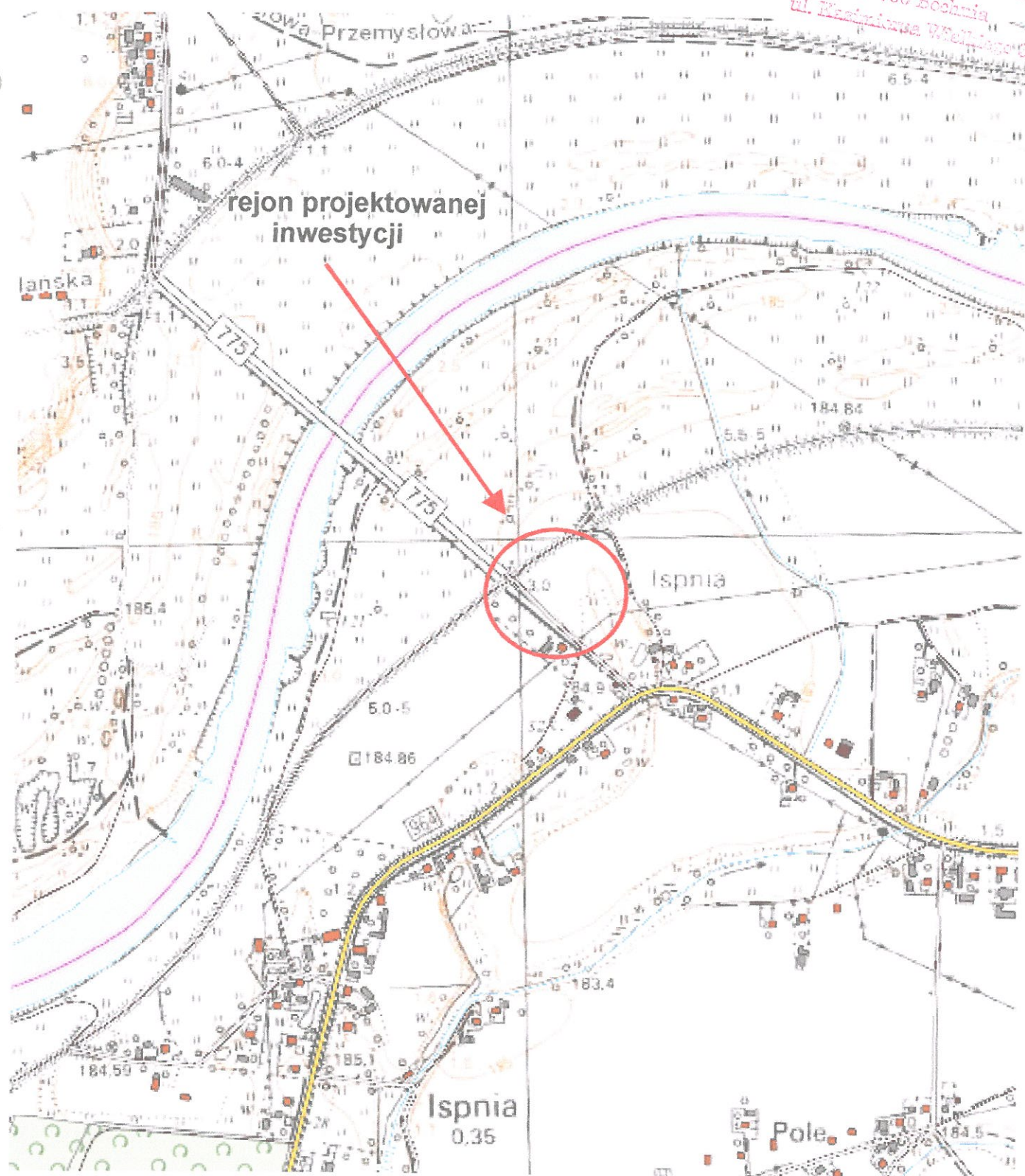
Grunty spoiste warstwy I należą do gruntów bardzo wysadzinowych w dobrych warunkach wodnych zaliczanych do grupy nośności podłoża G3, natomiast grunty warstwy II to grunty niespoiste zaliczane do grupy G1.

## **5. Wnioski i uwagi końcowe.**

1. Przedmiotowe opracowanie wykonano na zlecenie Pana Tomasza Gawędy, działającego w imieniu Inwestora.
2. Wykonano cztery otwory badawcze do głębokości 3,0-4,0 m p.p.t. oraz jedno sondowanie dynamiczne do głębokości 4,0 m p.p.t.
3. W wyniku przeprowadzonych prac wiertniczych wydzielono dwie warstwy geotechniczne.
4. W badanym podłożu rozpoznano grunty spoiste wykształcone w postaci glin pylastych, lokalnie przewarstwionych gliną pylastą zwięzłą w stanie twardoplastycznym. Poniżej zalegają piaski średnie przechodzące ku spągowi w piaski grube, lokalnie z domieszką kamieni otoczków w stanie średniozagęszczonym. Jedynie w otworze 4 całą przewiercona przestrzeń gruntową stanowią grunty spoiste – gliny piaszczyste w stanie twardoplastycznym.
5. W trakcie wiercenia stwierdzono występowanie czwartorzędowego zwierciadła wód gruntowych. Wody nawiercono w otworach 1-3 w strefie głębokości 2,6-2,7 m p.p.t. ze stabilizacją w poziomie nawiercenia.
6. Na omawianym terenie występują **proste warunki gruntowe** oraz proponuje się przyjąć dla projektowanej inwestycji **I kategorię geotechniczną**. Ostatecznie kategoria geotechniczna zostanie określona przez Projektanta.



7. Zaleca się posadowienie w jednej warstwie geotechnicznej. Rozpoznane grunty rodzime charakteryzują dobre parametry geotechniczne.
8. Grunty rozpoznane w warstwie I należy traktować jako tiksotropowe (wrażliwe na obciążenia dynamiczne).
9. Grunty wydzielone w warstwie I łatwo ulegają uplastycznieniu pod wpływem wilgoci, co może skutkować nagłym pogorszeniem parametrów geotechnicznych, dlatego też sugeruje się wykonanie drenażu wokół projektowanego budynku, najlepiej w poziomie posadowienia.
10. Posadawiając projektowane budynki w obrębie gruntów niespoistych warstw II należy je dogęścić do stopnia zagęszczenia  $I_D \geq 0,67$ .
11. Grunty spoiste warstwy I należą do gruntów bardzo wysadzinowych w dobrych warunkach wodnych zaliczanych do grupy nośności podłoża G3, natomiast grunty warstwy II to grunty niespoiste zaliczane do grupy G1.
12. Grunty pod planowanymi drogami należy wzmocnić i przygotować zgodnie z obowiązującymi normami doprowadzając podłoże do kategorii G1 lub uwzględniając warunki mrozoodporności i występowanie w podłożu gruntów wysadzinowych grupy G3 należy zapewnić odpowiednią grubość wszystkich warstw nawierzchni i ulepszanego podłoża, zgodnie z normami drogowymi. Drogi należy odpowiednio odwodnić, a wody odprowadzić z dala od budynków, zgodnie z nachyleniem terenu.
13. Wszystkie wody opadowo-dachowe należy odprowadzić poza teren budynków zgodnie z nachyleniem terenu.
14. Należy zwrócić uwagę na szczelność podłączy wodno-kanalizacyjnych.
15. Wykopy należy bezwzględnie zabezpieczyć przed obrywami i dopływem wody.
16. Wszystkie prace ziemne należy wykonywać pod nadzorem geologa z odpowiednimi uprawnieniami.
17. Strefa przemarzanie gruntów rejonie projektowanej inwestycji wynosi około 1,0 m p.p.t.
18. Planowana inwestycja nie pogorszy stanu naturalnego środowiska.



### OPINIA GEOTECHNICZNA

dotycząca rozpoznania warunków gruntowo-wodnych w rejonie projektowanej budowy budynku remizy strażackiej OSP wraz ze zjazdem i infrastrukturą techniczną na dz. 55 i 56 w m. Ispina

Mapa lokalizacyjna

Skala: 1 : 10 000

Data:  
wrzesień 2014

Opracował:  
mgr inż. Paweł Różański

Nr zał. 1



1-4



**S-1**



linia przekroju

Nr zał. 2

GEOPROFIL, Paweł Różański  
ul. Sodowa 13/1, 30-376 Kraków

# KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Ispina 1

Załącznik: 3.1

Wiertnica: Eijkelkamp

Miejscowość: Ispina  
Gmina: Drwinia  
Powiat: bocheński  
Województwo: małopolskie



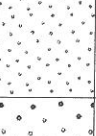
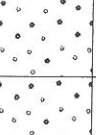

Obiekt: remiza strażacka OSP  
Inwestor: Gmina Drwinia  
Wiercenie: GEOPROFIL, Usługi Geologiczne i Inżynierskie  
Dozór geologiczny: mgr inż. P. Różański

System wiercenia: ręczny

Rzędna: 184.40 m n.p.m.

Skala 1 : 50

Data wiercenia:

1	Głębokość zwiędziadła wody	3	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu
	[m.p.p.t]		[m]		[m]					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
						głina pylasta, brązowa	G $\pi$	I		tpl
			1.0		0.90	piasek średni, brązowy	Ps	II	mw	szg
			2.0		1.80	piasek średni, jasny brązowy			w/nw	
			3.0		2.70	piasek gruby, brązowo-szary	Pr		nw	
			4.0		3.60	piasek gruby z kamieniami otoczków, szary	Pr+KO			
					4.00					

GEOPROFIL, Paweł Różański  
ul. Sodowa 13/1, 30-376 Kraków

# KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Ispina 2

Załącznik nr 3.2  
ul. Kasimierza Władysława 1  
Wiertnica: Eijkelkamp

Miejscowość: Ispina  
Gmina: Drwinia  
Powiat: bocheński  
Województwo: małopolskie



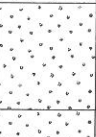
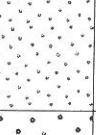
Obiekt: remiza strażacka OSP  
Inwestor: Gmina Drwinia  
Wiercenie: GEOPROFIL, Usługi Geologiczne i Inżynierskie  
Dozór geologiczny: mgr inż. P. Różański

System wiercenia: ręczny

Rzędna: 184.40 m n.p.m.

Skala 1 : 50

Data wiercenia:

1	Głębokość zwierciadła wody	3	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu
	[m.p.p.t]		[m]							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
						głina pylasta, brązowa	Gπ	I		tpl
			1.0		1.00				mw	
						piasek średni, brązowy	Ps	II		
			2.0		1.90	piasek średni, brązowy			w	
					2.60	piasek średni, szary				szg
			3.0						nw	
					3.50	piasek gruby, szary	Pr			
			4.0		4.00					



GEOPROFIL, Paweł Różański  
ul. Sodowa 13/1, 30-376 Kraków

# KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Ispina 3

Geoprofil  
ul. Sodowa 13/1  
30-376 Kraków  
Zał. Nr. 3.3

Wiertnica: Eijkelkamp

Miejscowość: Ispina  
Gmina: Drwinia  
Powiat: bocheński  
Województwo: małopolskie



Obiekt: remiza strażacka OSP  
Inwestor: Gmina Drwinia  
Wiercenie: GEOPROFIL, Usługi Geologiczne i Inżynierskie  
Dozór geologiczny: mgr inż. P. Różański

System wiercenia: ręczny

Rzędna: 184.70 m n.p.m.

Skala 1 : 50

Data wiercenia:

Geologiczny: mgr inż. P. Kozłowski						Skala 1 : 50		Data wiercenia:			
1	Głębokość zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu	
	[m.p.p.t.]		[m]	[m]							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
 2.70		Czwartorzęd Czwartorzęd		1.0		głina pylasta, brązowa	G $\pi$	I	mw	tpl	
					0.70	głina pylasta przewarstwiona gliną pylastą zwięzłą, ciemna szara	G $\pi$ //G $\pi$ z				
				2.0	1.20	piasek średni, jasny brązowy	Ps	II	w	szg	
					1.90	piasek gruby, jasny brązowy	Pr				
				3.0	2.60	piasek gruby, szary					Pr+KO
					3.70	piasek gruby z kamieniami otoczków, szary					
				4.0	4.00						

Rysunek wykonano programem "GeoStar"

Miejscowość: Ispina  
Gmina: Drwinia  
Powiat: bocheński  
Województwo: małopolskie



Obiekt: wjazd na działkę  
Inwestor: Gmina Drwinia  
Wiercenie: GEOPROFIL, Usługi Geologiczne i Inżynierskie  
Dozór geologiczny: mgr inż. P. Różański

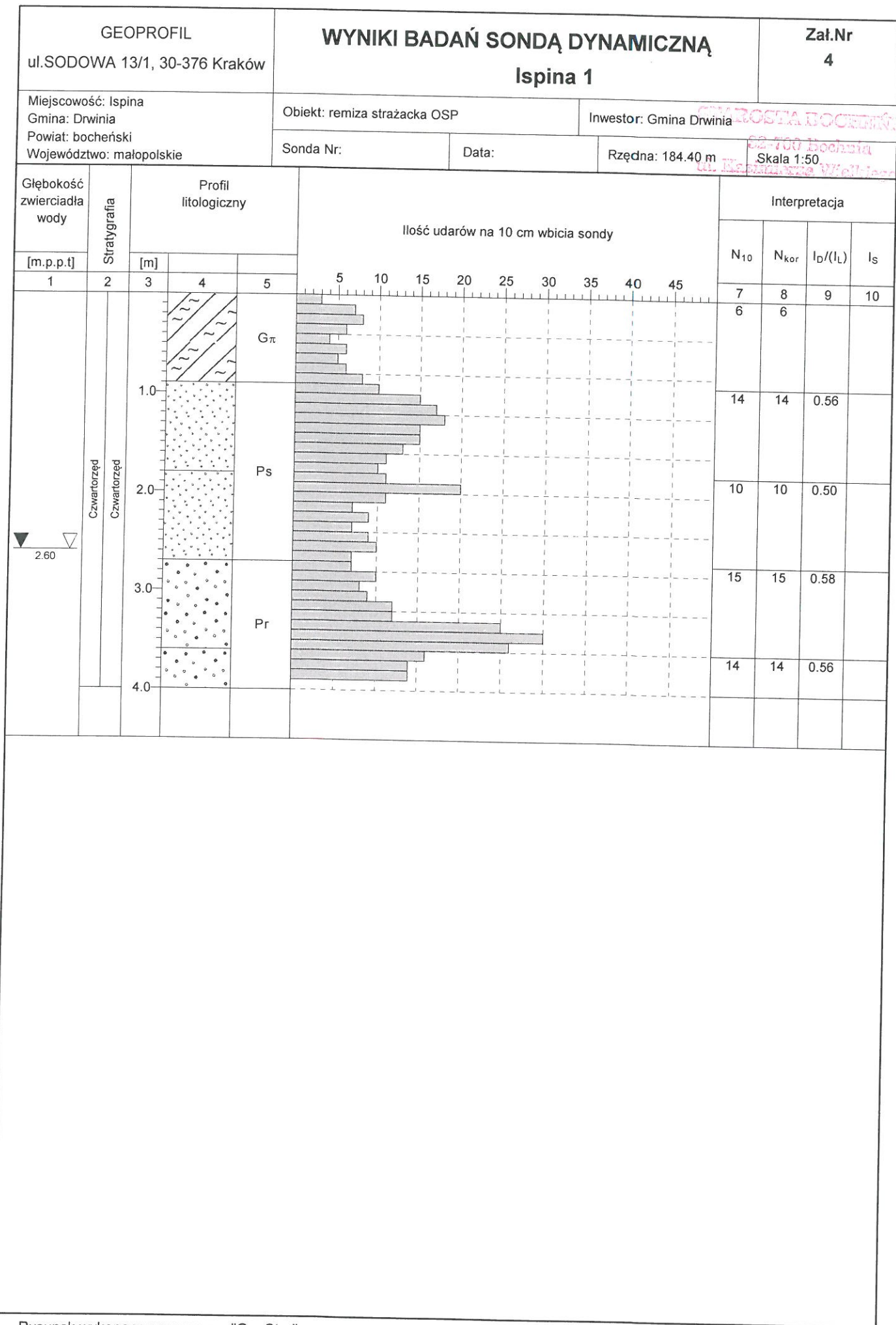
System wiercenia: ręczny

Rzędna: 184.60 m n.p.m.

Skala 1 : 50

Data wiercenia:

Geologiczny i inżynierski						Skala 1 : 50		Data wiercenia:			
1	Głębokość zwierciadła wody		Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu
	[m.p.p.t]			[m]							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
		Nasyp Nasyp				nasyp budowlany drogowy, brunatny	nB	-	-	-	
		Czwartorzęd Czwartorzęd	1.0		0.50	głina piaszczysta, brązowa	Gp	I	mw	tpl	
			2.0								
			3.0		3.00						



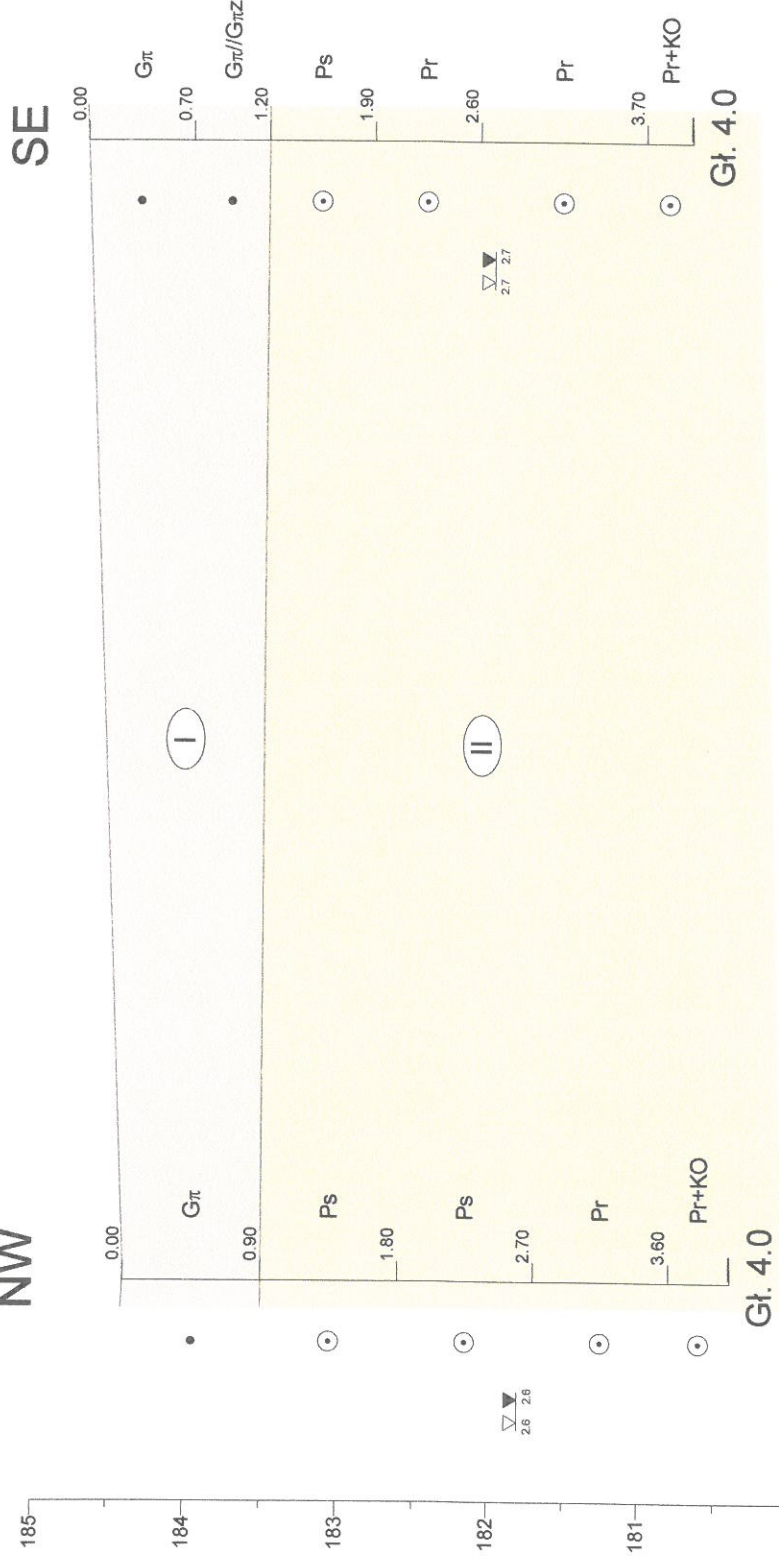
Rysunek wykonano programem "GeoStar"



Ispina 1  
184.40  
NW

Ispina 3  
184.70  
SE

m n.p.m.



Skala  
1: 150  
50

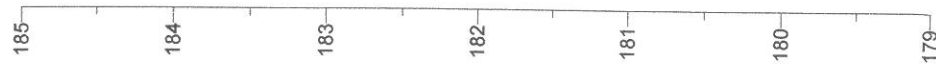
STANISŁAW WOJCIECH  
Inżynier Technika  
ul. Baszkiarska Wielka

GEOPROFIL, Usługi Geologiczne i Inżynierskie ul. Sodowa 13/1, 30-376 Kraków			Zał.Nr 5.1
OPINIA GEOTECHNICZNA			Rozpoznanie warunków gruntowo-wodnych w rejonie projektowanej budowy budynku remizy strażackiej OSP wraz z zjazdem infrastrukturą techniczną na dz. 55 i 56 w m. Ispina
Opracował	Data IX 2014	Nazwisko P. Różański	Podpis
Przekrój geotechniczny przez otwory 1-3			Skala 1: 150 50

Ispina 2  
184.40

W

m n.p.m.

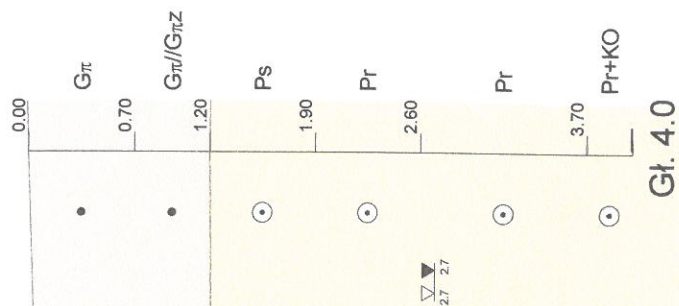


Skala

1:  $\frac{150}{50}$

E

Ispina 3  
184.70



GEOPROFIL, Usługi Geologiczne i Inżynierskie  
ul. Siodowa 13/1, 30-376 Kraków

Zał.Nr  
5.2

Rozpoznanie warunków gruntowo-wodnych w rejonie projektowanej  
budowy budynku remizy strażackiej OSP wraz ze zjazdem  
infrastrukturą techniczną na dz. 55 i 56 w m. Ispina

Skala  
1:  $\frac{150}{50}$

Przekrój geotechniczny  
przez otwory 2-3

OPINIA GEOTECHNICZNA

Opracował	Data	Nazwisko	Podpis
	IX 2014	P. Różański	

Ispina 2  
184.40  
SW

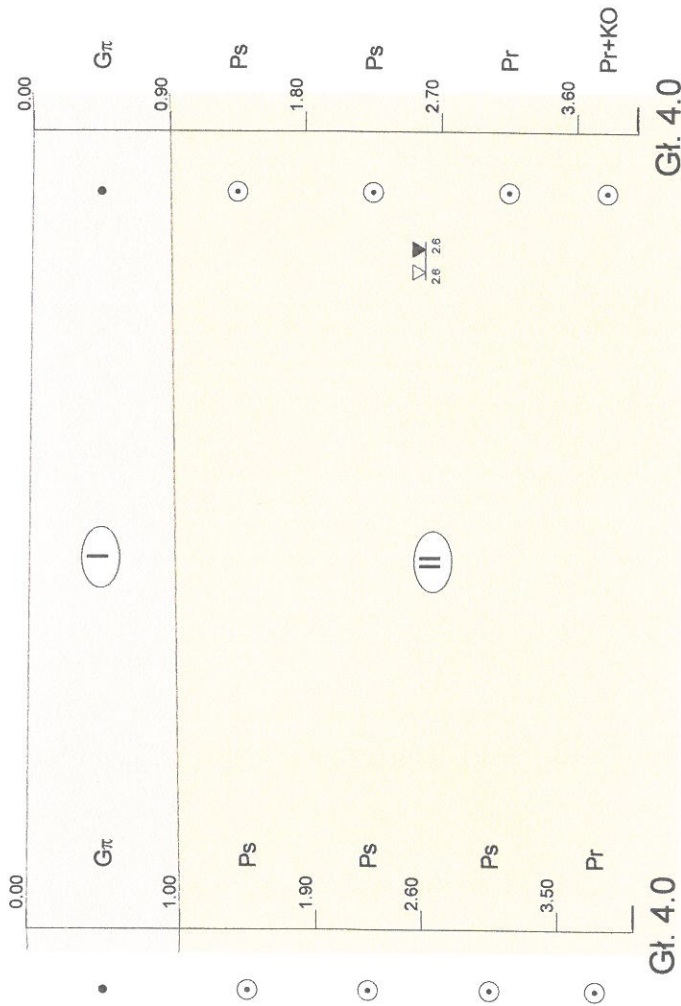
Ispina 1  
184.40  
NE

m n.p.m.

185  
184  
183  
182  
181  
180  
179

Skala

1:  $\frac{100}{50}$



ul. Białostocka 13/1, 30-376 Kraków

GEOPROFIL, Usługi Geologiczne i Inżynierskie  
ul. Sodowa 13/1, 30-376 Kraków

Załącznik  
5.3

Rozpoznanie warunków gruntowo-wodnych w rejonie projektowanej  
budowy budynku remizy strażackiej OSP wraz ze zjazdem  
infrastrukturą techniczną na dz. 55 i 56 w m. Ispina

OPINIA GEOTECHNICZNA

Przekrój geotechniczny  
przez otwory 2-1

Skala  
1:  $\frac{100}{50}$

Podpis

Nazwisko

Data

Opracował

IX 2014

P. Różański



# OBJAŚNIENIA SYMBOLI I ZNAKÓW UŻYTYCH NA PRZEKROJACH

zał. 6  
82-700 Bochnia  
ul. Krasna 124 41-100 Boguchwała

## Symbole geotechniczne gruntów w/g normy PN-86/B-2480

### GRUNTY NASYPOWE

- nB - nasyp budowlany  
nN - nasyp niebudowlany

### GRUNTY ORGANICZNE RODZIME

- H - grunt próchniczny  $2\% < I_{om} < 5\%$   
Nm - namuł  $5\% < I_{om} < 30\%$   
T - torf  $30\% < I_{om}$

### GRUNTY MINERALNE RODZIME (NIESKALISTE)

- KW - wietrzelnina  
KWg - wietrzelnina gliniasta  
KR - rumosz  
KRg - rumosz gliniasty  
KO - otoczaki  
Ż - żwir  
Żg - żwir gliniasty  
Po - pospółka  
Pog - pospółka gliniasta  
Pr - piasek gruby  
Ps - piasek średni  
Pd - piasek drobny  
Pπ - piasek pylasty  
Pg - piasek gliniasty  
πp - pył piaszczysty  
π - pył  
Gp - glina piaszczysta  
Gpz - glina piaszczysta zwięzła  
G - glina  
Gz - glina zwięzła  
Gπ - glina pylasta  
Gπz - glina pylasta zwięzła  
Ip -  
I - ił  
Iπ - ił pylasty



### GRUNTY SKALISTE

- Jł - iłołupek  
Ł - łupek  
Łi - łupek ilasty  
P-c - piaskowiec

- III. - nr warstwy geotechnicznej  
--- - granica warstw niepewna  
—— - granica warstw  
—— - linia uskoku

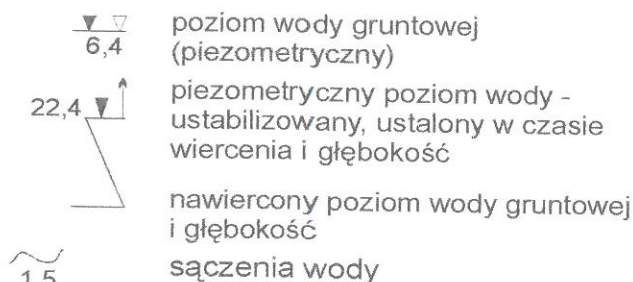
## ZNAKI DODATKOWE DOTYCZĄCE OPISU GRUNTÓW

- + - domieszki  
// - przewarstwienia (wkładki)  
/ - na pograniczu  
( ) - w nawiasie określenia uzupełniające dotyczące składu nasypu, rodzaju gruntów organicznych, petrografii skał.  
 $\frac{4}{527}$  - numer wiercenia  
rzędna wiercenia (terenu)

### OPRÓBOWANIE WIERCENIA

- + próbka o naturalnej strukturze (NNS)  
+ próbka o naturalnej wilgotności (NW)

### OZNACZENIE WODY W WIERCENIU



### OZNACZENIA STANU GRUNTU

- pzw - półzwały  
● tpl - twaroplastyczny  
● pl - plastyczny  
● mpl - miękkoplastyczny  
● ln - luźny  
○ szg - średniozagęszczony  
○ zg - zagęszczony

### UTWORY CZWARTORZĘDU

- nasypy/gleba  
- namuły  
- grunty próchniczne  
- grunty spoiste  
- grunty niespoiste  
skała miękka/ twarda

# ANALIZA MOŻLIWOŚCI RACJONALNEGO WYKORZYSTANIA WYSOKOEFEKTYWNYCH SYSTEMÓW ALTERNATYWNYCH ZAOPATRZENIA W ENERGIĘ I CIEPŁO

## Ekologiczna i ekonomiczna analiza optymalizacyjno-porównawcza

Tytuł: Porównanie wykorzystania alternatywnych systemów zaopatrzenia w energię, ciepło (pompa ciepła typu "glikol-woda" - energia elektryczna, produkcja mieszana) z systemami konwencjonalnymi (kocioł gazowy – gaz ziemny) w projektowanym budynku.

ARCHITEKT  
mgr inż. Witold Pióro  
UPRAWNIENIA PROJ. BUDOWLANE  
NR BPP 360/80

## Spis treści:

1. Dane budynku
2. Zestawienie rocznego zapotrzebowania na energię użytkową
3. Dostępne nośniki energii
4. Warunki przyłączenia do sieci zewnętrznych
5. Opis systemów zapotrzebowania w energię do analizy porównawczej
6. Charakterystyka źródeł energii systemu ogrzewania i wentylacji
7. Charakterystyka źródeł energii systemu przygotowania ciepłej wody
8. Wykresy porównawcze zużycia nośników energii
9. Wskaźniki emisji zanieczyszczeń poszczególnych systemów i nośników energii
10. Emisja zanieczyszczeń poszczególnych systemów w budynku
11. Bezpośredni efekt ekologiczny
12. Wyniki analizy porównawczej i wybór systemu zapotrzebowania na energię
13. Zestawienie użytych cen jednostkowych na poszczególne paliwa
14. Obliczenia optymalizacyjno-porównawcze kosztów eksploatacyjnych i inwestycyjnych systemu ogrzewania i wentylacji
15. Obliczenia optymalizacyjno-porównawcze kosztów eksploatacyjnych i inwestycyjnych systemu przygotowania ciepłej wody
16. Obliczenia optymalizacyjno-porównawcze dla wybranych systemów zapotrzebowania w energię
17. Wyniki analizy porównawczej i wybór systemu zaopatrzenia w energię
18. Zestawienie kosztów inwestycyjno - eksploatacyjnych za okres 10.00 lat



## 1. Dane budynku

Przeznaczenie budynku: Użyteczności publicznej

Strefa klimatyczna: III

Stacja meteorologiczna: Kraków - Balice

Powierzchnia zabudowy  $A_z=178,82 \text{ m}^2$

Powierzchnia o regulowanej temperaturze  $A_r=146,49 \text{ m}^2$

Powierzchnia netto  $A=146,49 \text{ m}^2$

Kubatura po obrysie zewnętrznym  $V_e=916,85 \text{ m}^3$

Kubatura ogrzewana budynku  $V=680,11 \text{ m}^3$

Liczba kondygnacji: 1

## 2. Zestawienie rocznego zapotrzebowania na energię użytkową

### 2.1. Zestawienie rocznego zapotrzebowania na energię użytkową dla systemu ogrzewania i wentylacji

#### 2.1.1. System projektowany

Lp.	Rodzaj paliwa	Udział %	$Q_{H,nd}$ [kWh/rok]
1	Paliwo - gaz ziemny	100,0	4441,9

Zapotrzebowanie na energię elektryczną - produkcji mieszanej od urządzeń pomocniczych systemu ogrzewania i wentylacji: 615,26 kWh/rok

#### 2.1.2. System alternatywny

Lp.	Rodzaj paliwa	Udział %	$Q_{H,nd}$ [kWh/rok]
1	Energia elektryczna - produkcja mieszana	100,0	4441,9

Zapotrzebowanie na energię elektryczną - produkcji mieszanej od urządzeń pomocniczych systemu ogrzewania i wentylacji: 615,26 kWh/rok

### 2.2. Zestawienie rocznego zapotrzebowania na energię użytkową dla systemu przygotowania ciepłej wody

#### 2.2.1. System projektowany

Lp.	Rodzaj paliwa	Udział %	$Q_{W,nd}$ [kWh/rok]
1	Paliwo - gaz ziemny	100,0	916,6

Zapotrzebowanie na energię elektryczną - produkcji mieszanej od urządzeń pomocniczych systemu przygotowania ciepłej wody: 111,92 kWh/rok

#### 2.2.2. System alternatywny

Lp.	Rodzaj paliwa	Udział %	$Q_{W,nd}$ [kWh/rok]
1	Energia elektryczna - produkcja mieszana	100,0	916,6

Zapotrzebowanie na energię elektryczną - produkcji mieszanej od urządzeń pomocniczych systemu przygotowania ciepłej wody: 539,67 kWh/rok

## 3. Dostępne nośniki energii

Dostępnym źródłem energii dla projektowanej inwestycji jest węgiel kamienny, gaz ziemny, energia elektryczna z sieci elektroenergetycznej systemowej oraz biomasa i energia słoneczna. W obszarze prowadzonej inwestycji nie ma możliwości podłączenia się do miejskiej sieci ciepłowniczej.



**4. Warunki przyłączenia do sieci zewnętrznych**

Dostępnym źródłem energii dla projektowanej inwestycji jest węgiel kamienny, gaz ziemny, energia elektryczna z sieci elektroenergetycznej systemowej oraz biomasa i energia słoneczna. W obszarze prowadzonej inwestycji nie ma możliwości podłączenia się do miejskiej sieci ciepłowniczej.

**5. Opis systemów zapotrzebowania w energię do analizy porównawczej**

Lp.	Nazwa systemu	Wariant projektowany	Wariant alternatywny
1	Opis ogólny	Celem opracowania jest wykonanie analizy środowiskowej obejmującej wskazanie efektu ekonomicznego dla projektowanej inwestycji objętej niniejszym opracowaniem.	Pompa ciepła typu "glikol-woda"
2	System ogrzewania	TAK, Źródło 'Kotłownia gazowa' o udziale procentowym 100,00 % na paliwo Paliwo - gaz ziemny o $wH=1,10$ , typu Kotły gazowe kondensacyjne do 50kW (55/45°C) o sprawności wytwarzania $\eta_{H,g}=0,97$ , Ogrzewanie wodne z grzejnikami członowymi lub płytowymi z regulacją centralną i miejscową (zakres P-2K) o sprawności regulacji $\eta_{H,e}=0,93$ , C.o. wodne z źródłem w budynku, z zaizolowanymi przewodami, armaturą i urządzeniami w pom. ogrzewanych o sprawności przesyłu $\eta_{H,d}=0,97$ , Bufor w systemie grzewczym o parametrach 55/45 °C wewnątrz osłony termicznej budynku o sprawności akumulacji $\eta_{H,s}=0,97$ .	TAK, Źródło o udziale procentowym 100,00 % na paliwo Energia elektryczna - produkcja mieszana, typu Pompy ciepła glikol/woda w nowych budynkach o sprawności wytwarzania $\eta_{H,g}=3,50$ , Ogrzewanie wodne z grzejnikami członowymi lub płytowymi z regulacją centralną i miejscową (zakres P-2K) o sprawności regulacji $\eta_{H,e}=0,93$ , C.o. wodne z źródłem w budynku, z zaizolowanymi przewodami, armaturą i urządzeniami w pom. ogrzewanych o sprawności przesyłu $\eta_{H,d}=0,97$ , Brak zasobnika buforowego o sprawności akumulacji $\eta_{H,s}=1,00$ .
3	System wentylacji	TAK; wentylacja mechaniczna wywiewna działająca okresowo o strumieniach powietrza $V_{ve1}=2,80 \text{ m}^3/\text{h}$ , $V_{ve2}=0,48 \text{ m}^3/\text{h}$ .	TAK; wentylacja mechaniczna wywiewna działająca okresowo o strumieniach powietrza $V_{ve1}=2,80 \text{ m}^3/\text{h}$ , $V_{ve2}=0,48 \text{ m}^3/\text{h}$ .
4	System ciepłej wody	TAK, Źródło 'Kotłownia gazowa' o udziale procentowym 100,00 % na paliwo Paliwo - gaz ziemny o $wW=1,10$ , typu Kotły gazowe kondensacyjne o mocy do 50 kW o sprawności wytwarzania $\eta_{W,g}=0,88$ , Centralne przygotowanie c.w.u., instalacja z cyrkulacją z ograniczonym czasem pracy i pełną izolacją przewodów o sprawności przesyłu $\eta_{W,d}=0,80$ , Zasobnik w systemie wg standardu budynku niskoenergetycznego o sprawności akumulacji $\eta_{W,s}=0,84$ .	TAK, Źródło o udziale procentowym 100,00 % na paliwo Energia elektryczna - produkcja mieszana, typu Pompa ciepła glikol/woda o sprawności wytwarzania $\eta_{W,g}=3,20$ , Centralne przygotowanie c.w.u., instalacja z cyrkulacją z ograniczonym czasem pracy i pełną izolacją przewodów o sprawności przesyłu $\eta_{W,d}=0,80$ , Zasobnik w systemie wg standardu budynku niskoenergetycznego o sprawności akumulacji $\eta_{W,s}=0,84$ .



## 6. Charakterystyka źródeł energii systemu ogrzewania i wentylacji

### 6.1. Budynek projektowany

Rodzaj paliwa	Udział %	$\eta_{H,tot}$	$H_u$	Jedn.	$Q_{K,H}$ [kWh/rok]	Zużycie paliwa B	Jedn.
Paliwo - gaz ziemny	100,0	0,85	9,97	kWh/m <sup>3</sup>	5233,2	524,9	m <sup>3</sup> /rok

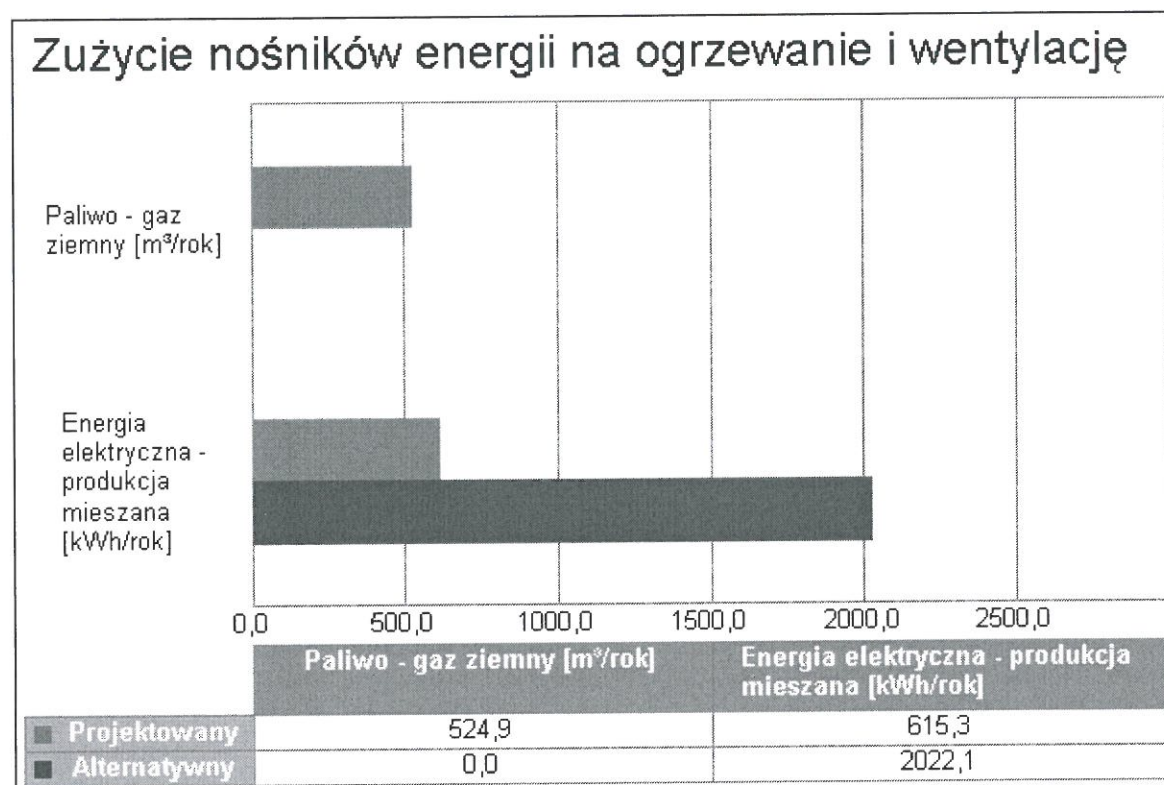
Zapotrzebowanie na energię elektryczną - produkcji mieszanej od urządzeń pomocniczych systemu ogrzewania i wentylacji: 615,26 kWh/rok

### 6.2. Budynek z alternatywnymi źródłami

Rodzaj paliwa	Udział %	$\eta_{H,tot}$	$H_u$	Jedn.	$Q_{K,H}$ [kWh/rok]	Zużycie paliwa B	Jedn.
Energia elektryczna - produkcja mieszana	100,0	3,16	1,00	kWh/kWh	1406,8	1406,8	kWh/rok

Zapotrzebowanie na energię elektryczną - produkcji mieszanej od urządzeń pomocniczych systemu ogrzewania i wentylacji: 615,26 kWh/rok

### 6.3. Porównanie zużycia nośników energii dla budynku projektowanego i źródła alternatywnego



Wykres porównawczy zużycia nośników energii dla systemu ogrzewania i wentylacji

## 7. Charakterystyka źródeł energii systemu przygotowania ciepłej wody

## 7.1. Budynek projektowany

Rodzaj paliwa	Udział %	$\eta_{W,tot}$	$H_u$	Jedn.	$Q_{K,W}$ [kWh/rok]	Zużycie paliwa B	Jedn.
Paliwo - gaz ziemny	100,0	0,59	9,97	kWh/m <sup>3</sup>	1549,9	155,5	m <sup>3</sup> /rok

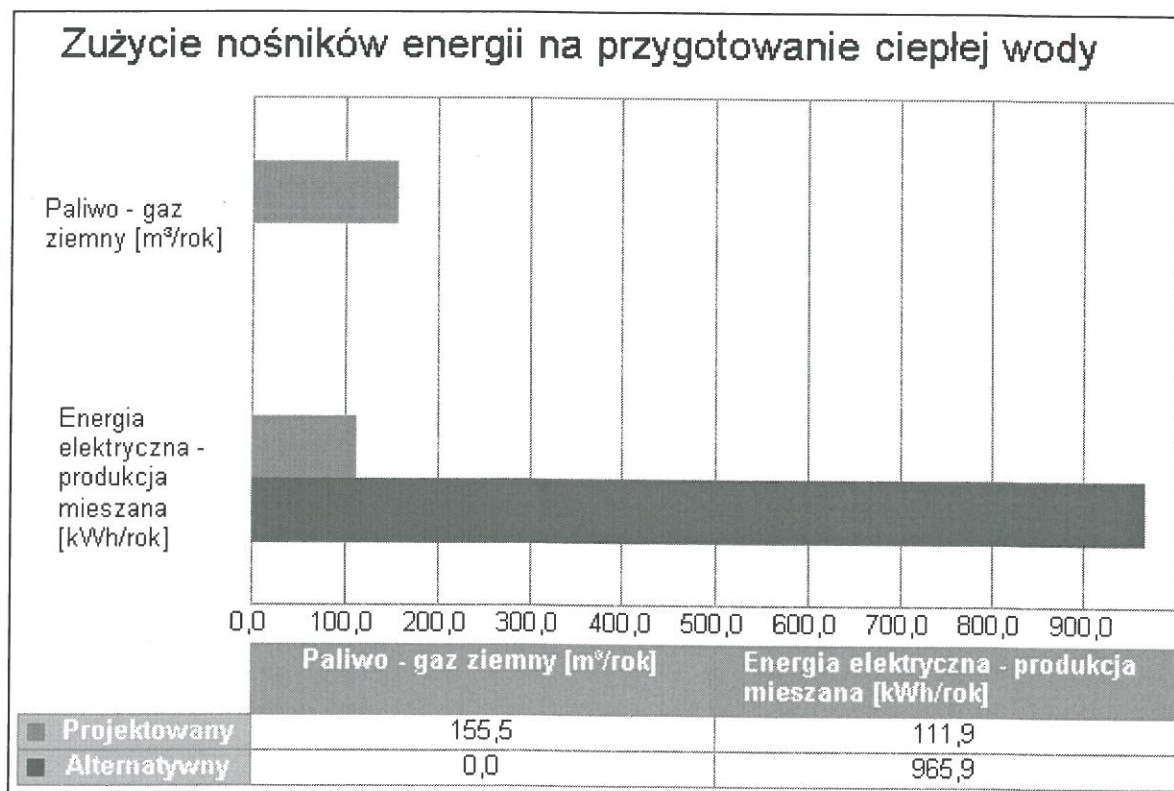
Zapotrzebowanie na energię elektryczną - produkcji mieszanej od urządzeń pomocniczych systemu przygotowania ciepłej wody: 111,92 kWh/rok

## 7.2. Budynek z alternatywnymi źródłami

Rodzaj paliwa	Udział %	$\eta_{W,tot}$	$H_u$	Jedn.	$Q_{K,W}$ [kWh/rok]	Zużycie paliwa B	Jedn.
Energia elektryczna - produkcja mieszana	100,0	2,15	1,00	kWh/kWh	426,2	426,2	kWh/rok

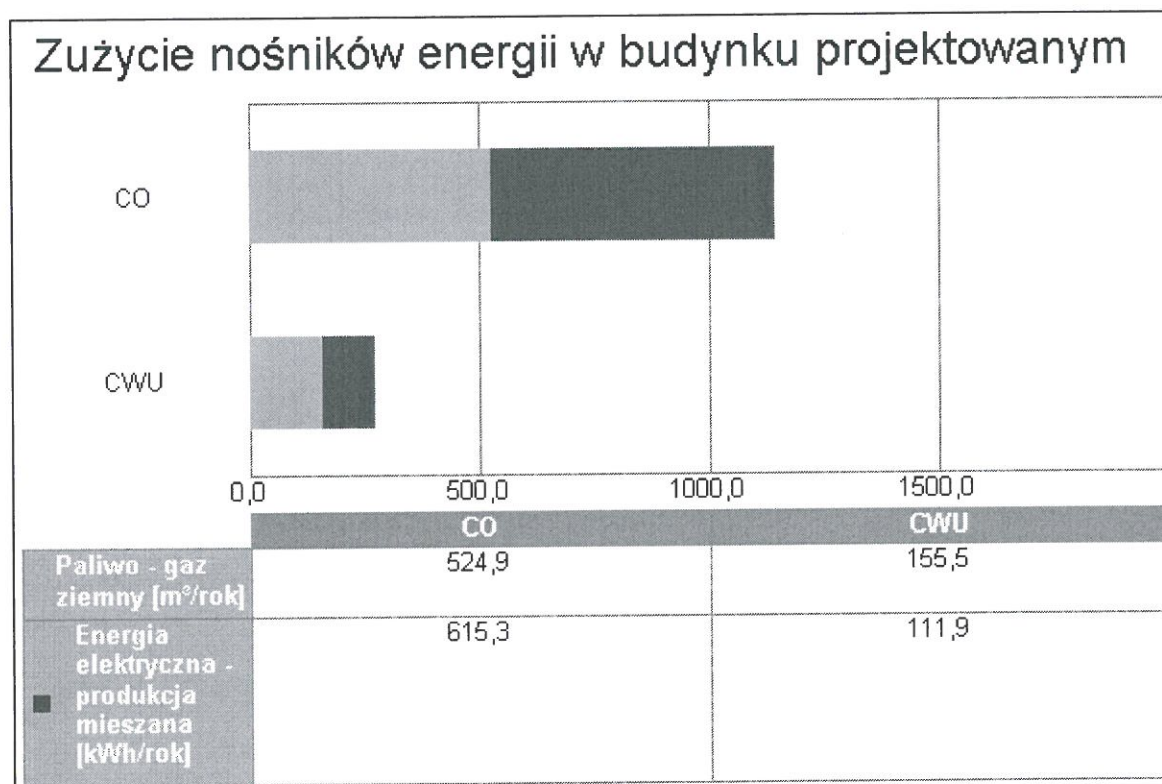
Zapotrzebowanie na energię elektryczną - produkcji mieszanej od urządzeń pomocniczych systemu przygotowania ciepłej wody: 539,67 kWh/rok

## 7.3. Porównanie zużycia nośników energii dla budynku projektowanego i źródła alternatywnego



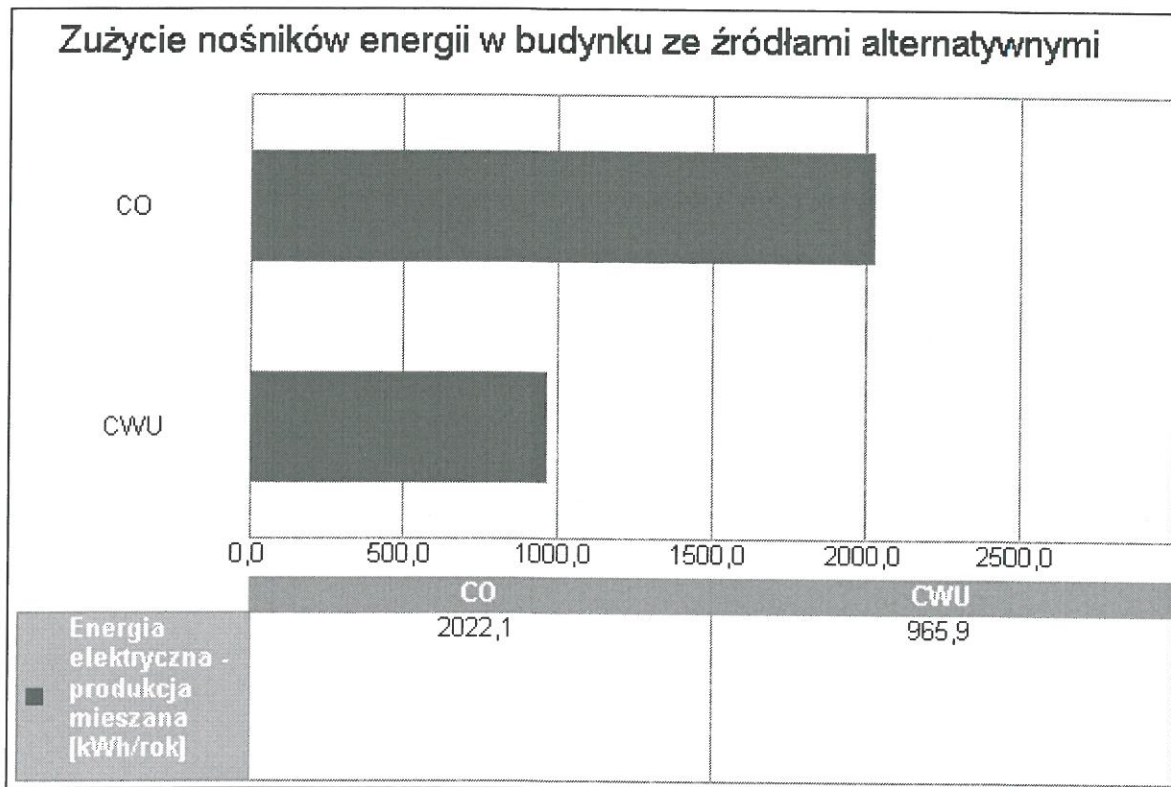
Wykres porównawczy zużycia nośników energii dla systemu przygotowania ciepłej wody

# 8. Wykresy porównawcze zużycia nośników energii

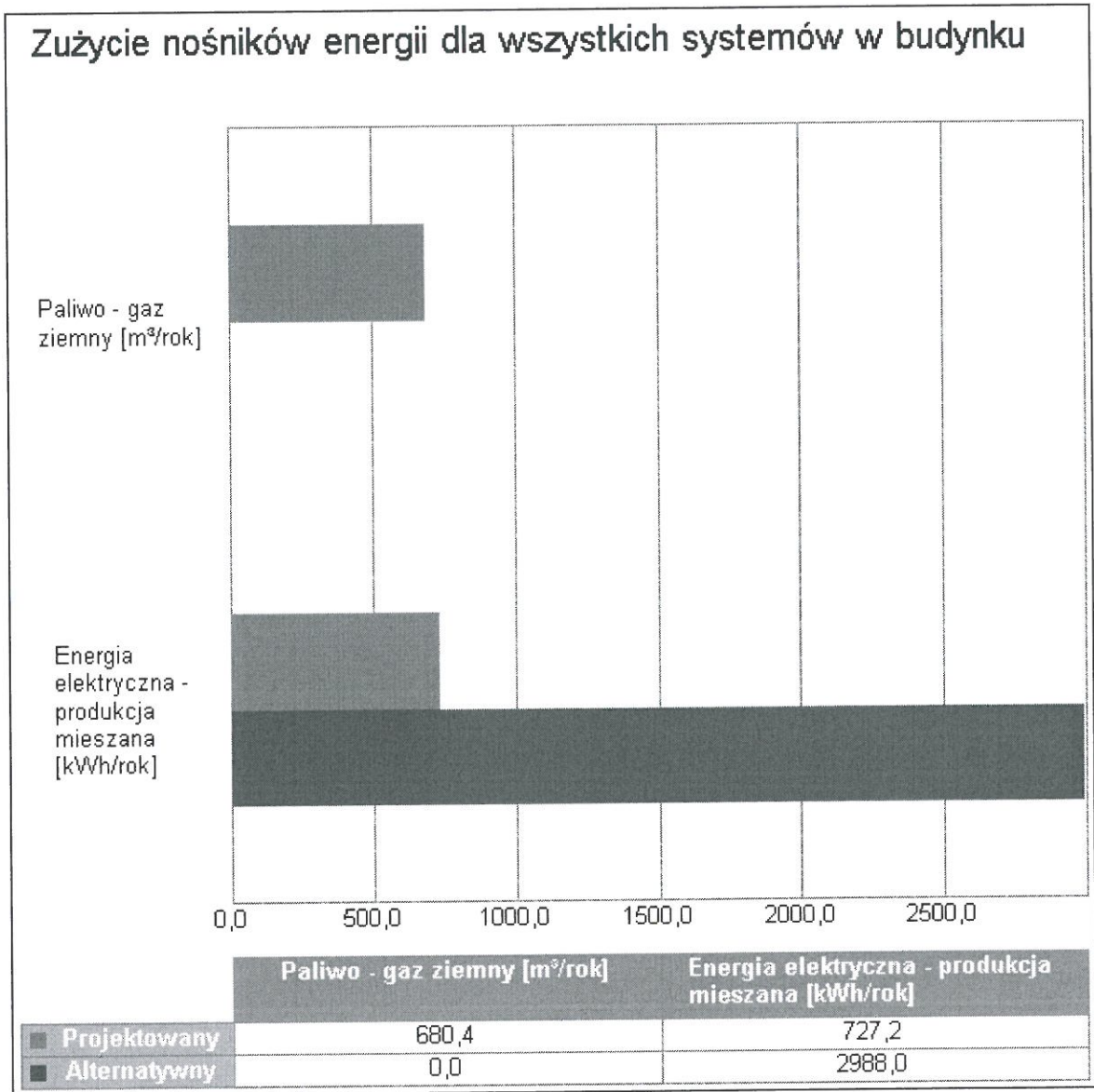


Wykres zużycia nośników energii dla wszystkich systemów w budynku projektowanym





Wykres zużycia nośników energii dla wszystkich systemów w budynku ze źródłami alternatywnymi



Wykres porównawczy zużycia nośników energii dla wszystkich systemów w budynku

## 9. Wskaźniki emisji zanieczyszczeń poszczególnych systemów i nośników energii

Informacje uzupełniające:...

## 9.1. Budynek projektowany

System ogrzewania i wentylacji								
Rodzaj paliwa	Jedn.	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	CO	CO <sub>2</sub>	PYŁ	SADZA	B-a-P
Paliwo - gaz ziemny	kg/1,0E6• m <sup>3</sup>	0,000120	1280,000 000	360,0000 00	1964000, 000000	15,00000 0	0,000000	0,000000
Energia elektryczna - produkcja mieszana	kg/kWh	0,009100	0,002300	0,000690	1,000000	0,001500	0,000003	0,000000
System przygotowania ciepłej wody								
Rodzaj paliwa	Jedn.	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	CO	CO <sub>2</sub>	PYŁ	SADZA	B-a-P
Paliwo - gaz ziemny	kg/1,0E6• m <sup>3</sup>	0,000120	1280,000 000	360,0000 00	1964000, 000000	15,00000 0	0,000000	0,000000
Energia elektryczna - produkcja mieszana	kg/kWh	0,009100	0,002300	0,000690	1,000000	0,001500	0,000003	0,000000

## 9.2. Budynek z alternatywnymi źródłami

System ogrzewania i wentylacji								
Rodzaj paliwa	Jedn.	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	CO	CO <sub>2</sub>	PYŁ	SADZA	B-a-P
Energia elektryczna - produkcja mieszana	kg/kWh	0,009100	0,002300	0,000690	1,000000	0,001500	0,000003	0,000000
System przygotowania ciepłej wody								
Rodzaj paliwa	Jedn.	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	CO	CO <sub>2</sub>	PYŁ	SADZA	B-a-P
Energia elektryczna - produkcja mieszana	kg/kWh	0,009100	0,002300	0,000690	1,000000	0,001500	0,000003	0,000000



## 10. Emisja zanieczyszczeń poszczególnych systemów w budynku

### 10.1. Budynek projektowany

System	Jedn.	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	CO	CO <sub>2</sub>	PYŁ	SADZA	B-a-P
System ogrzewania i wentylacji	kg/rok	5,5988	2,0870	0,6135	1646,149 5	0,9308	0,0017	0,0000
System przygotowania ciepłej wody	kg/rok	1,0185	0,4564	0,1332	417,2392	0,1702	0,0003	0,0000
Całkowita emisja w budynku	Jedn.	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	CO	CO <sub>2</sub>	PYŁ	SADZA	B-a-P
	kg/rok	6,6173	2,5434	0,7467	2063,388 7	1,1010	0,0020	0,0000

### 10.2. Budynek z alternatywnymi źródłami

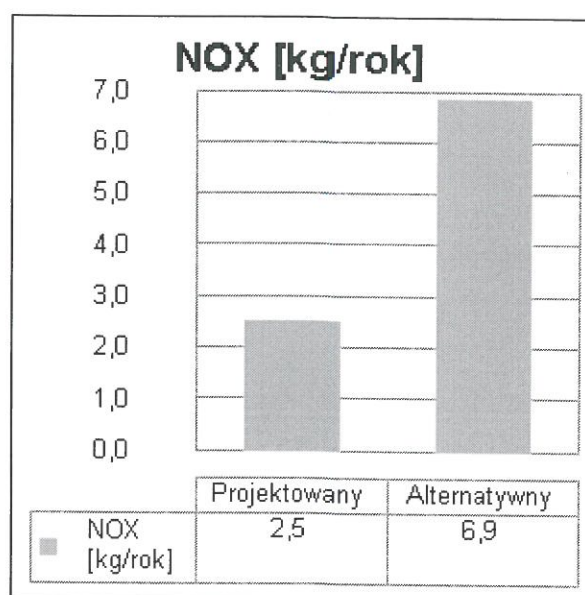
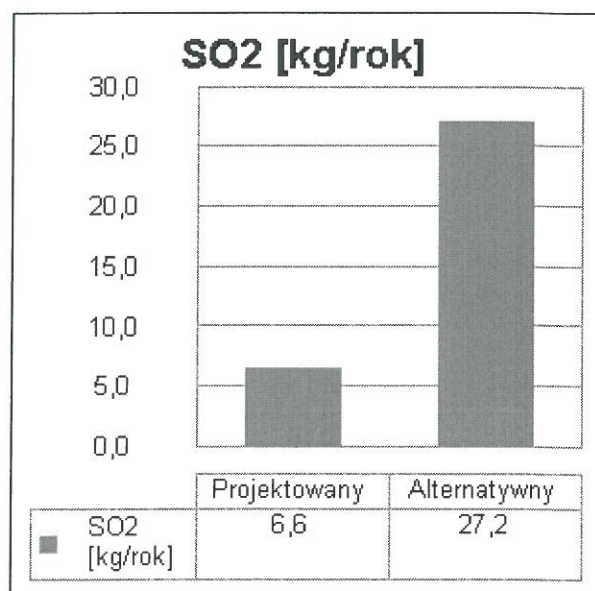
System	Jedn.	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	CO	CO <sub>2</sub>	PYŁ	SADZA	B-a-P
System ogrzewania i wentylacji	kg/rok	18,4010	4,6508	1,3952	2022,089 4	3,0331	0,0055	0,0001
System przygotowania ciepłej wody	kg/rok	8,7897	2,2216	0,6665	965,8980	1,4488	0,0026	0,0001
Całkowita emisja w budynku	Jedn.	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	CO	CO <sub>2</sub>	PYŁ	SADZA	B-a-P
	kg/rok	27,1907	6,8724	2,0617	2987,987 4	4,4820	0,0081	0,0002

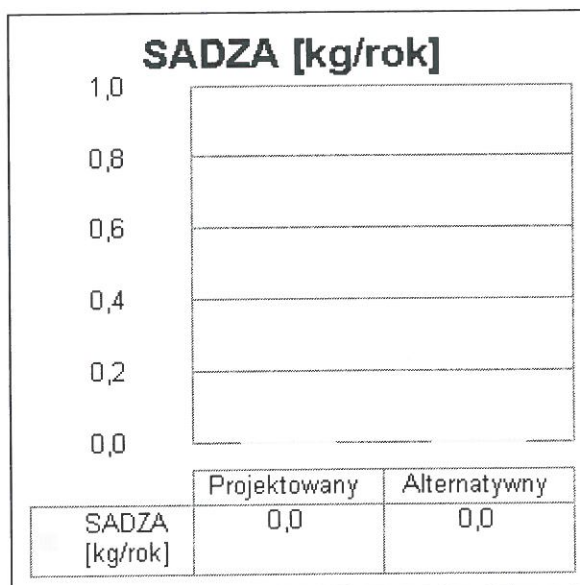
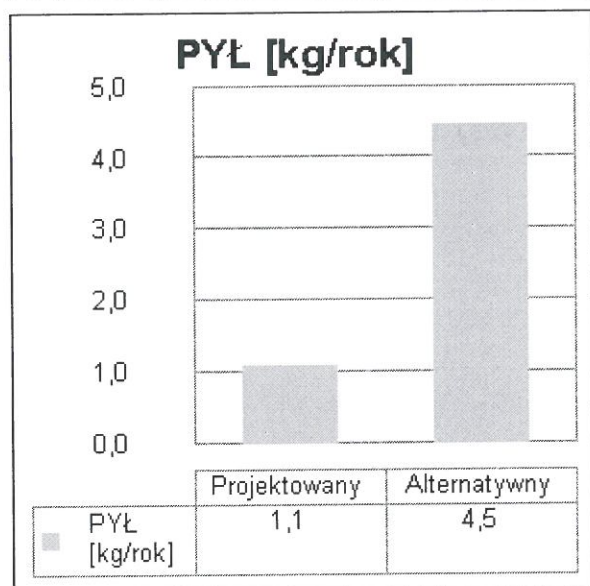
## 11. Bezpośredni efekt ekologiczny

## 11.1. Tabela bezpośredniego efektu ekologicznego

Emitowane zanieczyszczenie	Budynek projektowany [kg/rok]	Budynek z alternatywnymi źródłami [kg/rok]	Efekt ekologiczny[kg/rok]	Redukcja emisji [%]
SO <sub>2</sub>	6,617305	27,190685	-20,573380	-310,90
NO <sub>x</sub>	2,543357	6,872371	-4,329014	-170,21
CO	0,746679	2,061711	-1,315033	-176,12
CO <sub>2</sub>	2063,388672	2987,987362	-924,598691	-44,81
PYŁ	1,100970	4,481981	-3,381011	-307,09
SADZA	0,001963	0,008068	-0,006104	-310,90
B-a-P	0,000039	0,000161	-0,000122	-310,90

## 11.2. Wykresy bezpośredniego efektu ekologicznego







## 12. Wyniki analizy porównawczej i wybór systemu zaopatrzenia w energię

## 12.1. Obliczenia współczynników toksyczności

Wartości współczynnika toksyczności zanieczyszczeń obliczono w oparciu o Rozporządzenie Ministerstwa Środowiska z dnia 26.01.2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz.U. nr 87/2010 poz.16).

$$K_{SO_2} = e_{SO_2}/e_t = 20/20 \text{ mg/m}^3 = 1,00$$

$$K_{NO_x} = e_{SO_2}/e_t = 20/40 \text{ mg/m}^3 = 0,50$$

$$K_{CO} = e_{SO_2}/e_t = \text{brak wymagań}$$

$$K_{CO_2} = e_{SO_2}/e_t = \text{brak wymagań}$$

$$K_{PYŁ} = e_{SO_2}/e_t = 20/40 \text{ mg/m}^3 = 0,50$$

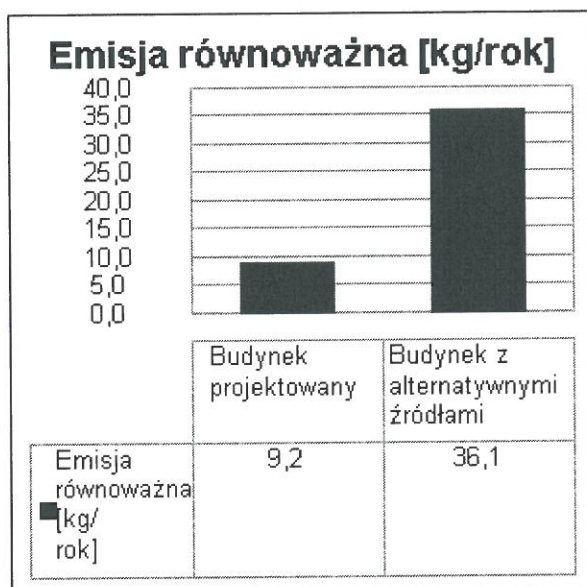
$$K_{SADZA} = e_{SO_2}/e_t = 20/8 \text{ mg/m}^3 = 2,50$$

$$K_{B-a-P} = e_{SO_2}/e_t = 20/0,001 \text{ mg/m}^3 = 20000,00$$

## 12.2. Tabela emisji równoważnej

Emitowane zanieczyszczenie	Współczynnik toksyczności K	Emisja - Budynek projektowany [kg/rok]	Emisja - Budynek z alternatywnymi źródłami [kg/rok]	Emisja równoważna - Budynek projektowany [kg/rok]	Emisja równoważna - Budynek z alternatywnymi źródłami [kg/rok]
SO <sub>2</sub>	1,00	6,617305	27,190685	6,617305	27,190685
NO <sub>x</sub>	0,50	2,543357	6,872371	1,271678	3,436185
PYŁ	0,50	1,100970	4,481981	0,550485	2,240991
SADZA	2,50	0,001963	0,008068	0,004908	0,020169
B-a-P	20000,00	0,000039	0,000161	0,785350	3,227026
<b>Łączna emisja równoważna</b>				<b>9,229727</b>	<b>36,115056</b>

### 12.3. Wykres emisji równoważnej



### 13. Zestawienie użytych cen jednostkowych na poszczególne paliwa

#### 13.1 Budynek projektowany

Lp.	Rodzaj paliwa	Cena jedn.	Jedn.	Uwagi
1	Paliwo - gaz ziemny	2.41	zł/m <sup>3</sup>	
2	Energia elektryczna - produkcja mieszana	0.50	zł/kWh	

#### 13.2 Budynek z alternatywnymi źródłami energii

Lp.	Rodzaj paliwa	Cena jedn.	Jedn.	Uwagi
1	Energia elektryczna - produkcja mieszana	0.50	zł/kWh	

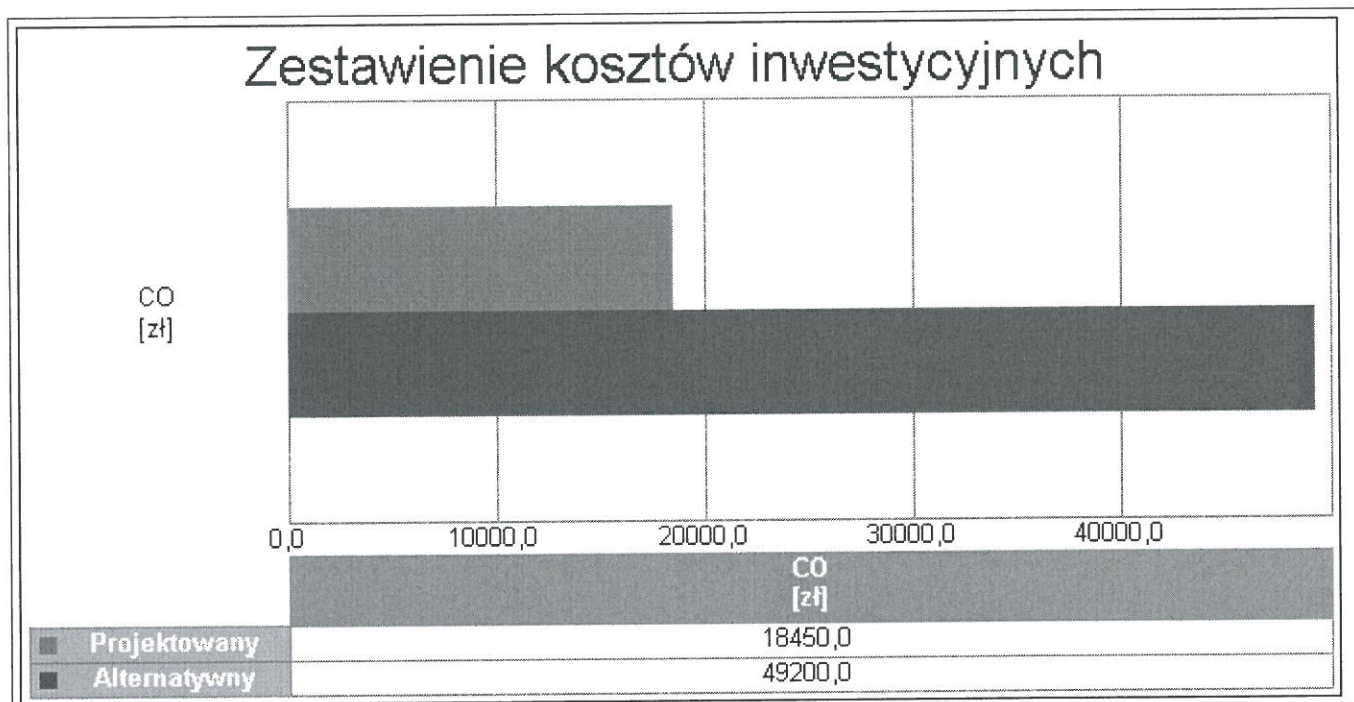


Licencja dla: JÓZEF GAWĘDA [L01]

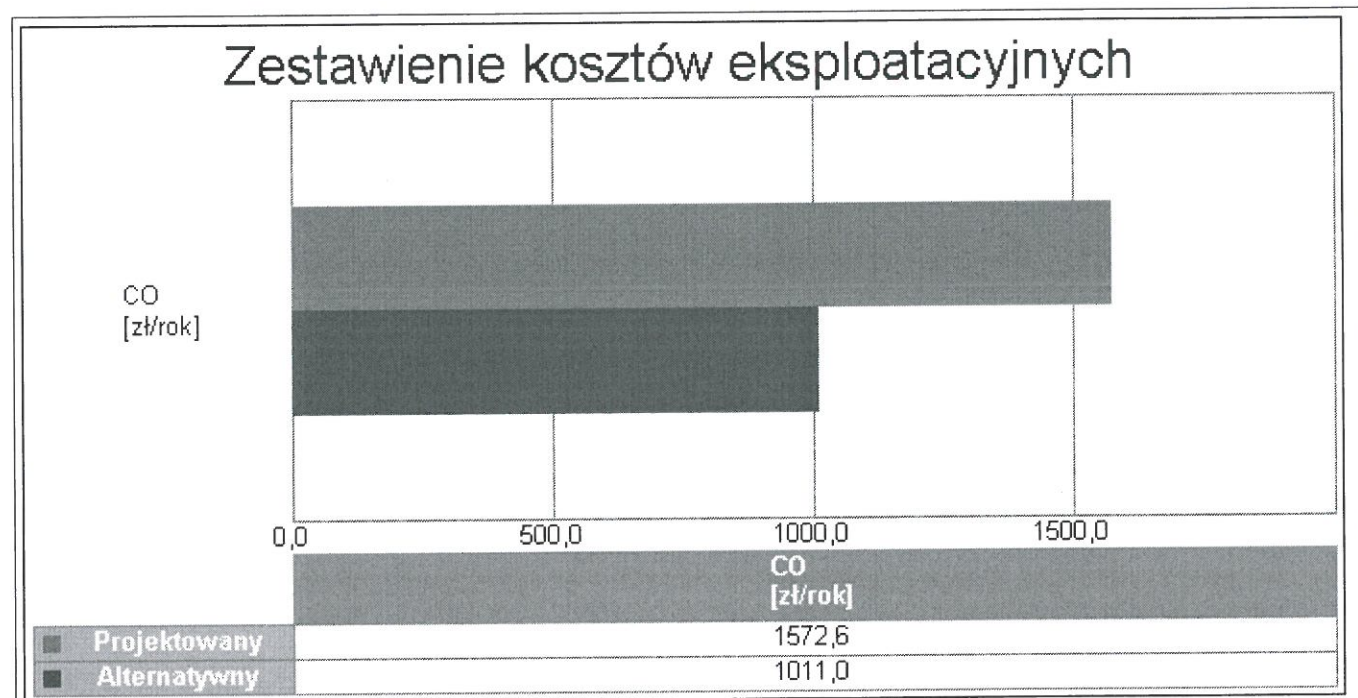
#### 14. Obliczenia optymalizacyjno-porównawcze kosztów eksploatacyjnych i inwestycyjnych systemu ogrzewania i wentylacji

Budynek projektowany					
Dodatkowe informacje: ...					
Koszty eksploatacyjne					
Lp.	Rodzaj robót	Zużycie paliwa	Jedn.	Koszty	Uwagi
1	Paliwo - gaz ziemny	524.89	m <sup>3</sup> /rok	1264.99	
2	Energia elektryczna - produkcja mieszana	615.26	kWh/rok	307.63	
Oplaty stałe O <sub>m</sub>			zł/m-c	0.00	...
Abonament Ab			zł/m-c	0.00	...
Całkowite koszty eksploatacyjne $K_{H,E} = 12 \cdot O_m + 12 \cdot Ab + \sum B \cdot \text{Cena jedn.}$			zł/rok	1572.62	
Koszty inwestycyjne					
Lp.	Rodzaj robót	Ilość robót	Cena jedn.	Koszty robót	Uzasadnienie przyjętych kosztów
1	Kocioł gazowy, materiały, instalacja i inne	1.0	15000.00	18450.00	
Całkowite koszty inwestycyjne K <sub>H,I</sub> =			zł	18450.00	
Budynek z alternatywnymi źródłami energii					
Dodatkowe informacje: ...					
Koszty eksploatacyjne					
Lp.	Rodzaj robót	Zużycie paliwa	Jedn.	Koszty	Uwagi
1	Energia elektryczna - produkcja mieszana	1406.83	kWh/rok	703.42	
Oplaty stałe O <sub>m</sub>			zł/m-c	0.00	...
Abonament Ab			zł/m-c	0.00	...
Całkowite koszty eksploatacyjne $K_{H,E} = 12 \cdot O_m + 12 \cdot Ab + \sum B \cdot \text{Cena jedn.}$			zł/rok	1011.04	
Koszty inwestycyjne					
Lp.	Rodzaj robót	Ilość robót	Cena jedn.	Koszty robót	Uzasadnienie przyjętych kosztów
1	Kocioł gazowy, materiały, instalacja i inne	1.0	40000.00	49200.00	
Całkowite koszty inwestycyjne K <sub>H,I</sub> =			zł	49200.00	





Wykres porównawczy kosztów inwestycyjnych systemu ogrzewania i wentylacji

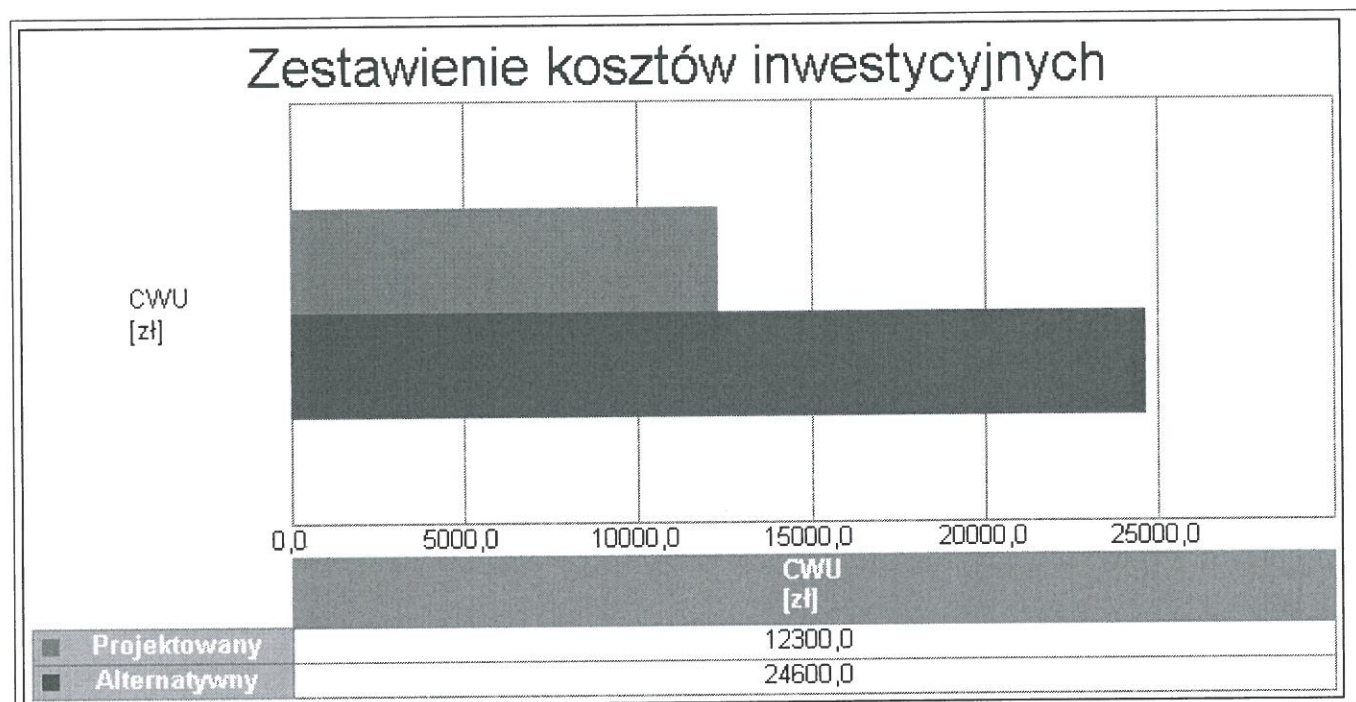


Wykres porównawczy kosztów eksploatacyjnych systemu ogrzewania i wentylacji

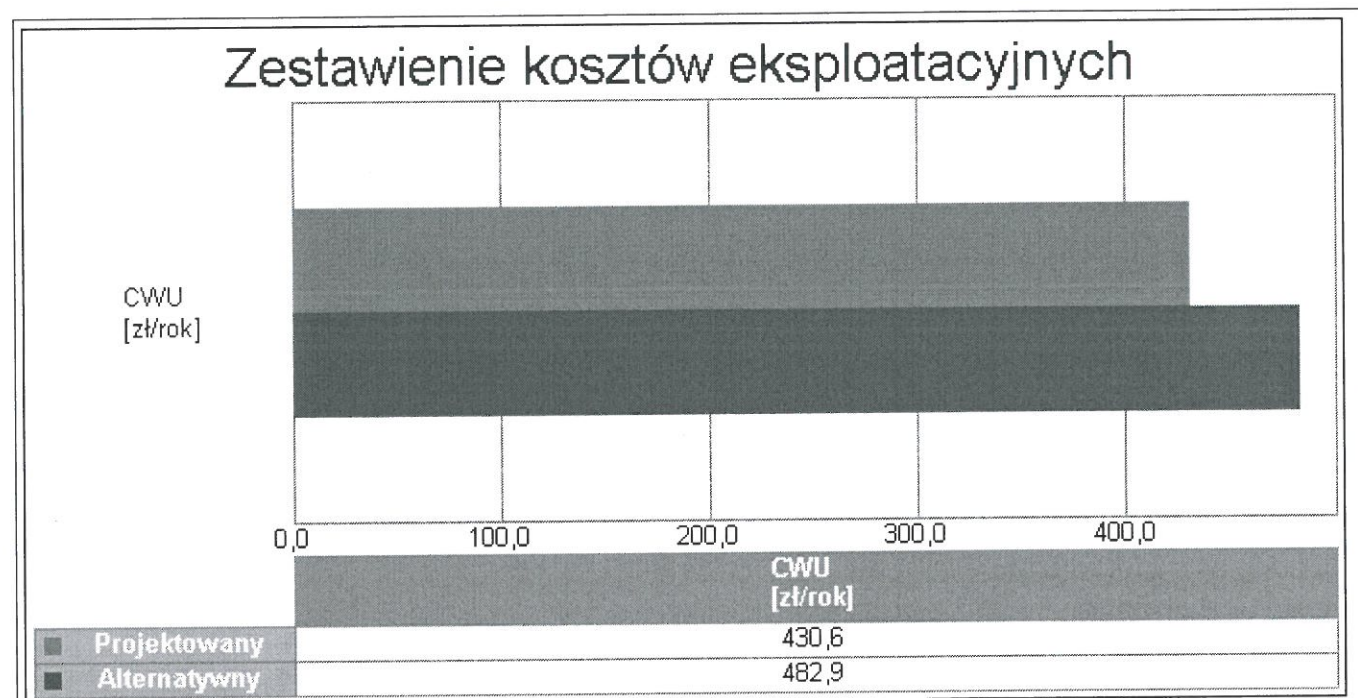
## 15. Obliczenia optymalizacyjno-porównawcze kosztów eksploatacyjnych i inwestycyjnych systemu przygotowania ciepłej wody

Budynek projektowany					
Dodatkowe informacje: ...					
Koszty eksploatacyjne					
Lp.	Rodzaj robót	Zużycie paliwa	Jedn.	Koszty	Uwagi
1	Paliwo - gaz ziemny	155.46	m <sup>3</sup> /rok	374.66	
2	Energia elektryczna - produkcja mieszana	111.92	kWh/rok	55.96	
Oplaty stałe O <sub>m</sub>			zł/m-c	0.00	...
Abonament Ab			zł/m-c	0.00	...
Całkowite koszty eksploatacyjne $K_{W,E} = 12 \cdot O_m + 12 \cdot Ab + \sum B \cdot \text{Cena jedn.}$			zł/rok	430.61	
Koszty inwestycyjne					
Lp.	Rodzaj robót	Ilość robót	Cena jedn.	Koszty robót	Uzasadnienie przyjętych kosztów
1	Kocioł gazowy, materiały, instalacja i inne	1.0	10000.00	12300.00	
Całkowite koszty inwestycyjne K <sub>W,I</sub> =			zł	12300.00	
Budynek z alternatywnymi źródłami energii					
Dodatkowe informacje: ...					
Koszty eksploatacyjne					
Lp.	Rodzaj robót	Zużycie paliwa	Jedn.	Koszty	Uwagi
1	Energia elektryczna - produkcja mieszana	426.23	kWh/rok	213.11	
Oplaty stałe O <sub>m</sub>			zł/m-c	0.00	...
Abonament Ab			zł/m-c	0.00	...
Całkowite koszty eksploatacyjne $K_{W,E} = 12 \cdot O_m + 12 \cdot Ab + \sum B \cdot \text{Cena jedn.}$			zł/rok	482.95	
Koszty inwestycyjne					
Lp.	Rodzaj robót	Ilość robót	Cena jedn.	Koszty robót	Uzasadnienie przyjętych kosztów
1	Kocioł gazowy, materiały, instalacja i inne	1.0	20000.00	24600.00	
Całkowite koszty inwestycyjne K <sub>W,I</sub> =			zł	24600.00	





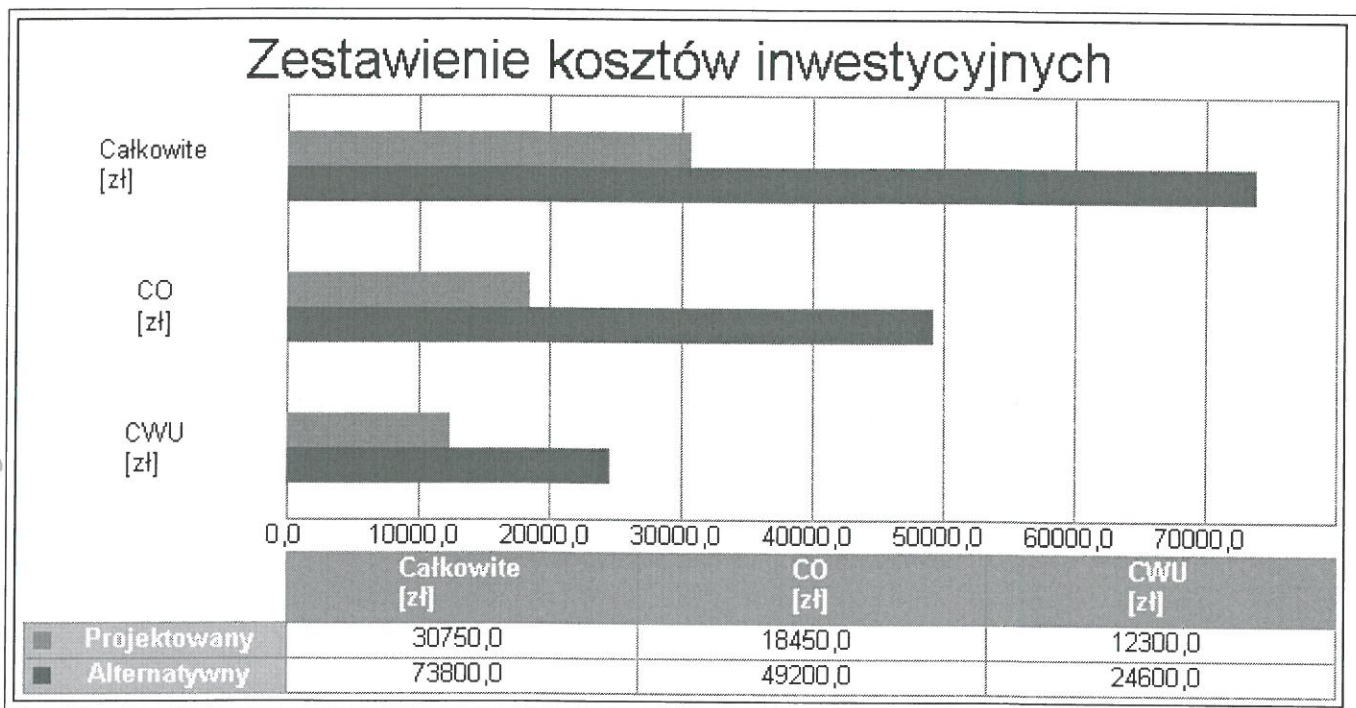
Wykres porównawczy kosztów inwestycyjnych systemu przygotowania ciepłej wody



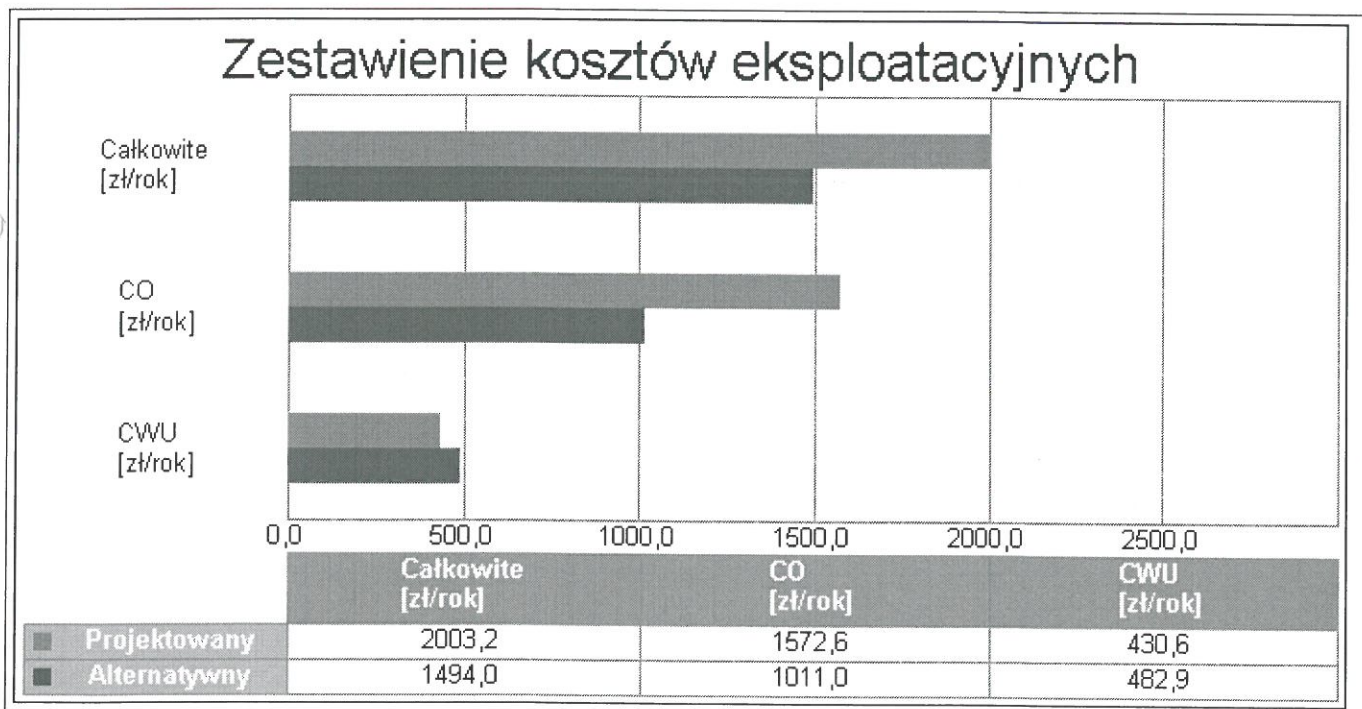
Wykres porównawczy kosztów eksploatacyjnych systemu przygotowania ciepłej wody



## 16. Obliczenia optymalizacyjno-porównawcze dla wybranych systemów zapotrzebowania w energię



Wykres kosztów inwestycyjnych



Wykres kosztów eksploatacyjnych

## 17. Wyniki analizy porównawczej i wybór systemu zaopatrzenia w energię

### 17.1 Analiza systemu ogrzewania i wentylacji

Nazwa	Projektowany	Alternatywny
Koszty eksploatacyjne $K_{H,E}$ zł/rok	1572.62	1011.04
Procentowe zmniejszenie kosztów eksploatacyjnych %	-	35.71
Koszty inwestycyjne $K_{H,I}$ zł	18450.00	49200.00
Procentowe zmniejszenie kosztów inwestycyjnych %	-	-166.67
Koszty eksploatacyjne w przeliczeniu na powierzchnię zł/m <sup>2</sup> rok	10.74	6.90
Koszty inwestycyjne w przeliczeniu na powierzchnię zł/m <sup>2</sup>	125.95	335.86
Roczne oszczędności kosztów $\Delta Or$ zł/rok	-	561.58
Prosty czas zwrotu inwestycji w źródła alternatywne SPBT	-	54.76
WYNIKI ANALIZY: Zastosowanie źródeł alternatywnych jest korzystne pod względem eksploatacyjnym i nie korzystne pod względem inwestycyjnym		

### 17.2 Analiza systemu przygotowania ciepłej wody

Nazwa	Projektowany	Alternatywny
Koszty eksploatacyjne $K_{W,E}$ zł/rok	430.61	482.95
Procentowe zmniejszenie kosztów eksploatacyjnych %	-	-12.15
Koszty inwestycyjne $K_{W,I}$ zł	12300.00	24600.00
Procentowe zmniejszenie kosztów inwestycyjnych %	-	-100.00
Koszty eksploatacyjne w przeliczeniu na powierzchnię zł/m <sup>2</sup> rok	2.94	3.30
Koszty inwestycyjne w przeliczeniu na powierzchnię zł/m <sup>2</sup>	83.96	167.93
Roczne oszczędności kosztów $\Delta Or$ zł/rok	-	-52.33
Prosty czas zwrotu inwestycji w źródła alternatywne SPBT	-	-235.03
WYNIKI ANALIZY: Zastosowanie źródeł alternatywnych jest nie korzystne pod względem eksploatacyjnym i nie korzystne pod względem inwestycyjnym		

### 17.5 Analiza zbiorcza opłacalności

Nazwa	Opłacalność	SPBT
System ogrzewania i wentylacji	nie	54.76
System przygotowania ciepłej wody	nie	-235.03



## 18. Zestawienie kosztów inwestycyjno - eksploatacyjnych za okres 10.00 lat



Wykres zestawienia kosztów inwestycyjnych i eksploatacyjnych za okres 10.00 lat

Przedział czasowy	Wariant projektowany		Wariant alternatywny	
	Koszty inwestycyjne [zł]	Koszty eksploatacyjne [zł]	Koszty inwestycyjne [zł]	Koszty eksploatacyjne [zł]
0	30750.00	-	73800.00	-
1	30750.00	4006.48	73800.00	2987.99
2	30750.00	6009.71	73800.00	4481.98
3	30750.00	8012.95	73800.00	5975.97
4	30750.00	10016.19	73800.00	7469.97
5	30750.00	12019.43	73800.00	8963.96
6	30750.00	14022.66	73800.00	10457.96
7	30750.00	16025.90	73800.00	11951.95
8	30750.00	18029.14	73800.00	13445.94
9	30750.00	20032.38	73800.00	14939.94
10	30750.00	22035.61	73800.00	16433.93



# ANALIZA MOŻLIWOŚCI RACJONALNEGO WYKORZYSTANIA WYSOKOEFEKTYWNYCH SYSTEMÓW ALTERNATYWNYCH ZAOPATRZENIA W ENERGIĘ I CIEPŁO

## Wybór systemu zaopatrzenia w energię

### - ANALIZA EKONOMICZNA

Na podstawie przeprowadzonej analizy ekonomicznej wariantem korzystnym pod względem inwestycyjnym jest system projektowany – kotłownia gazowa, natomiast wariantem korzystnym pod względem eksploatacyjnym jest system alternatywny – pompa ciepła.

### - ANALIZA EKOLOGICZNA

Na podstawie powyższej analizy środowiskowej wariantem optymalnym jest wariant projektowany. Efekt środowiskowy wyrażony w emisji równoważnej jest o 291,3% ( 26,89 kg/rok) korzystniejszym niż wariant alternatywny.

Ostatecznie, na podstawie przeprowadzonych analiz oraz konsultacji z Inwestorem jako system zaopatrzenia w energię wybrano system projektowany – kotłownia gazowa.

ARCHITEKT  
mgr inż. Witold Pióro  
UPRAWNIENIA PROJEKTOWAŁE  
NR BPP-360/80

**PROJEKTOWANA CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA**

dla budynku Remizy OSP Drwinia

Budynek oceniany:		
Nazwa obiektu	Budynek Remizy OSP	Zdjęcie budynku
Adres obiektu	32-709 Drwinia, Ispina dz. nr 56	
Całość/ część budynku	Całość	
Nazwa inwestora	Urząd Gminy Drwinia	
Adres inwestora	Drwinia 57	
Kod, miejscowość	32-709 Drwinia	
Powierzchnia użytkowa o regulowanej temp. ( $A_r$ , m <sup>2</sup> )	146,49	
Powierzchnia zabudowy ( $A_g$ , m <sup>2</sup> )	178,82	
Powierzchnia użytkowa ( $P_u$ , m <sup>2</sup> )	146,49	
Kubatura budynku ( $V$ , m <sup>3</sup> )	680,11	

ARCHITEKT  
mgr inż. Witold Pióro  
UPRAWNIENIA PROJ. BUDOWLANE  
NR BPR-360/80

# 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 <sup>2</sup> ·K]	Wsp. $U_c$ wg WT 2014 [W/m <sup>2</sup> ·K]	Warunek spełniony
1	Ściana zewnętrzna	S1	0,19	0,25	Tak
II. Przegrody dach					
Lp.	Nazwa przegrody	Symbol	Wsp. $U_c$ [W/m <sup>2</sup> ·K]	Wsp. $U_c$ wg WT 2014 [W/m <sup>2</sup> ·K]	Warunek spełniony
1	Dach	D 1	0,15	0,70	Tak
III. Przegrody podłogi na gruncie					
Lp.	Nazwa przegrody	Symbol	Wsp. $U_c$ [W/m <sup>2</sup> ·K]	Wsp. $U_c$ wg WT 2014 [W/m <sup>2</sup> ·K]	Warunek spełniony
1	Podłoga na gruncie	P1	0,30	0,30	Tak
IV. Przegrody stropy wewnętrzne					
Lp.	Nazwa przegrody	Symbol	Wsp. $U_c$ [W/m <sup>2</sup> ·K]	Wsp. $U_c$ wg WT 2014 [W/m <sup>2</sup> ·K]	Warunek spełniony
1	Strop wewnętrzny	P4	0,19	0,20	Tak
2	Strop wewnętrzny	P3	0,15	0,20	Tak
V. Przegrody drzwi zewnętrzne					
Lp.	Nazwa przegrody	Symbol	Wsp. $U_c$ [W/m <sup>2</sup> ·K]	Wsp. $U_c$ wg WT 2014 [W/m <sup>2</sup> ·K]	Warunek spełniony
1	WG 350x360	WG 350x360	1,20	1,70	Tak
2	Drzwi zewnętrzne	D1 100x200	0,00	1,70	Tak
3	Drzwi zewnętrzne	D9 230x210	1,20	1,70	Tak



Licencja dla: JÓZEF GAWĘDA [L01]

**Parametry przegród przezroczystych**

VI. Okna zewnętrzne								
Lp.	Nazwa przegrody	Symbol	Wsp. U [W/m <sup>2</sup> K]	Wsp. g	Wsp. U wg WT 2014 [W/m <sup>2</sup> ·K]	Wsp. g wg WT 2014	Warunek spełniony	
							U <sub>max</sub>	g
1	Okno zewnętrzne	O4 60x60	1,00	0,75	1,30	0,35	Tak	Nie dotyczy
2	Okno zewnętrzne	O5 90x60	1,00	0,75	1,30	0,35	Tak	Nie dotyczy
3	Okno zewnętrzne	O10 120x215	1,00	0,75	1,30	0,35	Tak	Nie dotyczy
4	Okno zewnętrzne	O11 120x250	1,00	0,75	1,30	0,35	Tak	Nie dotyczy
5	Okno zewnętrzne	O12 150x150	1,00	0,75	1,30	0,35	Tak	Nie dotyczy
6	Okno zewnętrzne	O13 fi100	1,00	0,75	1,30	0,35	Tak	Nie dotyczy

### 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: S1

	Miesiąc	$f_{Rsi,min}[W/m^2 \cdot K]$
1	Styczeń	0,722
2	Luty	0,738
3	Marzec	0,648
4	Kwiecień	0,495
5	Maj	0,104
6	Czerwiec	-2,286
7	Lipiec	-1,366
8	Sierpień	-1,366
9	Wrzesień	0,046
10	Październik	0,447
11	Listopad	0,673
12	Grudzień	0,716

Miesiąc krytyczny: Luty

Wartość czynnika temperatury dla krytycznego miesiąca:  $f_{Rsi,max}=0,74$

Licencja dla: JÓZEF GAWĘDA [L01]

### 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: P1

	Miesiąc	$f_{Rsi,min}[W/m^2 \cdot K]$
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	$U [W/(m^2 \cdot K)]$	$f_{Rsi} [W/(m^2 \cdot K)]$	$f_{Rsi} > f_{Rsi,max} [W/(m^2 \cdot K)]$	Warunek
1	Ściana zewnętrzna	S1	0,19	0,975	$0,975 > 0,738$	Spełniony
2	Podłoga na gruncie	P1	0,30	0,961	$0,961 > 0,852$	Spełniony
3	Dach	D 1	0,15	0,984	$0,984 > 0,738$	Spełniony



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

Obliczenia zbiorcze dla strefy Strefa O1												
Temperatura wewnętrzna strefy			$\theta_i$		18,1		°C					
Pole powierzchni pomieszczeń o regulowanej temperaturze			$A_f$		146,5		m <sup>2</sup>					
Obciążenia cieplne pomieszczeń zyskami wewnętrznymi			$q_{int}$		4,0		W/m <sup>2</sup>					
Pojemność cieplna budynku			$C_m$		54201300		J/K					
Stała czasowa budynku			$\tau$		130,4		h					
Udział granicznych potrzeb ciepła			$\gamma_{H,lim}$		1,1		-					
-			$a_H$		9,7		-					
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 $\theta_e$ , °C	-1,3	-2,6	3,2	8,3	13,4	18,2	17,5	17,5	13,8	9,3	1,9	-0,8
Liczba godzin w miesiącu $t_m$ , h	744	672	744	720	744	720	744	744	720	744	720	744
Miesięczna strata ciepła przez przenikanie $Q_{H,th}=10^{-3} \cdot H_{tr} \cdot (\theta_i - \theta_e) \cdot t_m$ kWh/m-c	1756	1683	1385	933	544	144	206	206	495	882	1444	1715
Miesięczna strata ciepła przez przenikanie z strefami ogrzewanymi $Q_{H,zy}=10^{-3} \cdot H_{zy} \cdot (\theta_i - \theta_{i,yz}) \cdot t_m$ kWh/m-c	411	371	411	397	411	397	411	411	397	411	397	411
Miesięczna strata ciepła przez przenikanie $Q_{H,ht}=Q_{H,t}+Q_{H,zy}$ kWh/m-c	2166	2054	1795	1331	955	541	617	617	892	1293	1841	2125
Miesięczne zyski ciepła od nasłonecznienia $Q_{sol}$ , kWh/m-c	235	297	567	822	1134	1198	1213	961	707	464	262	210
Miesięczne wewnętrzne zyski ciepła $Q_{int}=q_{int} \cdot 10^{-3} \cdot A_r \cdot t_m$ kWh/m-c	436	394	436	422	436	422	436	436	422	436	422	436
Miesięczne zyski ciepła $Q_{H,gn}=Q_{sol}+Q_{int}$ kWh/m-c	671	691	1003	1244	1570	1620	1648	1397	1128	900	684	646
$\gamma_H=Q_{H,gn}/Q_{H,ht}$	0,38	0,40	0,73	1,43	3,65	-129,43	31,87	27,01	2,96	1,11	0,47	0,37
$\gamma_{H,1}$	0,37	0,39	0,57	1,08	2,54	0,00	0,00	0,00	2,04	0,79	0,42	0,37
$\gamma_{H,2}$	0,39	0,57	1,08	2,54	17,76	0,00	0,00	0,00	14,99	2,04	0,79	0,42
$f_{H,m}$	1,00	1,00	1,00	0,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,49	1,00	1,00

Licencja dla: JÓZEF GAWĘDA [L01]

Współczynnik wykorzystania zysków ciepła, $\eta_{H,gn}$	1,00	1,00	0,99	0,69	0,27	-0,01	0,03	0,04	0,34	0,85	1,00	1,00
Miesięczne zapotrzebowanie na energię $Q_{H,nd,n}=Q_{H,ht} - \eta_{H,gn} \cdot Q_{H,gn}$ kWh/m-c	1118	1033	383	9	0	0	0	0	0	43	761	1096
Roczne zapotrzebowanie na energię użytkową dla ogrzewania i wentylacji $Q_{H,nd}=\Sigma(Q_{H,nd,n})$ , kWh/rok											4441,9	

Część budynku					
Zestawienie stref					
Numer strefy	Nazwa strefy	$A_f$	$V$	$\theta_i$	Zapotrzebowanie na ciepło $Q_{H,nd}$
	-	m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	°C	kWh/rok
1	Strefa O1	146,49	680,11	18,1	4441,86
Całkowite zapotrzebowanie strefy $\Sigma Q_{H,nd}$ [kWh/rok]					4441,86

##### 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, $\rho_w$	1000	kg/m <sup>3</sup>
Temperatura ciepłej wody, $\theta_{cw}$	55	°C
Temperatura zimnej wody, $\theta_o$	10	°C
Współczynnik korekcyjny, $k_t$	1,00	-
Liczba jednostek odniesienia, $L_i$	10	j.o.
Mnożnik na wodomierze mieszkaniowe	1,00	-
Jednostkowe dobowe zużycie ciepłej wody, $V_{cw}$	7,00	dm <sup>3</sup> /j.o.·d
Mnożnik na przerwy urlopowe	1,00	-
Czas użytkowania instalacji, $t_{uz}$	250,00	dni
Roczna energia użytkowa do przygotowania cwu, $Q_{W,nd}$	916,56	kWh/rok

6) Tabela zbiorcza sprawności systemu ogrzewania i wentylacji

Część budynku		
Nazwa źródła	Kotłownia gazowa	
Nr źródła	1	-
Udział procentowy	100	%
Rodzaj nośnika energii	Paliwo - gaz ziemny	
Współczynnik $W_H$	1,10	-
Współczynnik $W_{el}$	3,00	-
Energia użytkowa $Q_{H,nd}$	4441,86	kWh/rok
Wybrany wariant wytwarzania	Kotły gazowe kondensacyjne do 50kW (55/45oC)	
Sprawność wytwarzania $\eta_{H,g}$	0,97	-
Wybrany wariant regulacji	Ogrzewanie wodne z grzejnikami członowymi lub płytowymi w przypadku regulacji centralnej i miejscowej (zakres P-2K)	
Sprawność regulacji $\eta_{H,e}$	0,93	-
Wybrany wariant przesyłu	C.o. wodne z źródłem w budynku, z zaizolowanymi przewodami, armaturą i urządzeniami w pom. ogrzewanych	
Sprawność przesyłu $\eta_{H,d}$	0,97	-
Wybrany wariant akumulacji	Bufor w systemie grzewczym o parametrach 55/45 °C wewnątrz osłony termicznej budynku	
Sprawność akumulacji $\eta_{H,s}$	0,97	-
Całkowita sprawność systemu zasilania i-tego nośnika $\eta_{H,tot}$	0,85	-
Energia na urządzenia pomocnicze $E_{el,pom,H\%}$	615,26	kWh/rok



Licencja dla: JÓZEF GAWĘDA [L01]

## 7) Tabela zbiorcza sprawności systemu przygotowania ciepłej wody

Część budynku		
Nazwa źródła	Kotłownia gazowa	
Nr źródła	1	-
Udział procentowy	100,00	%
Rodzaj nośnika energii	Paliwo - gaz ziemny	
Współczynnik $W_w$	1,10	-
Współczynnik $W_{el}$	3,00	-
Energia użytkowa $Q_{W,nd}$	916,56	kWh/rok
Wybrany wariant wytwarzania	Kotły gazowe kondensacyjne o mocy do 50 kW	
Sprawność wytwarzania $\eta_{w,g}$	0,88	-
Wybrany wariant przesyłu	Centralne przygotowanie ciepłej wody, instalacja ciepłej wody z obiegami cyrkulacyjnymi z ograniczeniem czasu pracy, piony instalacyjne i przewody rozprowadzające izolowane	
Rodzaj przesyłu ciepłej wody	Instalacje małe, do 30 punktów poboru ciepłej wody	
Sprawność przesyłu $\eta_{w,d}$	0,84	-
Wybrany wariant akumulacji	Zasobnik w systemie wg standardu budynku niskoenergetycznego	
Sprawność akumulacji $\eta_{w,s}$	0,84	-
Całkowita sprawność systemu zasilania i-tego nośnika $\eta_{w,tot}$	0,59	-
Energia na urządzenia pomocnicze $E_{el,pom,W\%}$	111,92	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 $E_{l,1\%}$	26,88	kWh/rok
Powierzchnia użytkowa grupy pomieszczeń $A_r$	146,49	m <sup>2</sup>
Czas użytkowania oświetlenia dzień $t_D$	2250,00	h/rok
Czas użytkowania oświetlenia noc $t_N$	250,00	h/rok
Rodzaj regulacji	Ręczna	
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 $E_{el,pom,L\%}$	1,00	kWh/rok

Licencja dla: JÓZEF GAWĘDA [L01]

## 9) Tabela zbiorcza wyników energii pierwotnej i końcowej

Część budynku			
Ogrzewanie i wentylacja			
Nr źródła	Nazwa źródła	$Q_{K,H}$ kWh/rok	$Q_{P,H}$ kWh/rok
1	Kotłownia gazowa	5233,19	7602,28
Suma		5233,19	7602,28
Przygotowanie ciepłej wody			
Nr źródła	Nazwa źródła	$Q_{K,W}$ kWh/rok	$Q_{P,W}$ kWh/rok
1	Kotłownia gazowa	1549,92	2040,67
Suma		1549,92	2040,67
Oświetlenie wbudowane			
Nr źródła	Nazwa źródła	$Q_{K,L}$ kWh/rok	$Q_{P,L}$ kWh/rok
1	Nowe źródło światła	3936,92	11813,76
Suma		3936,92	11813,76
Zestawienie energii pierwotnej $Q_P = Q_{P,H} + Q_{P,W} + Q_{P,L}$		21456,71	kWh/rok
Zestawienie energii końcowej $E_K = (Q_{K,H} + Q_{K,W}) / A_f$		46,30	kWh/(m <sup>2</sup> •rok)
Roczny wskaźnik obliczeniowy zapotrzebowania na nieodnawialną energię pierwotną do ogrzania, wentylacji i przygotowania ciepłej wody oraz chłodzenia $EP = Q_P / A_f$		146,47	kWh/(m <sup>2</sup> •rok)



Budynek referencyjny wg WT 2014			
Powierzchnia użytkowa ogrzewanego budynku	$A_{\text{r}}$	146,49	$\text{m}^2$
Częstkowa maksymalna wartość wskaźnika EP na potrzeby ogrzewania, wentylacji oraz przygotowania ciepłej wody użytkowej	$\text{EP}_{\text{H+W}}$	65,00	$\text{kWh}/(\text{m}^2 \cdot \text{rok})$
Częstkowa maksymalna wartość wskaźnika EP na potrzeby oświetlenia	$\Delta \text{EP}_{\text{L}}$	100,00	$\text{kWh}/(\text{m}^2 \cdot \text{rok})$
Maksymalną wartość wskaźnika EP określającego roczne obliczeniowe zapotrzebowanie budynku na nieodnawialną energię pierwotną do ogrzewania, wentylacji, chłodzenia, przygotowania ciepłej wody użytkowej oraz oświetlenia	$\text{EP}_{\text{max}}$	165,00	$\text{kWh}/(\text{m}^2 \cdot \text{rok})$

Sprawdzenie warunku na EP			
$\text{EP} \text{ kWh}/(\text{m}^2 \cdot \text{rok})$		$\text{EP}_{\text{max}} \text{ kWh}/(\text{m}^2 \cdot \text{rok})$	Uwagi
146,47	<	165,00	Warunek spełniony

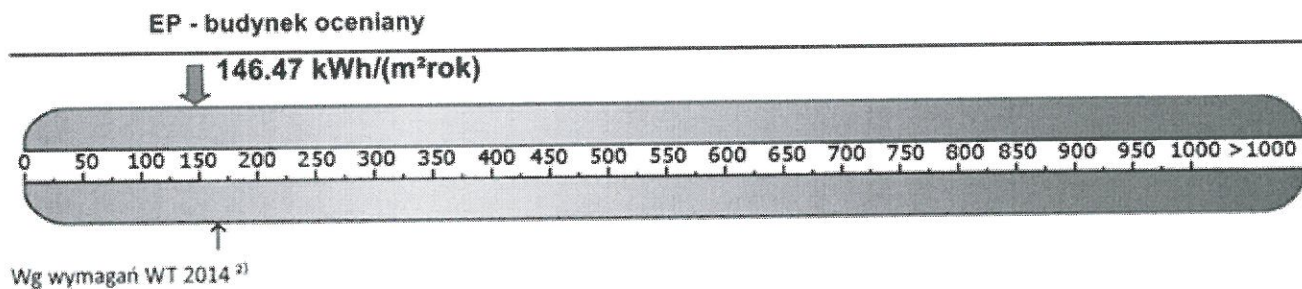
Licencja dla: JÓZEF GAWĘDA [L01]

## 10) Wyliczenia dla budynku wielofunkcyjnego

Dane zbiorcze ze stref budynku			
Powierzchnia ogrzewana całości budynku	$A_f$	146,49	$m^2$
Grupa: Część budynku			
Roczny wskaźnik obliczeniowy zapotrzebowania na nieodnawialną energię pierwotną do ogrzewania, wentylacji i przygotowania ciepłej wody oraz chłodzenia	EP	146,47	$kWh/(m^2 \cdot rok)$
Maksymalna wartość rocznego wskaźnika obliczeniowego zapotrzebowania na nieodnawialną energię pierwotną do ogrzewania, wentylacji i przygotowania ciepłej wody oraz chłodzenia	$EP_{max}$	165,00	$kWh/(m^2 \cdot rok)$
Średnioważony współczynnik $EP_m$			
Roczny wskaźnik obliczeniowy zapotrzebowania na nieodnawialną energię pierwotną do ogrzewania, wentylacji i przygotowania ciepłej wody oraz chłodzenia	$EP_m$	146,47	$kWh/(m^2 \cdot rok)$
Maksymalna wartość rocznego wskaźnika obliczeniowego zapotrzebowania na nieodnawialną energię pierwotną do ogrzewania, wentylacji i przygotowania ciepłej wody oraz chłodzenia	$EP_{mmax}$	165,00	$kWh/(m^2 \cdot rok)$
Roczny wskaźnik obliczeniowy zapotrzebowania na energię końcową do ogrzewania, wentylacji i przygotowania ciepłej wody oraz chłodzenia	$EK_m$	46,30	$kWh/(m^2 \cdot rok)$

Sprawdzenie warunku na EP			
EP $kWh/(m^2 \cdot rok)$		$EP_{max}$ $kWh/(m^2 \cdot rok)$	Uwagi
146,47	<	165,00	Warunek spełniony

## 11) Sprawdzenie warunków granicznych wg WT 2014



Nazwa	Spełniony	Niespełniony	Uwagi
Warunek izolacyjności cieplnej przegród zewnętrznych	Tak		
Warunek EP < EP <sub>max</sub>	Tak		
Warunek powierzchniowej kondensacji pary wodnej	Tak		

## 12) Bilans mocy

Lp.	Branża	Zapotrzebowanie na moc E <sub>pot</sub> [kWh/rok]	Uwagi
1	Ogrzewanie	615,26	
2	Przygotowanie ciepłej wody	111,92	
3	Oświetlenie wbudowane	1,00	

ARCHITEKT  
mgr inż. Witold Pióro  
UPRAWNIENIA PROJEKTOWO-BUDOWLANE  
NR BPP 330/80



# UTWARDZENIE TERENU

## 1. OPIS ROZWIĄZAŃ KONSTRUKCYJNO PROJEKTOWYCH BRANŻY DROGOWEJ

Realizacja inwestycji uporządkuje najbliższe sąsiedztwo, a także podniesienie warunki techniczne, estetyczne i użytkowe istniejącego terenu.

Na terenie inwestycji projektuje się utwardzenie terenu z kostki brukowej betonowej gr. 8cm.

Całość utwardzenia obramowana jest krawężnikiem betonowym 15x30cm posadowionym na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15 z odsłonięciem +0cm względem utwardzenia i terenów zielonych.

Wszystkie elementy tj. drogi manewrowe, stanowiska postojowe zaprojektowano w dostosowaniu do wysokościowego posadowienia projektowanego budynku, istniejącego terenu oraz istniejącej drogi publicznej.

Zaprojektowano 5 stanowisk postojowych o wymiarach 2,30x5,00m oraz jedno dla osób niepełnosprawnych o wymiarach 3,60x5,00m.

Zaprojektowano drogę wewnętrzną umożliwiającą dogodny ruch kołowy spełniającą wymogi przepisów pożarowych. Parametry trajektorii ruchu pojazdów uwzględniają warunki wynikające z pojazdów bojowych straży pożarnej. Usytuowanie miejsc parkingowych spełnia warunki wymagane przez przepisy rozdziału 3 rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z dnia 12 kwietnia 2002 r. wraz późniejszymi zmianami oraz Dz.U. nr 43 w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie. Prowadzone prace ziemne mieszczą się w granicach działki inwestycyjnej. Istniejące różnice poziomu terenu podlegają zniwelowaniu poprzez jego wyrównanie. Ukształtowanie nawierzchni, układ krawężników i spadków umożliwi użytkowanie parkingu przez osoby niepełnosprawne.

Szczegółowy zakres planowanych robót budowlanych oraz rozwiązania wysokościowe zostały pokazane w części rysunkowej niniejszego opracowania.

Planowane zamierzenie inwestycyjne nie ogranicza uzasadnionych interesów osób trzecich, a jego realizacja nie powoduje ograniczenia dostępu do drogi publicznej, możliwości korzystania z wody, kanalizacji, energii elektrycznej i ciepłej oraz ze środków łączności, dostępu do światła dziennego do pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi.

Wszystkie rozwiązania zostały przyjęte w taki sposób, aby emisja hałasu, wibracji, zakłóceń elektrycznych i promieniowania a także zanieczyszczenia powietrza, wody i gleby powodowane przez inwestycję zostały utrzymane na niskim poziomie, zgodnym z wymogami obowiązujących przepisów.

### 1.1. Odwodnienie i ukształtowanie wysokościowe.

Układ wysokościowy utwardzenia i miejsc postojowych został tak zaprojektowany, aby w sprawny sposób zapewnić jego odwodnienie. Całość wody z utwardzenia zostanie sprowadzona na teren biologicznie czynny. Ubytek wody nastąpi przez rozsączenie i częściowe odparowanie. Zastosowane ułożenie krawężnika z odsłonięciem na 0 ograniczającego utwardzenie umożliwi swobodny spływ wody na teren zielony.

Połączenie stanowisk postojowych z drogami manewrowymi „na styk”. Zaleca się aby rozdzielić kolorystycznie miejsca postojowe przez użycie innego koloru kostki.

## 1.2. Konstrukcja nawierzchni

Na podstawie wykonanej opinii geotechnicznej projektuje się poniższą konstrukcję nawierzchni.

### Konstrukcja nawierzchni dróg i stanowisk postojowych

- 8cm kostka brukowa betonowa
- 3cm podsypka cementowo-piaskowa 1:4
- 20cm warstwa podbudowy z kruszywa łamanego 0/31,5mm
- 20cm warstwa podbudowy z kruszywa łamanego 31,5/63mm otoczona geotkaniną wzmacniającą o parametrach na rozciąganie wzdłuż i poprzek włókien min 50/50kN/m

Użyte materiały muszą spełniać wymagania:

krawężniki i kostka betonowa – zgodne z PN-EN1340

- odporność na działanie czynników pogodowych –klasa 3 (D)

- odporność na zginanie 2 (T)

- nasiąkliwość – klasa 2 (B)

- odporność na ścieranie – klasa 4 (I)

Należy przestrzegać aby koryto jako podstawa nasypu miało odpowiedni wskaźnik zagęszczenia gruntu i odpowiednio wtórny moduł odkształcenia E2. W przypadku nieosiągnięcia wymaganej wartości należy grunt zastabilizować spoiwem hydraulicznym.

**Tabela 1. Minimalne wartości wskaźnika zagęszczenia dla podłoża nasypów do głębokości 0,5 m od powierzchni terenu**

Nasypy o wysokości	Minimalna wartość $I_s$ dla:		
	Budynku	Utwardzenia i miejsc postojowych	Terenów zielonych
do 2 m	1,00	0,97	0,95
ponad 2 m	0,97	0,97	0,95



Nośność podstawy nasypu, wyrażona wtórnym modułem odkształcenia  $E_2$ , powinna spełniać wymagania określone w tabeli 2

**Tabela 2. Minimalne wartości wtórnego modułu odkształcenia  $E_2$  dla podłoża nasypów**

Wysokość nasypu i rodzaj gruntu	Minimalna wartość $E_2$ [MPa] dla:		
	budynku	Parkingu i dróg manewrowych	Terenów zielonych
do 2 m			
– grunt spoisty	45	30	30
– grunt niespoisty	60	60	45
ponad 2 m			
– grunt spoisty	30	30	30
– grunt niespoisty	40	40	40

## 2. REALIZACJA

### Wykonanie podbudowy z kruszywa stabilizowanego mechanicznie

Przy realizacji inwestycji należy zapewnić aby minimalna grubość warstwy nawierzchni z kruszywa nie była po zagęszczeniu mniejsza od 7 cm. Maksymalna grubość 1 warstwy nawierzchni po zagęszczeniu nie może przekraczać 20 cm. Nawierzchnię o grubości powyżej 20 cm należy wykonywać w dwóch warstwach.

Zagęszczanie nawierzchni o zadanym spadku poprzecznym powinno rozpocząć się od dolnej krawędzi i przesuwac pasami podłużnymi, częściowo nakładającymi się, w kierunku jej górnej krawędzi. Zagęszczanie można zakończyć, gdy przed kołami walca przestają się tworzyć fale, a ziarno tłucznia o wymiarze około 40 mm pod naciskiem koła walca nie wślacza się w nawierzchnię, lecz miazdży się na niej.

W czasie zagęszczania walcem gładkim zaleca się skrapiać kruszywo wodą tak często, aby było stale wilgotne, co powoduje, że kruszywo mniej się kruszy, mniej wyokragla i łatwiej układa szczelnie pod walcem. Zagęszczenie można uważać za zakończone, jeśli nie pojawiają się ślady po walcach i wybrzuszenia warstwy kruszywa przed wałami.

Wymaga się aby wskaźnik zagęszczenia kruszywa pod drogami i miejscami postojowymi wynosił 1,00m

Dobór walca gładkiego w zależności od twardości tłucznia, można przyjmować według poniższej tabeli.

Twardość i wytrzymałość na ściskanie skały, z której wykonano tłuczeń	Dopuszczalny nacisk kN/m szerokości tylnych kół walca
Miękka, od 30 do 60 MPa Średniotwarda, od 60 do 100 MPa Twarda, od 100 do 200 MPa Bardzo twarda, ponad 200 MPa	od 55 do 70 od 65 do 80 od 75 do 100 od 90 do 120

W przypadku zagęszczania kruszywa sprzętem wibracyjnym (walcami wibracyjnymi o nacisku jednostkowym wału wibrującego co najmniej 18 kN/m lub płytowymi zagęszczarkami wibracyjnymi o nacisku jednostkowym co najmniej 16 kN/m<sup>2</sup>), zagęszczenie należy przeprowadzać według zasad podanych dla walców gładkich, lecz bez skrapiania kruszywa wodą. Liczbę przejazdów sprzętu wibracyjnego zaleca się ustalić na odcinku próbnym.

W pierwszych dniach po wykonaniu nawierzchni należy dbać, aby była ona stale wilgotna. Nawierzchnia, jeśli nie była zagęszczana urządzeniami wibracyjnymi, powinna być równomiernie zajeżdżana (dogęszczona) przez samochody na całej jej szerokości w okresie od 2 do 6 tygodni, w związku z czym zaleca się przekładanie ruchu na różne pasy przez odpowiednie ustawianie zastaw.

### 3. UWAGI KOŃCOWE

Roboty ziemne w miejscu infrastruktury podziemnej wykonać pod nadzorem właściciela tych urządzeń.

Przed przystąpieniem do robót wykonawca winien opracować plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia na okres wykonywania robót budowlanych uwzględniający następujące zagrożenia:

- pracę ciężkiego sprzętu tj. koparek, spychaczy, itp.
- pracę lekkiego sprzętu, tj. ubijarek itp.
- kable energetyczne podziemne i napowietrzne pod napięciem.

\* Przed przystąpieniem do wykonania robót, Wykonawca winien powiadomić użytkowników uzbrojenia nadziemnego i podziemnego.

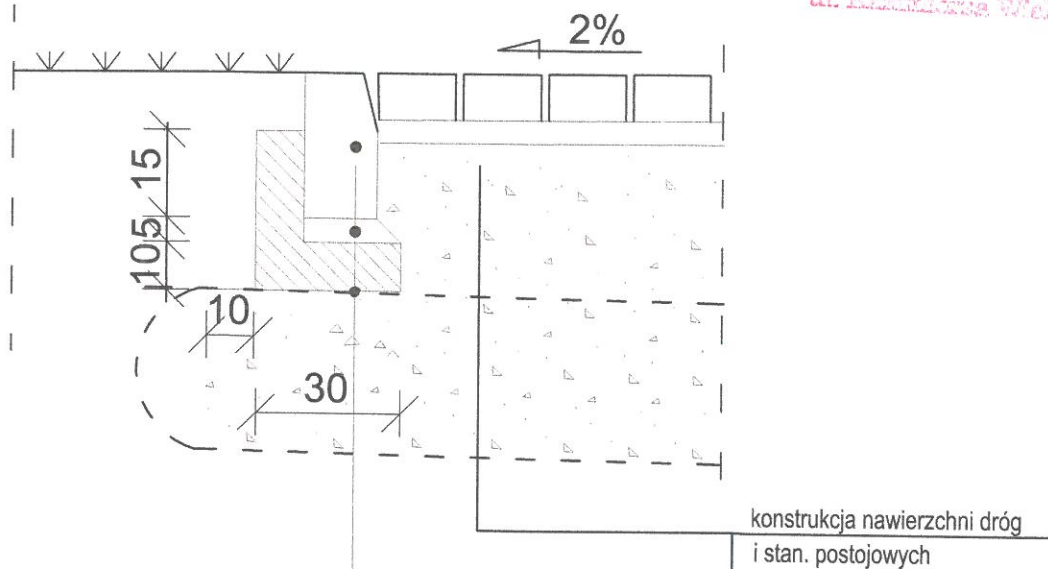
\* W przypadku napotkania w trakcie wykonywania robót na uzbrojenie niezainwentaryzowane należy napotkane uzbrojenie zabezpieczyć i powiadomić użytkownika.

\* Wszystkie napotkane urządzenia energetyczne należy traktować jako czynne, będące pod napięciem i grożące porażeniem.

mgr inż. MARCIN FARON  
Uprawnienia budowlane do  
projektowania bez ograniczeń  
w specjalności drogowej  
Nr ewid. MAP/0008/P00D/10

# OGRANICZENIE UTWARDZENIA KRAWĘŻNIKIEM NA "0" OD STRONY TERENÓW ZIELONYCH

STALOSTA DOCHOWA  
32-700 Bocheń  
ul. Karkutka Wielka 61



krawężnik wibrobetonowy 15x30cm o spoinach  
zatartych zaprawą cement.-piaskow1 1:2  
podsypka cem.-piaskowa 1:4 gr. 5cm  
ława betonowa B-15

**KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI DRÓG MANEROWYCH I MSC. POSTOJ.**  
1. Betonowa kostka brukowa gr. 8cm  
2. Podsypka cem.-piaskowa 1:4, gr 3cm  
3. Podbudowa z kruszywa łamanego 0/31,5 gr. 20cm  
4. Podbudowa z kruszywa łamanego 31/5/63 gr. 20cm w geotkaninie  
o wytrzymałości min 50/50 Kn/m

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY		
BUDYNEK REMIZY OSP na działce nr 56 z wewnętrznymi instalacjami wodociagowymi, kanalizacyjnymi, gazowymi, C.O., i elektrycznymi oraz przyłączem wodociagowym z sieci na działce nr 58 i zbiornikiem na ścieki sanitarne z wewnętrzną kanalizacją sanitarną na działce nr 56, wewnętrznymi liniami zasilającymi elektryczną i gazową oraz utwardzonym terenem komunikacji wewnętrznej na działce 56 w miejscowości Ispina Gmnia Drwinia	Przedmiot rysunku:	Nr rys:
	SZCZEGÓŁY Skala: 1:20	Data listopad 2014
	Projektował specjalność drogowa: mgr inż. Marcin Faron MAP/0008/POOD/10	Podpis:



#### 4. OŚWIADCZENIA PROJEKTANTA

**Marcin Faron**

(imię i nazwisko)

**MAP/0008/POOD/10**

(nr uprawnień)

**MAP/BD/0374/10**

(nr członkowski izby zawodowej)

### Oświadczenie<sup>1</sup>

projektanta lub osoby sprawdzającej projekt budowlany.

Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 z późn. zm.) niniejszym oświadczam, że projekt budowlany:

**BUDYNEK REMIZY OSP na działce nr 56 z wewnętrznymi instalacjami wodociągowymi, kanalizacyjnymi, gazowymi, C.O., i elektrycznymi oraz przyłączem wodociągowym z sieci na działce nr 58 i zbiornikiem na ścieki sanitarne z wewnętrzną kanalizacją sanitarną na działce nr 56, wewnętrznymi liniami zasilającymi elektryczną i gazową oraz utwardzonym terenem komunikacji wewnętrznej na działce 56 w miejscowości Ispina Gmnia Drwinia**

(podać nazwę projektu budowlanego i adres inwestycji)

sporządzony w **11.2014r**

dla:

**Gmina Drwinia**

**Drwinia 57**

**32-709 Drwinia**

(podać Inwestora)

**został wykonany w zakresie branży drogowej zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.**

**Kraków 11.2014r.**  
(miejscowość i data)  
**MARCIN FARON**

mgr inż. **MARCIN FARON**  
Uprawnienia budowlane do  
projektowania bez ograniczeń  
w specjalności drogowej

Nr ewid. **MAP/0008/P00D/10**  
(pieczęć wraz z podpisem)

<sup>1</sup> Należy składać w oryginale.

5.

## KOPIE UPRAWNIEN I ZAŚWIADCZEŃ



MAŁOPOLSKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

Kraków, dnia 21 czerwca 2010 r.

MAP OIIB/KK/0054-0008/10

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, z późn. zm.), art. 12 ust. 1 pkt. 1 i 5, art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1 oraz art. 13 ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 2a ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2006 r. Nr 156 poz. 1118 z późn. zm.), § 11 ust. 1 pkt. 1, § 15 i § 18 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578 z późn. zm.) oraz art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity: Dz. U. z 2009 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.).

**Małopolska Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna**  
stwierdza, że

Pan mgr inż. **Marcin Łukasz Faron**  
urodzony dnia 18.10.1981 r. w Krynicy  
uzyskał

## UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny MAP/0008/POOD/10

do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności drogowej.

## UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Krakowie na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, stwierdziła, że Pan Marcin Faron posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w wyżej wymienionej specjalności i uzyskał pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane. Szczegółowy zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

## POUCZENIE

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

Skład Orzekający  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej.

1. Przewodniczący Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej  
dr inż. Zygmunt Rawicki
2. Członek Składu Orzekającego  
dr inż. Janusz Cieślinski
3. Członek Składu Orzekającego  
mgr inż. Jan Drzedzic



## Otrzymują:

1. Pan Marcin Faron  
ul. Granwaldzka 60a  
33-570 Muszyna
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. a/a

mgr inż. **MARCIN FARON**  
Uprawnienia budowlane do  
projektowania bez ograniczeń  
w specjalności drogowej  
Nr ewid. MAP/0008/POOD/10



MAŁOPOLSKA  
OKRĘGOWA  
I Z B A  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA



28 lipca 2014 r.  
Kraków, .....

### Zaświadczenie

Marcin Faron

Pan/Pani.....

ul. Kantorowicka 219/18

miejsce zamieszkania.....

31-763 Kraków

.....

jest członkiem Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

MAP/BD/0374/10

o numerze ewidencyjnym .....

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

1 sierpnia 2014 r.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia .....

31 stycznia 2015 r.

do dnia .....

MAŁOPOLSKA OKRĘGOWA IZBA  
INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA  
W KRAKOWIE

PRZEWODNICZĄCY RADY  
MAŁOPOLSKIEJ OKRĘGOWEJ IZBY  
INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA  
w Krakowie  
*dr inż. Stanisław Karczmarczyk*  
(pieczęć i podpis przewodniczącego OIIB)

46/F/19

mgr inż. MARCIN FARON  
Uprawnienia budowlane do  
projektowania bez ograniczeń  
w specjalności drogowej  
Nr ewid. MAP/0008/P00D/10



## DECYZJA

Na podstawie art.5 art.11 ust. 1, 1a i 4 art.12 ust.1, 6, 7, 13 i 14, ustawy z dnia 3 lutego 1995 roku o ochronie gruntów rolnych i leśnych (j. t. Dz U z 2013r. poz.1205 ) oraz art. 104 k.p.a., na wniosek Gminy Drwinia reprezentowanej przez Wójta Jana Pajaka 32-709 Drwinia 57 w sprawie wyłączenia z produkcji rolniczej gruntów obejmujących część działki nr 56, położonej w Ispini pod budowę budynku remizy OSP wraz z miejscami postojowymi i placem manewrowym.

### o r z e k a m

**1.1. Z e z w a l a m** - na wyłączenie z produkcji rolniczej gruntów pochodzenia mineralnego o powierzchni 0,0808 ha, obejmujących część działki nr: 56 o użytku i klasie – RIIIb w miejscowości Ispina, gm. Drwinia pod następującymi warunkami:

**1.2. Zwalniam** z obowiązku uiszczenia należności w kwocie 21 194 zł 24 gr określonej w załączniku nr 1 do niniejszej decyzji, za wyłączenie gruntu z produkcji rolniczej, bowiem w/w należność po pomniejszeniu o wartość rynkową gruntu równa jest zeru.

**1.3. Nakładam** na Gminę Drwinia, 32-709 Drwinia 57 tytułem wyłączenia z produkcji rolniczej gruntu o pow. 0.0808 ha o użytku i klasie R IIIb , obowiązek uiszczania opłat rocznych w kwocie 2 119 zł 42 gr ( słownie: dwa tysiące sto dziewiętnaście złotych 42/100), stanowiących 10 % obliczonej należności wymienionej w pkt. 1. płaconych corocznie przez okres 10-ciu lat (w latach 2015 - 2024).

Opłatę roczną za dany rok należy uiścić w terminie do 30-go czerwca każdego roku.

Opłaty roczne należy wpłacać na konto:

Urząd Marszałkowski Województwa Małopolskiego  
ul. Basztowa 22, 31-156 Kraków  
Bank Pekao S.A. Oddział Krakowie  
Nr 41 1240 4575 1111 0010 5133 2272

Do egzekwowania ustalonych niniejszą decyzją obowiązków stosuje się przepisy o postępowaniu egzekucyjnym w administracji.

- **Zwalniam** z obowiązku zdjęcia próchnicznej warstwy gleby.

Pouczam, zgodnie z art.12 ust. 2 , 3 i 4 cytowanej wyżej ustawy, że:

- Właściciel, który w okresie dwóch lat zrezygnuje w całości lub w części z uzyskanego prawa do wyłączenia gruntów z produkcji rolniczej, otrzymuje zwrot należności jaką uiścił odpowiednio do powierzchni gruntów nie wyłączonych z produkcji.
- Zwrot uiszczonej należności następuje w terminie do trzech miesięcy od dnia zgłoszenia rezygnacji.
- W razie zbycia gruntów co do których wydano decyzję o których mowa w art. 11 ust.1 i 2 a nie wyłączonych jeszcze z produkcji, obowiązek uiszczenia należności i opłat rocznych ciąży na nabywcy który wyłączył grunt z produkcji.
- Zbywający jest obowiązany uprzedzić nabywcę o tym obowiązku. W razie zbycia gruntów wyłączonych z produkcji, obowiązek uiszczenia opłat rocznych przechodzi na nabywcę. Zbywający jest obowiązany uprzedzić o tym nabywcę.

Sejmik Gminy Drwinia  
tel. 012 386 91 76  
03-02-2015  
Hr. upr. BPP 8388/26010 z dnia 03.02.1979r.

22/

### Uzasadnienie

Gmina Drwinia reprezentowana przez Wójta Jana Pajaka 32-709 Drwinia 57 złożyła wniosek o wydanie decyzji o wyłączeniu gruntów rolnych z produkcji rolniczej obejmujących część działki nr 56, położonej w Ispini, gm. Drwinia pod budowę budynku remizy OSP wraz z miejscami postojowymi i placem manewrowym.

Do wniosku dołączono niezbędne dokumenty, między innymi: oświadczenie z dnia 17.10.2014r. o posiadanym prawie dysponowania nieruchomością /art.233kk/, projekt zagospodarowania działki nr 56, wypis z planu zagospodarowania wydany przez Wójta Gminy Drwinia z dnia 7 sierpnia 2014 r., znak: RK.6727.84.2014.

W trakcie postępowania wyjaśniającego stwierdzono, że wnioskowany do wyłączenia z produkcji rolniczej grunt, jest pochodzenia mineralnego o użytku i klasie bonitacyjnej RIIIb. Powierzchnia gruntu do wyłączenia została wyliczona przez projektanta i wynosi: 0.0808 ha.

Niniejszą decyzją zezwolono na wyłączenie z produkcji rolniczej gruntu o pow. 0.0808 ha. Na podstawie art.12 a w/w ustawy na inwestora nałożono obowiązek uiszczania opłat rocznych, tytułem wyłączenia z produkcji rolniczej gruntu o pow. 0.0808 ha o użytku i klasie R IIIb, obejmujących część działki nr 56 w kwocie **2 119 zł 42 gr ( słownie: dwa tysiące sto dziewiętnaście złotych 42/100), płaconych przez okres 10-ciu lat, w latach 2015– 2024.**

Zgodnie z art.12 powołanej wyżej ustawy o ochronie gruntów rolnych i leśnych do obliczenia należności dla użytku R IIIb przyjęto kwotę 262 305.00 zł za 1 ha. Należność za wyłączenie w/w gruntu wynosi: 21 194 zł 24 gr. Ponieważ aktualna wartość gruntu ustalona w oparciu o oświadczenia Wójta Gminy Jana Pajaka z dnia 17 października 2014r., wynosi: 64 zł za 1 m<sup>2</sup> przewyższa obliczoną należność, stąd po jej pomniejszeniu o aktualną wartość gruntu, należność do uiszczenia wynosi: zero.

Wobec powyższego na inwestora nałożono jedynie obowiązek uiszczenia opłat rocznych w wysokości **2 119 zł 42 gr** stanowiących 10% należności, płaconych przez okres 10-ciu lat. Ustalono z inwestorem, że faktyczne wyłączenie gruntów z produkcji rolniczej nastąpi w II kwartał 2015 roku, dlatego obowiązek uiszczenia opłat rocznych nałożono na lata 2015 - 2024.

Szczegółowe rozliczenie finansowe zawiera załącznik nr 1, natomiast szczegółowe oznaczenie gruntu wyłączonego z produkcji rolniczej, zaznaczono kolorem różowym na planie zagospodarowania terenu stanowiącym załącznik nr 2. Załączniki te stanowią integralną część niniejszej decyzji.

Wobec powyższego orzeczono jak w sentencji niniejszej decyzji.

#### Pouczenia:

Od niniejszej decyzji przysługuje stronie prawo odwołania do Samorządowego Kolegium Odwoławczego w Tarnowie ul. Bema 17., za pośrednictwem Starosty Bocheńskiego w terminie 14-tu dni od dnia jej doręczenia.

Zgodnie z obowiązującymi przepisami Prawa Geodezyjnego i Kartograficznego (Dz U. z 2010 r .Nr.193 poz.1287), osoby dokonujące zmiany danych objętych ewidencją gruntów i budynków obowiązane są do ich zgłoszenia w Wydziale Geodezji, Gospodarki Nieruchomościami i Ochrony Środowiska Starostwa Powiatowego w Bochni w terminie 30 dni, licząc od dnia powstania tych zmian./art.22.ust.1 pkt.2/. Kto wbrew w/w przepisom zmian nie zgłosi podlega karze grzywny (art.48.ust 1.pkt 5).

Otrzymują :

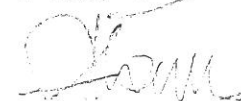
1x Gmina Drwinia reprezentowana przez Wójta Jana Pajaka, 32-709 Drwinia 57(odbiór osobisty).

1x a/a

2x Urząd Marszałkowski Województwa Małopolskiego Departament Geodezji i Kartografii

30-017 Kraków ul. Raclawicka 56

Niniejsza decyzja zwolniona z opłaty skarbowej na podst. Ustawy ( część III ust. 44 załącznika do ustawy ) z dnia 16 listopada 2006r o opłacie skarbowej ( tekst jednolity Dz. U. 2012 poz. 1282)

8.10.2015  






WI-VIII.7840.8.14.2015.ZK

Tarnów, dnia 2015-04-22

## DECYZJA NR 16/15

Na podstawie art. 28, art. 33 ust. 1, art. 34 ust. 4, art. 36 i art. 82 ust. 3 pkt 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane – (tekst jednolity Dz. U. z 2013 r. poz. 1409 z późn. zm.) oraz na podstawie art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r.- Kodeks postępowania administracyjnego – (tekst jednolity Dz. U. z 2013, poz. 267) po rozpatrzeniu wniosku z dnia 4 marca 2015 r.

**zatwierdzam projekt budowlany i udzielam pozwolenia na budowę:**

**Inwestor:** Gmina Drwinia  
33-709 Drwinia 57

Zamierzenie budowlane: „Budowa zjazdu publicznego z drogi wojewódzkiej nr 775 Proszowice – Ispina na działkach nr 14 i 55, odc. 140 km 1+805 do działki nr 56 w miejscowości Ispina gm. Drwinia” - (kategoria obiektu IV).

Projekt budowlany: - opracowany przez mgr inż. Marcina Farona, posiadającego uprawnienia projektanta bez ograniczeń w specjalności drogowej nr ewid. MAP/0008/POOD/10, będącego członkiem Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa o numerze ewid. MAP/BD/0374/10.

z zachowaniem następujących warunków zgodnie z art. 36 ust. 1 oraz art. 42 ust. 2 i 3 ustawy  
- Prawo Budowlane:

1. Szczególne warunki zabezpieczenia terenu budowy i prowadzenia robót budowlanych:
  - spełnić wymagania określone w opiniach, pozwoleniach i uzgodnieniach,
  - roboty budowlane należy wykonywać zgodnie z zatwierdzonym projektem budowlanym, obowiązującymi przepisami i sztuką budowlaną, teren budowy odpowiednio zabezpieczyć,
  - w związku z art. 75 ust. 4 ustawy z dnia 27.04.2001r. – Prawo ochrony środowiska (Dz. U. nr 62 poz. 902 z późn. zm.) zobowiązuje się inwestora do uwzględnienia ochrony środowiska na obszarze prowadzenia prac, a w szczególności ochronę gleby, zieleni, naturalnego ukształtowania terenu i stosunków wodnych. Dopuszcza się wykorzystanie i przekształcenie elementów przyrodniczych wyłącznie w zakresie określonym w niniejszej decyzji,

2. Terminy rozbiórki:

2. Terminy rozbiórki:
- istniejący zjazd należy rozebrać przed przystąpieniem do użytkowania zjazdu publicznego,

3. Szczegółowe wymagania dotyczące nadzoru na budowie:

3. Szczegółowe wymagania dotyczące nadzoru na budowie:  
- na podstawie art. 19 ust. 1 ustawy Prawo Budowlane oraz § 2 ust. 1 pkt 15 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 19 listopada 2001 r. w sprawie rodzajów obiektów budowlanych, dla których realizacji wymagane jest ustanowienie inspektora nadzoru inwestorskiego (Dz.U.01.138.1554) na inwestora nakłada się obowiązek ustanowienia inspektora nadzoru inwestorskiego w specjalności konstrukcyjno – inżynierskiej w zakresie dróg oraz urządzeń.

4. Inwestor jest zobowiązany:

4. Inwestor jest zobowiązany:
- zawiadomić właściwy organ nadzoru budowlanego o zakończeniu budowy co najmniej 21 dni przed zamierzonym terminem przystąpienia do użytkowania,

5. Kierownik budowy (robót) jest zobowiązany prowadzić dziennik budowy i odpowiednio zabezpieczyć teren budowy.

Obszar oddziaływania obiektu, o którym mowa w art. 28 ust. 2 ustawy Prawo budowlane, obejmuje nieruchomości : dz. 14, 55 i 56.



## UZASADNIENIE

Rozpatrując wniosek Gminy Drwinia 33-709 Drwinia, 57 działającej przez pełnomocnika Pana Józefa Gawędę zam. 32-104 Koniusza, Czernichów 36 o zatwierdzenie projektu budowlanego oraz udzielenie pozwolenia na budowę zjazdu publicznego z drogi wojewódzkiej, rozstrzygnięto jak w orzeczeniu decyzji, ponieważ:

- projekt budowlany zgodny jest z ustaleniami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Gminy Drwinia, uchwalonego Uchwałą Nr XXII/124/05 Rady Gminy Drwinia z dnia 31 stycznia 2005 r. ogłoszoną w Dz. Urz. Woj. Małopolskiego z dnia 22 marca 2005 r. Nr 164, poz. 1066,
- projekt zagospodarowania terenu zgodny jest z obowiązującymi przepisami, w tym techniczno – budowlanymi określonymi w Rozporządzeniu Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej (Dz. U. Nr 43 z 1999r., poz. 430 z późn. zm.) w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie,
- projekt budowlany posiada wymagane opinie i uzgodnienia w tym z Zarządem Dróg Wojewódzkich, pismo z dnia 9.10.2014 r. znak: ZDW/PW/7709/DI-2/JJ oraz pismo z dnia 10.03.2015 r. znak: ZDW/PW/2015/623/DI-2/JJ,
- projekt budowlany został opracowany przez uprawnionego projektanta, który złożył oświadczenie o sporządzeniu projektu budowlanego, zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej (art. 20 ust. 4 ustawy Prawo budowlane), a także przedłożył informację dotyczącą bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
- inwestor przedłożył oświadczenie o posiadającym prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane w zakresie objętym niniejszą decyzją,
- inwestycja w obszarze oddziaływania nie narusza uzasadnionych interesów osób trzecich chronionych art. 5 ust. 1 pkt 9 ustawy prawo budowlane,

Od decyzji przysługuje odwołanie do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego w Warszawie za pośrednictwem organu wydającego decyzję w terminie 14 dni od dnia doręczenia.



Starosta Województwa Małopolskiego  
*M. B. [signature]*  
Zastępca Starosty  
Wydział Gospodarki i Budownictwa

### Pouczenie:

1. Inwestor jest obowiązany zawiadomić o zamierzonym terminie rozpoczęcia robót budowlanych, na które jest wymagane pozwolenie na budowę, właściwy organ nadzoru budowlanego oraz projektanta sprawującego nadzór nad zgodnością realizacji budowy z projektem co najmniej na 7 dni przed ich rozpoczęciem, dołączając na piśmie:
  - 1) oświadczenie kierownika budowy (robót) stwierdzające sporządzenie planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz przyjęcie obowiązku kierowania budową (robotami budowlanymi), a także zaświadczenie, o którym mowa w art. 12 ust. 7 ustawy – Prawo budowlane,
  - 2) w przypadku ustanowienia nadzoru inwestorskiego - oświadczenie inspektora nadzoru inwestorskiego stwierdzające przyjęcie obowiązku pełnienia nadzoru inwestorskiego nad danymi robotami budowlanymi, a także zaświadczenie, o którym mowa w art. 12 ust. 7 Ustawy – Prawo budowlane,
  - 3) informację zawierającą dane zamieszczone w ogłoszeniu, o którym mowa w art. 42 ust. 2 pkt 2 ustawy – Prawo budowlane,
2. Inwestor może przystąpić do użytkowania obiektu przed wykonaniem wszystkich robót budowlanych pod warunkiem uzyskania pozwolenia na użytkowanie, wydanego przez właściwy organ nadzoru budowlanego.
3. W przypadku gdy uzyskanie pozwolenia na użytkowanie nie jest wymagane, do użytkowania obiektu można przystąpić po upływie 21 dni od dnia doręczenia do właściwego organu nadzoru budowlanego zawiadomienia o zakończeniu budowy, jeżeli organ w tym terminie nie wniesie sprzeciwu w drodze decyzji.

### Opłata skarbową:

Zwolniony z opłaty skarbowej – art.7 pkt 3 ustawy z dnia 16.11.2006 r. o opłacie skarbowej (Dz. U. Nr 225 poz. 1635)

Załącz.: 2 x Projekt Budowlany

### Otrzymują :

- 1 x P. Józef Gawęda (pełnomocnik) zam. 32-104 Koniusza, Czernichów 36 + zał.
- 1 x Zarząd Dróg Wojewódzkich 30-085 Kraków ul. Głowackiego 56
- 1 x aa



## **INFORMACJE UZUPEŁNIAJĄCE DO Opisu zagospodarowania działek nr 56 i 58 obręb 0006 Ispina jedn. ewid. 120103-2 Drwinia**

**7.informacja o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanego obiektu budowlanego i ich otoczenia w zakresie zgodnym z odrębnymi przepisami**

### **Ponadto:**

#### **Pod względem ochrony zieleni:**

Teren działki przeznaczonej pod zabudowę jest wolny od drzew i krzewów ozdobnych które kolidowałyby z projektowaną budową a po zakończeniu budowy zostanie zagospodarowany przez inwestora nową zielenią.

#### **Odprowadzenia ścieków:**

Zgodnie z uzgodnieniami z uzgodnieniem z inwestorem i warunkami na działce ścieki z budynku zostaną odprowadzone do projektowanego szczelnego zbiornika na ścieki objętego wnioskiem o pozwoleniu na budowę wraz budynkiem Remizy OSP a po napełnieniu wywiezione przez wyspecjalizowane firmy do oczyszczalni ścieków.

#### **Zagospodarowanie mas ziemnych:**

Ponieważ teren działek jest obniżonym w stosunku tak co do posadowienia jak i poziomu drogi nie przewiduje się nadmiaru ziemi z prowadzonego posadowienia a ziemia odzyskana zostanie hałdowana i po wybudowaniu budynku wykorzystana do jego obsypania do projektowanego poziomu -45cm poniżej poziomu 0.00 ppp. = 185.64 z uwzględnieniem podbudowy pod utwardzenie terenu.

#### **Warunki w zakresie geologii:**

Dla projektowanej inwestycji została opracowana Opinia Geotechniczna zgodnie z obowiązującymi przepisami przez uprawnionego geologa. Z opinii jednoznacznie wynika, że w rozpoznanym terenie występują proste warunki gruntowe umożliwiające realizację projektowanej inwestycji w terenie istniejącym zaliczonym do I kategorii geotechnicznej. Ponadto z opracowanej opinii wynika, że w miejscu lokalizowanej inwestycji do projektowanej głębokości posadowienia ław nie ma wody ani podsiąkowej ani stałej i nie potwierdzono istnienia wód podziemnych kolidujących z budową.

Mając na uwadze przewidywane zagrożenia związane z ochroną środowiska oraz zachowaniem higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych stwierdza się, że projektowane obiekty nie będą w żadnym stopniu ani szkodliwe ani nie będą zagrażać tak środowisku jak i ich użytkowników ani otoczenia.

Teren na którym projektowany jest budynek Remizy OSP w obrębie 0006 Ispina jedn. ewid. Drwinia wraz z urządzeniami nie jest terenem zaliczonym tak w miejscowym planie zagospodarowania gminy Drwinia obręb Ispina jak i przepisach szczególnych do terenów osuwiskowym.

Pomimo, że zgodnie z miejscowym planem zagospodarowania gminy Drwinia obręb Ispina działka nr 56 oznaczona jest symbolem „w” jako teren zalewowy realizacja inwestycji - budowa Remizy OSP na terenie tej działki nr 56 w obrębie 0006 Ispina może być realizowana ponieważ teren ten nie znajduje się w bezpośrednim zagrożeniu powodziowym, parter budynku został podniesiony do wysokości ppp = 185.65 tj około 100 cm powyżej terenu istniejącego. Ponadto obszar działki nr 56 jest położony poza terenami depresyjnymi



i bezodpływowymi – i nie jest położony w starorzeczcu tj w terenie gdzie nie dopuszcza się lokalizacji zabudowy. Lokalizacja budynku remizy OSP na terenie działki 56 usytuowanej w odległości około 55.0mb od wału p- powodziowego jest zgodna z § 39 ust.2 cyt. miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Drwinia dla obrębu Ispina.

#### **Gospodarka odpadami:**

Usuwanie odpadów zgodnie z obowiązującą ustawą z dnia 14 grudnia 2012r odbywa się w drodze indywidualnych umów z przedsiębiorstwem trudniącym się ich wywozem działającym na Tereni gminy Drwinia. Do czasu odbioru odpady przechowywane będą w kontenerach umieszczonych w miejscu wskazanym pod nr 6 projektu zagospodarowania.

#### **Warunki zagospodarowania wynikające z obowiązujących ustaleń planów ochrony dla parków narodowych, rezerwatów przyrody i parków krajobrazowych.**

Przedmiotowy teren nie znajduje się w obrębie parków narodowych, rezerwatów przyrody i parków krajobrazowych. Na terenie inwestycji nie występują podlegające ochronie formy przyrody.

#### **Wymagania dotyczące ochrony interesów osób trzecich:**

Realizacja przedmiotowego zamierzenia inwestycyjnego nie będzie powodować ograniczenia innych użytkowników co do dostępu do drogi publicznej jaką jest droga wojewódzka nr 14. Nie będzie ograniczeniem dla innych użytkowników co do korzystania z wody, kanalizacji, energii elektrycznej i ciepłej oraz ze środków łączności, Nie będzie powodowała nadmiernego hałasu, wibracji, zakłócenia elektrycznego i promieniowania. Zastosowane ogrzewanie gazowe nie będzie powodować zanieczyszczenia powietrza.

#### **obszar oddziaływania;**

W myśl znowelizowanego art.20 Prawa budowlanego od 28 czerwca 2015r obowiązków projektanta należy określenie obszaru oddziaływania obiektu na teren wyznaczony w otoczeniu obiektu budowlanego, na podstawie przepisów odrębnych wprowadzających związane z tym obiektem ograniczenia w zagospodarowaniu i zabudowie tego terenu. Poniżej przedstawia się analizę projektowanego obiektu kubaturowego i obiektów niekubaturowych oraz analizę innych uwarunkowań formalno prawnych mogących mieć wpływ na określenie obszaru oddziaływania:

##### **A. Oddziaływanie obiektu kubaturowego w zakresie bryły:**

- **przesłanianie** analizowano na podstawie § 13 ust.1 rozporządzenia w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.  
z analizy tej wynika:
  - **że nie zachodzi i nie będzie zachodzić** zjawisko przesłaniania budynków w odniesieniu do działki projektowanej jak i działek sąsiednich a także zostaną zachowane wymagania w § 57 i 60 powołanego rozporządzenia.
  - **nie nastąpi** wykluczenie w zakresie lokalizacji zabudowy na działkach sąsiednich zgodnych z obowiązującym rozporządzeniem w sprawie lokalizacji inwestycji a ponadto.
  - **po realizacji przedmiotowej inwestycji zostaną zachowane możliwości** uzyskania wskaźnika intensywności zabudowy oraz funkcji zabudowy określonej w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego.
- zacienianie** - regulują § 60 oraz 40 w/wym. rozporządzenia.



Analiza zacierania nie wystąpi – budynek świetlicy usytuowany jest w przepisowej odległości od granic działek nie będzie powodował zacierania działek sąsiednich a ponadto analiza zacierania nie dotyczy działek niezabudowanych jakimi są działki sąsiednie.

STAROSTA BOCHENSKI  
82-700 Bochnia  
ul. Kasimierza Wielkiego 31

#### **B. Analiza uwarunkowań formalno prawnych:**

Analiza ta obejmuje przepisy techniczno – budowlane oraz przepisy których unormowania mogą mieć wpływ na określenie obszaru oddziaływania obiektu.

##### **Zabudowa i zagospodarowanie działki.**

##### **a- usytuowanie budynku z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe:**

Analizowano strefę oddziaływania zgodnie § 271 oraz zgodnie z przepisami zawartymi w § 272 i 273 rozporządzenia w sprawie warunków technicznych.

Najbliższa odległość projektowanego budynku użytkowania publicznego od granicy najbliższej działki to około 3.60 m ze ścianą pełną .

Odległość pomiędzy budynkami ze ścianami nie będącymi ścianami oddzielenia p- pożarowego - 8.0m a ścianami pełnymi 6.0m. Odległości budynków przy zastosowaniu ścian oddzieleni p- pożarowego nie określa się dlatego też dopuszczalna odległość budynku na działce sąsiedniej 58 usytuowana naprzeciw budynku projektowanego zgodna z powołanymi wyżej przepisami to 4.40 z otworami i 3.0m bez otworów .

**Analiza** - obszar oddziaływania projektowanego budynku Remizy OSP obejmuje działki 56 i 58 obręb 0006 Ispina.

##### **b. miejsca postojowe dla samochodów osobowych § 18 i 19 rozporządzenia>**

**Analiza:** miejsca postojowe w obrębie projektowanego budynku nie poszerzają obszaru oddziaływania bowiem w ilości 6 znajdować się będą na terenie utwardzonym w odległości przepisowej od granic działek większej niż 6.0m co daje odległość większą niż 10.0m od budynku z otworami na działce sąsiedniej . W tym zakresie obszar oddziaływania dotyczy tylko działki 56 inwestora.

##### **c. miejsca gromadzenia odpadów § 23 ust.1**

**Analiza:** zgodnie z projektem zagospodarowania kontenery na odpady znajdować się będą na terenie wyznaczonym pod nr 6 usytuowanym w odległości ponad 3.0m od najbliższej granicy działki sąsiedniej / odległość od działki sąsiedniej wyniesie ca 50.0m/ - dlatego też-

**Obszar oddziaływania** dotyczy tylko działki inwestora nr 56.

##### **d. odprowadzenie ścieków:**

**Analiza:** ścieki odprowadzone będą do szczelnego zbiornika na ścieki usytuowanego około 25.0m od działki sąsiedniej po stronie wschodniej i 50m od działki sąsiedniej po stronie zachodniej / - takie usytuowanie nie ogranicza zabudowy kubaturowej na działkach sąsiednich .

**Obszar oddziaływania** obejmuje tylko działkę inwestora nr 56.

##### **e . zjazd:**

projektowany z wydana decyzją o pozwoleniu na budowę

**Analiza:** oddziaływanie zjazdu na działki sąsiednie prowadzone było przez urząd wydający przedmiotowe pozwolenie załączone do Nin. projektu.

STAROSTA BOCHNIŃSKI  
02-700 Bochnia  
ul. Książkowa 10, tel. 017 75 10 31

**f. Doprowadzenie wody:**

Woda do budynku zostanie doprowadzona przyłączem przez działkę sąsiednią nr 58.

**Analiza:** oddziaływanie w tym zakresie dotyczy działek nr 56 inwestora i 58 sąsiedniej.

**g. doprowadzenie gazu:**

odbywać się będzie wewnętrzną linią zasilającą od zestawu gazowego usytuowanego na działce inwestora 56 w części położonej w granicach drogi publicznej KD-G nr 14.

**Analiza:**

Obszar oddziaływania w tym zakresie obejmuje działki inwestora 56 i drogi publicznej nr 14. ; 55

Zgodnie z podaną wyżej analizą stwierdza się, że budowa budynku Remizy OSP na działce nr 56 obręb 0006 Ispina z instalacjami wewnętrznymi wod-kan, CO, elektrycznymi, gazowymi, przyłączem wodociągowym z sieci na działce nr 58 i zbiornikiem na ścieki sanitarne z wewnętrzną kanalizacją sanitarną na działce nr 56, wewnętrznymi liniami zasilającymi elektryczną i gazową oraz utwardzonym terenem komunikacji wewnętrznej na działce nr 56 w obrębie 0006 Ispina jednostka ewid. 120103-2 Drwinia obszarem oddziaływania obejmuje działki:

-w zakresie budowy Remizy OSP i przyłącza wodociągowego działki nr 56 i 58.

- w zakresie budowy wewnętrznej linii zasilającej gazowej działki nr 56 i 14. ; 55

- w zakresie pozostałych inwestycji działkę nr 56

**Inne uwarunkowania dotyczące oddziaływania w/wym. obiektów nie występują.**

Proszowice maj 2017r

projektant: techn. Józef Gawęda.....


sprawdzający: mgr inż. arch. Witold Pióro .....

## OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art.20 ust. 4 pkt.2 Ustawy z dnia 07.07.1994r Prawo Budowlane / Dz. U z 2013r poz. 1409 z późniejszymi zmianami oświadczamy, że projekt budowlany budynku remizy OSP na działce nr 56 z wewnętrznymi instalacjami wodociągowymi, kanalizacyjnymi, gazowymi, CO, elektrycznymi oraz przyłączem wodociągowym z sieci na działce nr 58 i zbiornikiem na ścieki sanitarne z wewnętrzną kanalizacją sanitarną na działce nr 56 , wewnętrznymi liniami zasilającymi elektryczną i gazową oraz utwardzonym terenem komunikacji wewnętrznej na działce 56 w miejscowości Ispina Gmina Drwinia

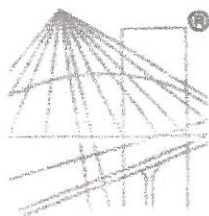
został poprawiony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej w zakresie objętym Postanowieniem Starosty Bocheńskiego z dnia 21.11.2016r znak: AB.6740.5.220.2016 dotyczącym części architektonicznej;

projektant cz. architektonicznej techn. Józef Gawęda upr. 260/79.....

sprawdzający cz. architektonicznej mgr inż. arch. Witold Pióro upr. 360/80 .....

Dnia maj 2017r





P O L S K A  
I Z B A  
I N Ż Y N I E R Ó W  
B U D O W N I C T W A

STARGOŚĆ BOCHENIA  
88-700 Bochnia  
ul. Rzeszowska 112/113

### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAP-Z2P-2KS-LAX \*

Pan Józef Gawęda o numerze ewidencyjnym MAP/BO/3023/01

adres zamieszkania Czernichów 36, 32-104 Koniusza

jest członkiem Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2017-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-12-12 roku przez:

Stanisław Karczmarczyk, Przewodniczący Rady Małopolskiej 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.)

*Łatgawka do pkt 2 Rozumienia*  
*2 dn. 21.11.16*

techn. Józef Gawęda

ul. Czernichów 36, 32-104 Koniusza  
tel. /12/ 385 91 76, kom. 800 436 602

upoważniony do sporządzania i budowania obiektów fizycznych  
projektów w zakresie: rozmiarów architektonicznych i konstrukcyjnych obiektów  
budowlanych z wyłączeniem konstrukcji fundamentów, ścian i trudnych konstrukcji  
statycznie niewyznaczalnych oraz do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy  
i robót, kierowania i kontrolowania wykończenia konstrukcyjnych elementów budowlanych  
oraz oszacowania i badania stanu technicznego:

- wszelkich budynków

- budowli w budownictwie osób fizycznych

Nr upr. BPP 8388/260/79 z dnia 03.07.1979r.

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

**ZAŚWIADCZENIE - ORYGINAŁ**

Małopolska Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

**MGR INŻ. ARCH. WITOLD PIÓRO**

posiadający kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr **BPP.Upr.360/80**, jest wpisany na listę członków Małopolskiej Okręgowej Izby Architektów RP pod numerem: **MP-1390**.

Członek czynny od: 23-07-2008 r.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 03-01-2017 r. Kraków.

Zaświadczenie jest ważne do dnia: **31-12-2017 r.**

Podpisano elektronicznie w systemie informatycznym Izby Architektów RP przez:  
Grzegorz Lechowicz, Sekretarz Okręgowej Rady Izby Architektów RP.

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

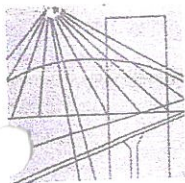
**MP-1390-177A-B9C9-4577-3E47**

Techn. Józef Gwizda  
Dram. Czernichów 36, 32-104 Kornusza  
tel. 714/356 57-80 kom. 500 336 502



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

~~92~~  
231



MAŁOPOLSKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

MOIIB/OKK/0138/12

Kraków, 13. kwietnia 2012 r.

02-700 Bochnia  
ul. Karłowicza Wielkiego 31

*del bank do Józef Gawęda*  
z c. 9, 32-104 Koniusza  
tel. 712 388 91 6 kom. 609 436 602

upoważniony do sporządzania w budownictwie osób fizycznych  
projektów w zakresie rozmiarów architektonicznych i konstrukcyjnych budowli  
budowlanych z wyłączeniem konstrukcji fundamentów głębokich i trudniejszych konstrukcji  
statycznie niewyznaczalnych oraz do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy  
i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych  
oraz oceniania i badania stanu technicznego:

- wszelkich budynków  
- budowli w budownictwie osób fizycznych  
Nr upr. BPP 8388/260/79 z dnia 03.07.1979r.

Pan  
Józef Gawęda  
Czernichów 36  
32-104 Koniusza

W odpowiedzi na pismo z dnia 02.04.2012r w sprawie interpretacji przedłożonych uprawnień budowlanych nr BPP.8388/260/79 nadanych Panu dnia 3 lipca 1979 roku Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa uprzejmie wyjaśnia co następuje.

Rozporządzenie Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 roku w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 1975r. nr 8, poz. 46 ze zm.) wydane w oparciu o regulacje ustawy z dnia 24 października 1974 roku Prawo budowlane (Dz. U. z 1974r. nr 38, poz. 229 ze zm.), na podstawie którego uzyskał Pan w 1979 roku stwierdzenie przygotowania zawodowego do pełnienia samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie, typizuje min. uprawnienia budowlane dające prawo do projektowania a także uprawnienie do kierowania robotami budowlanymi w zakresie odpowiednich rozwiązań w specjalności architektonicznej.

Zgodnie z treścią przedłożonych uprawnień ma Pan prawo do:

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

- wszelkich budynków,



- budowli w budownictwie osób fizycznych oraz budowli służących do celów rozrywki, wypoczynku i sportu z wyłączeniem konstrukcji fundamentów głębokich i trudniejszych konstrukcji statycznie nie wyznaczalnych.

Zgodnie z regulacją wyrażoną w art. 104 obecnie obowiązującej ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo budowlane (tj. Dz. U. z 2006r. nr 156, poz. 1118 ze zm.) **uprawnienia budowlane nabyte pod rządami poprzednio obowiązujących przepisów pozostają w mocy, a ich zakres nie ulega zmianie.** Zasada ta zyskała również potwierdzenie w stanowisku Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego wyrażonym poprzez pismo z dnia 11 marca 2003 roku nr DPR/JSL/023/534/03, w którym wskazał on, iż zakres uprawnień budowlanych należy oceniać indywidualnie zgodnie z treścią decyzji oraz na podstawie przepisów leżących u podstaw ich nadania.

Przedłożone uprawnienia w zakresie określonych w nich wyłączeń nie budzą wątpliwości interpretacyjnych. Należy jedynie podkreślić, że w chwili nadawania Panu przedmiotowych uprawnień za „fundamenty głębokie” należało rozumieć wszelkie posadowienia budynków i innych budowli, z wyjątkiem fundamentów budowli posadowionych bezpośrednio na gruncie za pomocą stóp, ław i płyt na terenach, na których nie występują szkodliwe zjawiska geologiczne. Za „trudniejsze konstrukcje statycznie niewyznaczalne” z kolei należało uważać konstrukcje: o przestrzennej pracy ustroju statycznego budynku i innych budowli oraz statycznie niewyznaczalne, których nie można rozwiązać przy pomocy ogólnie znanych tablic, nomogramów lub opracowań jednostek i placówek naukowych, naukowo – badawczych lub badawczo – rozwojowych.

Głębszego wyjaśnienia może jedynie wymagać użyte w przedłożonych uprawnieniach określenie „w budownictwie osób fizycznych”. W tym miejscu należy wskazać na regułę interpretacyjną zawartą w nowelizacji powołanego Rozporządzenia MGTiOŚ z 1975 roku, do jakiej doszło na podstawie Rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 18 lipca 1991 roku zmieniającego Rozporządzenie w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 1991r. nr 69, poz. 299), a zgodnie z którą osoby, które uzyskały stwierdzenie posiadania przygotowania zawodowego do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie osób fizycznych mogą pełnić te funkcje w zakresie określonym w tej nowelizacji. W szczególności chodzi tutaj o zastąpienie stanowiącego podstawę określenia zakresu nadanych Panu uprawnień budowlanych §6 ust. 1 powołanego Rozporządzenia MGTiOŚ z 1975 roku zwrotu: „w budownictwie osób fizycznych” zwrotem: „w budownictwie jednorodzinnym, zagrodowym oraz innych budynków o kubaturze do 1000m<sup>3</sup>” oraz wykreślenie z mającego ten sam charakter §6 ust. 3 zwrotów: „w budownictwie osób fizycznych” oraz „typowych”.

Z uwagi na powyższe określając zakres posiadanych przez Pana uprawnień budowlanych, na skutek wskazanej wyżej nowelizacji, należy odnosić się faktycznie do



określeń właściwych stanowi prawnemu jaki zaistniał po dniu 23 sierpnia 1991 roku, kiedy nowelizacja ta weszła w życie. Nowelizacja ta wyraźnie natomiast wskazuje, że prowadząca oszedeł w zmienianym przez siebie Rozporządzeniu MGTiOŚ z 1975 roku od określania w budownictwie koncentrujących się w przedmiotowym zakresie na osobie inwestora (budownictwo osób fizycznych) i zastąpił je odnośnikiem do przedmiotu prowadzonych prac budowlanych (w budownictwo jednorodzinne, zagrodowe oraz innych budynków o kubaturze do 1000m<sup>3</sup>). Należy zatem wskazać, iż dla ustalenia faktycznego zakresu nadanych Panu uprawnień, zwłaszcza w ich projektowym wymiarze kluczowe znaczenie ma nie osoba inwestora, ale przedmiot zamierzenia budowlanego, a w szczególności jego kubatura.

Reasumując, w zakresie projektowania rozwiązań architektonicznych i konstrukcyjno – budowlanych ma Pan zatem **prawo do sporządzania projektów budynków z ograniczeniem kubaturowym wynoszącym 1000m<sup>3</sup> oraz rodzajowym odnośnie konstrukcji fundamentów głębokich i trudniejszych konstrukcji stycznie niewyznaczalnych.** W zakresie natomiast prawa do kierowania budową i robotami budowlanymi nadane Panu uprawnienia nie wprowadzają ograniczeń odnośnie budynków, natomiast w stosunku do budowli ograniczenie to występuje jako **rodzajowe co do budowli służących do celów rozrywki, wypoczynku i sportu z wyłączeniem konstrukcji fundamentów głębokich i trudniejszych konstrukcji statycznie nie wyznaczalnych,** a także **kubaturowe wynoszące 1000m<sup>3</sup>** (zob. uwagi powyżej).

W tym stanie rzeczy w ocenie treści przedłożonych uprawnień należy kierować się daleko posuniętą ostrożnością, w szczególności w zakresie rozstrzygnięcia czy odpowiadają one i w jakim zakresie współcześnie nadawanym uprawnieniom „bez ograniczeń”, która to cecha warunkuje możliwość potwierdzania na podstawie przedmiotowej decyzji praktyk zawodowych osób ubiegających się obecnie o nadanie tego rodzaju uprawnień. Tut. OKK stoi na stanowisku, iż przedmiotowe uprawnienia nie mogą być utożsamiane z uprawnieniami „bez ograniczeń” tj. nie odpowiadają ich zakresowi, z uwagi na wskazane powyżej wyłączenia oraz stopień uzyskanego przez Pana wykształcenia, który w zasadniczej mierze zdeterminował zakres nadanych Panu uprawnień. W dacie uzyskania przedłożonych uprawnień staniała bowiem także możliwość zdobycia ich w zakresie szerszym, w tej samej specjalności i odnośnie opisanych w nich samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie.

Z poważaniem

Otrzymują:  
1. Adresat  
2. a/a

PRZEWODNICZĄCY  
OKRĘGOWEJ KOMISJI KWALIFIKACYJNEJ  
MOITP w Krakowie  
*dr inż. Zygmunt Ręwicz*

Bochnia, dn. 30.03.2017 r.

Starosta Bocheński

STAROSTA BOCHEŃSKI

32-700 Bochnia

ul. Kazimierza Wielkiego 31

# **PROTOKÓŁ Z NARADY KOORDYNACYJNEJ W SPRAWIE NR GK-POD.6630.197.2017**

STAROSTA BOCHEŃSKI

32-700 Bochnia

ul. Kazimierza Wielkiego 31

Starosta Bocheński na podstawie art. 28b ustawy z dnia 17 maja 1989 r. Prawo Geodezyjne i Kartograficzne (Dz. U. z 2010 r. Nr 193, poz. 1287 z późn. zm)

Przedmiot narady:	przyłącz wodociągu,-
Lokalizacja:	Gmina: Drwinia Obręb: Ispina, dz.: 56.
Inwestor:	GMINA DRWINIA Drwinia 57 32-709 Drwinia
Przewodniczący:	Elżbieta Piś Główny Specjalista w Wydziale GK- PODGiK
Miejsce narady:	Starostwo Powiatowe w Bochni
Oплата nr:	4351/17/0
Sposób przeprowadz.:	stacjonarny
Data wpływu:	27.03.2017
Rozp. narady:	30.03.2017
Zakończ. narady:	30.03.2017

## **Stanowisko Przewodniczącego narady koordynacyjnej:**

Uzgodnia bez uwag,-

Z up. Starosty

Elżbieta Piś  
Główny Specjalista  
w Wydziale Geodezji i Kartografii  
Powiatowy Ośrodek Dokumentacji  
Geodezyjnej i Kartograficznej

Przewodniczący Narady