



STAROSTWO POWIATOWE  
w TORUNIU  
ul. Towarowa 4-6, 87-100 Toruń  
niniejsze opracowanie stanowi  
załącznik nr .....  
do decyzji  
nr ABA 6.74.0...2...6.1...20.14...KM  
z dnia ...2.0.51E...2014 podpis .....

TORUŃ, UL. CHROBREGO 85  
TEL/FAX. 056 / 651 91 86  
KOM. 0 606 673 857  
NIP 956-10-01-504

# PROJEKT BUDOWLANY

<b>NAZWA OBIEKTU</b>			
BUDOWA POSTERUNKU OSP ORAZ NIEZBĘDNYCH OBIEKTÓW INFRASTRUKTURY			
<b>ADRES OBIEKTU</b>			
ZELGNO gm. CHEŁMŻA działki nr 150/4, 257/5, 257/7, 259/5,			
<b>INWESTOR</b>			
GMINA CHEŁMŻA UL. WODNA 2 87 – 140 CHEŁMŻA			
<b>BRANŻA</b>			
architektura, konstrukcja, sanitarna projekt zagospodarowania terenu			
<b>zakres projektu</b>	<b>Projektant</b>	<b>Uprawnienia</b>	<b>Podpis</b>
architektura	mgr inż. arch. Elżbieta Grochocka	229/TO/87-88	
sprawdzający arch.	mgr inż. arch. Anna Szulc	126/TO/88	
Konstrukcja	mgr inż. Irena Drankowska	39/TO/ 92	
sprawdzający konstr.	mgr inż. Andrzej Józwiak	104/TO/89	
sanitarna	Ludwik Borek	201/73	
sprawdzający sanitarna	inż. Hubert Rynkowski		



## Spis zawartości

1. Strona tytułowa	str. 1
2. Spis zawartości	str. 2
3. Dokumenty formalne:	
- oświadczenie projektantów	str. 3
- zaświadczenie o przynależności do Izby	str. 4 - 5
- decyzja o stwierdzeniu przygotowania zawod.	str. 6 - 8
4. Decyzja o warunkach zabudowy	str. 9 - 15
5. Opis techniczny	str. 16 - 24
6. Informacja BIOZ	str. 25 - 29
7. Projekt zagospodarowania terenu	str. 30
8. Rysunki architektoniczne:	
- rzut piwnicy	rys. nr 1
- rzut parteru	rys. nr 2
- rzut poddasza	rys. nr 3
- rzut dachu	rys. nr 4
- przekrój I - I	rys. nr 5
- elewacja północna	rys. nr 6
- elewacja południowa	rys. nr 7
9. Część konstrukcyjna	str. 31
10. Dokumenty formalne:	
- zaświadczenie z Izby	str. 32 - 33
- decyzja o stwierdzeniu przygot. zawodowego	str. 34 - 36
11. Spis zawartości części konstrukcyjnej	str. 37
12. Część sanitarna	str. 38
13. Dokumenty formalne:	
- zaświadczenie z Izby	str. 39 - 40
- uprawnienia budowlane	str. 41 - 42
14. Zawartość opracowania	str. 43



## OŚWIADCZENIE

( projektanta - sprawdzającego )

o sporządzeniu projektu budowlanego zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej

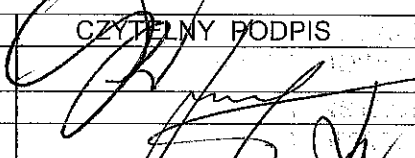
My niżej podpisani – oświadczamy, że projekt budowlany ( opracowanie z maja 2014 roku ) dotyczący inwestycji

**budowa posterunku OSP oraz niezbędnych obiektów infrastruktury w Zelgnie, dz. nr 150/4, 257/5, 257/7, 259/5**

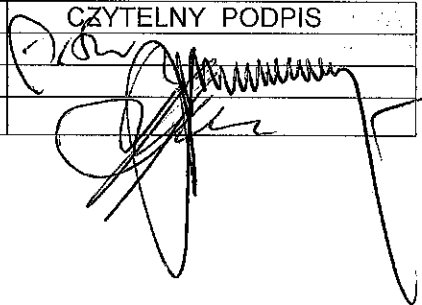
opracowany na rzecz inwestora **Gmina Chełmża 87 – 140 Chełmża, ul. Wodna 2**

**został opracowany zgodnie z obowiązującym prawem oraz zasadami wiedzy technicznej.**

Zespół projektowy:

BRANŻA	PROJEKTANT	CZYTELNY PODPIS
BUDOWLANA	mgr inż. arch. Elżbieta Grochocka	
KONSTRUKCJA	mgr inż. Irena Drankowska	
SANITARNA	Ludwik Borek	

zespół sprawdzający

BRANŻA	PROJEKTANT	CZYTELNY PODPIS
BUDOWLANA	mgr inż. arch. Anna Szulc	
KONSTRUKCJA	mgr inż. Andrzej Józwiak	
SANITARNA	inż. Hubert Rynkowski	

Data złożenia oświadczenia

**czerwiec 2014 r.**

- wymóg art. 20 ust.4 Ustawy z dnia 07.07.1994 roku – Prawo Budowlane ( Dz.U 2003.207.2016 ze zmianami )





IZBA ARCHITEKTÓW  
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

Kujawsko-Pomorska Okręgowa Rada Izby Architektów RP

## ZAŚWIADCZENIE - ORYGINAŁ

(wypis z listy architektów)

Kujawsko-Pomorska Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

**mgr inż. arch. Elżbieta Jadwiga GROCHOCKA**

posiadająca kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie  
w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr  
**UAN-IV/8346/229/TO/87-88,**  
jest wpisana na listę członków Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Architektów RP  
pod numerem: **KP-0139.**

Członek czynny od: 04-03-2002 r.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 03-01-2014 r. Bydgoszcz.

Zaświadczenie jest ważne do dnia: **31-12-2014 r.**

Podpisano elektronicznie w systemie informatycznym Izby Architektów RP przez:  
Anna Pawlicka-Zabojszcz, Przewodniczącą Okręgowej Rady Izby Architektów RP.

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

*Elżbieta Grochocka*  
oryginał

**KP-0139-F551-E4C5-E8B6-7CB8**

---

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.





IZBA ARCHITEKTÓW  
**RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ**

Kujawsko-Pomorska Okręgowa Rada Izby Architektów RP

**ZAŚWIADCZENIE - ORYGINAŁ**

(wypis z listy architektów)

Kujawsko-Pomorska Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

**mgr inż. arch. Anna Maria SZULC**

posiadająca kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr

**UAN-IV/8346/126/TO/88,**

jest wpisana na listę członków Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Architektów RP pod numerem: **KP-0053.**

Członek czynny od: 04-03-2002 r.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 18-02-2014 r. Bydgoszcz.

Zaświadczenie jest ważne do dnia: **31-08-2014 r.**

Podpisano elektronicznie w systemie informatycznym Izby Architektów RP przez:  
Anna Pawlicka-Zabojszcz, Przewodnicząca Okręgowej Rady Izby Architektów RP.

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

**KP-0053-235D-64F2-B524-3YB6**

*Anna Pawlicka-Zabojszcz*  
za zgodność z  
oryginałem

---

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.



URZĄD GOSPODARSTWA  
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY  
I NADZORU BUDOWLANEGO

Toruń \_\_\_\_\_, dnia \_\_\_\_\_ 1988-06-07

5 (pieczęć)

Nr UAN-IV/8346/229/TO/87-88

Obywatel (ka) \_\_\_\_\_ ELŻBIETA GROCHOCKA \_\_\_\_\_ jest upoważniony (a) do:  
(imię i nazwisko)

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

Na podstawie § 4 ust. 1 i 2, § 7 \_\_\_\_\_ i § 13 ust. 1 pkt 1 lit. - \_\_\_\_\_

rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r.  
w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się, że:

Obywatel (ka) \_\_\_\_\_ ELŻBIETA GROCHOCKA \_\_\_\_\_  
(imię i nazwisko)  
mgr inż. architekt \_\_\_\_\_  
(tytuł naukowy - zawodowy)  
urodzony (a) dnia 7 kwietnia 1952 r. w Bydgoszczy \_\_\_\_\_

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji \_\_\_\_\_

projektanta \_\_\_\_\_  
(rodzaj funkcji)

w specjalności \_\_\_\_\_ architektonicznej \_\_\_\_\_  
(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

w zakresie \_\_\_\_\_ j.w. \_\_\_\_\_

MA-214/88  
CWD MA-214-14 zam. 1007-KW-W-74 WDA zam. 228-KJ 84.000 pism. TJS  
(specjalizacja zawodowa)

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

Otrzymują:

1. Ob. Elżbieta Grochocka

ul. Dekerta 19b/21

87-100 Toruń

2. a/a

Wz. \_\_\_\_\_ Wydziału  
mgr inż. arch. Zbigniew Rudzki  
Z-ca Dyrektora Wydziału



Za zgodność z  
oryginałem

(pieczęć i placzka)



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

Na podstawie § 4 ust. 1 i 2, § 7, § 13 ust. 1 pkt 1

rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r.

w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 8, poz. 45) stwierdza się, że:

Obywatel (ka) ANNA SZULC

mgr inż. architekt

Umiem. naukowy - inżynier

urodzony(a) dnia 2 lutego 1959 r. w Bielsku

zawada przygotowanie świadectwa potwierdzającego do wykonywania samodzielnych funkcji

projektanta

inż. budowl.

architektonicznych

inż. budowl. (inżynier budownictwa)

inż.

MAJĄCY  
CIVIL ENGINEER (inżynier budownictwa)

Za zgodność z  
oryginałem

Za zgodność z



Obywatel (ca)

ANNA SZULC

data i miejsce

jest upoważniony (a) do:

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

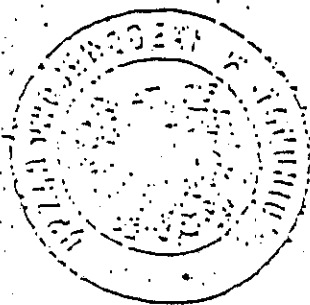
Continuacja:

1. Ob. Anna Szulc

ul. M. Żurkowska 5/20

67-100 T O R Ń

2. 1/2



Stanisław Wysocki

mgr inż. Stanisław Wysocki  
Główny Urząd Budowlany w Toruniu

CECH TOWARZYSTWA  
LCC 1932

Za zgodność z  
oryginałem

Czyli również w wyjątkach

SC -

i stosownie do kopii oryginału

Za zgodność z

oryginałem



**DECYZJA NR 13/13  
O WARUNKACH ZABUDOWY**

Urząd Gminy w Chełmży

Decyzja Nr 13/13  
Chełmża, dnia 03.04.2013 r.  
z dnia 03.04.2013 r.  
stała się ostateczną w dniu 02.05.2013 r.

Chełmża, dnia 02.05.2013 r.

Na podstawie:

- art. 4 ust. 2 pkt 2, art. 59 ust. 1, art. 60 ust. 1, art. 61 ust. 1, art. 63 ust. 2 i art. 64 ust. 1 ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2012r. Poz. 647; zmiana z 2012r. Poz. 951, Poz. 1445, z 2013 r. Poz. 21),
- art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2000 r. Nr 98 poz. 1071 z późn. zm.),

po rozpatrzeniu wniosku:

Gminy Chełmża

ul. Wodna 2, 87-140 Chełmża

z dnia:

03 stycznia 2013r.

dotyczącego:

budowy budynku posterunku Ochotniczej Straży Pożarnej wraz z niezbędną infrastrukturą we wsi Zelgno, gm. Chełmża (działki ewidencyjne nr 150/4, 257/5, 257/7, 259/5),

**USTALAM WARUNKI ZABUDOWY**

dla inwestycji polegającej na: budowie budynku posterunku Ochotniczej Straży Pożarnej wraz z niezbędną infrastrukturą we wsi Zelgno, na części działek nr 150/4, 257/5, 257/7, 259/5.

**1. Rodzaj zabudowy:**

- zabudowa usługowa.

**2. Sposób użytkowania obiektu budowlanego i zagospodarowania terenu:**

- budowa budynku posterunku Ochotniczej Straży Pożarnej na działce nr 150/4, wolnostojącego, częściowo podpiwniczonego, do dwóch kondygnacji nadziemnych (w tym poddasze użytkowe) oraz niezbędnej infrastruktury: placu manewrowego, drogi wewnętrznej oraz parkingu na samochody osobowe.

**3. Warunki kształtowania zabudowy i zagospodarowania terenu:**

- maksymalna nieprzekraczalna linia zabudowy: 24-34 m od granicy z drogą wojewódzką nr 551
- powierzchnia zabudowy: budynek do 500m<sup>2</sup>,
- szerokość elewacji frontowej: maksymalnie 22m,
- wysokość górnej krawędzi elewacji frontowej, jej gzymsu lub attyki: maksymalnie 10,5m,
- geometria dachu (kąta nachylenia, wysokości kalenicy i układu połaci dachowej): dach budynku od strony drogi wojewódzkiej dwuspadowy lub wielospadowy, o nachyleniu połaci 25°-45°, od strony działki nr 151 - płaski o nachyleniu połaci 2°-15°,
- wielkość powierzchni zabudowy w stosunku do powierzchni działki albo terenu: do 5%,
- udział powierzchni biologicznie czynnej w stosunku do powierzchni działki: minimum 30 %.

**4. Warunki wynikające z przepisów szczególnych:**

- obiekt i jego lokalizacja winien spełniać wymogi zawarte w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75 poz. 690 z późn. zm.),
- dopuszcza się lokalizację budynku w odległości 1,5 m od granicy lub bezpośrednio przy granicy z sąsiednią działką budowlaną,
- przed rozpoczęciem prac projektowych należy ustalić warunki posadowienia obiektów budowlanych zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. Poz. 463).

**5. Ustalenia dotyczące ochrony środowiska:**

- inwestycja nie zalicza się do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko,
- przy prowadzeniu prac budowlanych dopuszcza się wykorzystanie i przekształcenia elementów przyrodniczych wyłącznie w zakresie jaki jest konieczny w związku z realizacją przedmiotowej inwestycji.

**6. Ustalenia dotyczące ochrony dziedzictwa kulturowego, zabytków oraz dóbr kultury:**

- część inwestycji znajduje się w strefie ochrony zachowanych parametrów układu ruralistycznego,
- na działce nr 257/5 znajduje się historyczny budynek szkoły, znajdujący się w gminnej ewidencji zabytków,
- w przypadku odkrycia w trakcie realizacji inwestycji przedmiotu, który posiada cechy zabytku lub wykopaliska archeologicznego osoby prowadzące roboty budowlane i ziemne są zobowiązane zabezpieczyć znaleziska, wstrzymać wszelkie prace mogące je uszkodzić lub zniszczyć i niezwłocznie powiadomić Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków.

**7. Warunki związane z komunikacją i infrastrukturą techniczną:**

- dostęp do drogi publicznej: obsługa komunikacyjna działek objętych inwestycją odbywa się poprzez dwa zjazdy istniejące z drogi wojewódzkiej nr 551. W przypadku obiektu użyteczności publicznej, ze względu na natężenie ruchu na drodze wojewódzkiej i w obrębie skrzyżowania z drogą powiatową, należy przygotować audyt, który winien być opracowany przez niezależnego audytora ruchu drogowego dla określenia warunków przebudowy układu drogowego

Za zgodność  
oryginałem



- 140
- celem zapewnienia bezpieczeństwa ruchu drogowego. Warunki techniczne dla ewentualnej przebudowy układu drogowego po opracowaniu audytu określi zarządca drogi wojewódzkiej,
- **zaopatrzenie w energię elektryczną:** podłączenie do istniejącej sieci, zgodnie z pismem nr 12/R91/08337 z dnia 18.12.2012 r. Energa Operator,
  - **zaopatrzenie w wodę:** podłączenie do istniejącej sieci, zgodnie z pismem l.dz. 96.2012 z dnia 05.12.2012 r. Zakładu Usług Komunalnych WODKAN sp. z o.o.,
  - **odprowadzenie ścieków:** do istniejącej gminnej sieci kanalizacyjnej, zgodnie z pismem l.dz. 98.2012 z dnia 06.12.2012 r. Zakładu Usług Komunalnych WODKAN sp. z o.o.,
  - **zaopatrzenie w energię ciepłą :** własna projektowana kotłownia odpowiadająca przepisom odrębnym dotyczącym gospodarki energetycznej i ochrony środowiska,
  - **gospodarowanie odpadami:** wywóz odpadów na wskazane składowisko,
  - podłączenie budynku do infrastruktury technicznej na warunkach uzyskanych od dysponentów sieci.

**8. Wymagania dotyczące ochrony interesów osób trzecich:**

- projektowane zamierzenie inwestycyjne nie może naruszać uzasadnionych interesów właścicieli działek sąsiednich i istniejącego uzbrojenia,
- w przypadku kolizji z urządzeniami melioracyjnymi w obrębie planowanej inwestycji, należy je przebudować w uzgodnieniu ze Spółką Wodną lub Urzędem Gminy- występują urządzenia melioracji wodnych, szczegółowych: rów R-A.

**9. Linie rozgraniczające teren inwestycji oraz oznaczenia graficzne:**

- teren inwestycji przedstawiono na załączniku graficznym do niniejszej decyzji.

**UZASADNIENIE:**

Działki nr 150/4, 257/5, 257/7, 259/5 położone na gruntach wsi Zelgno, gm. Chelmża występują na terenie, dla którego nie obowiązuje miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego. W związku z powyższym stosownie do art. 2 ust. 2 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym sposób zagospodarowania i warunki zabudowy określa i w drodze decyzji o warunkach zabudowy. Zgodnie z art. 50 ust. 4 w/w ustawy, projekt przedmiotowej decyzji został przygotowany przez projektanta będącego członkiem Północnej Okręgowej Izby Urbanistów w Gdańsku.

Projektowana budowa budynku posterunku Ochotniczej Straży Pożarnej wraz z niezbędną infrastrukturą jest kontynuacją zabudowy usługowej. W toku postępowania wykonano analizę warunków i zasad zagospodarowania terenu oraz jego zabudowy, o której mowa w art. 53 ust.3 ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym.

W wyniku analizy stwierdza się:

- zabudowa w sąsiedztwie pozwoliła na określenie warunków kształtowania zabudowy i zagospodarowania terenu,
- teren posiada dostęp do drogi publicznej – drogi wojewódzkiej nr 551,
- istniejące uzbrojenie terenu jest wystarczające dla zamierzenia budowlanego,
- teren nie wymaga uzyskania zgody na zmianę przeznaczenia gruntów rolnych na cele nierolnicze, ponieważ grunty orne klasy IV, V, VI nie są ujęte na liście gruntów chronionych określonych w art. 7 ustawy z dnia 3 lutego 1995r o ochronie gruntów rolnych i leśnych (Dz. U. z 2004r Nr 121, poz. 1266 z późn. zm.),
- decyzja jest zgodna z przepisami odrębnymi.

Z powyższego wynika, że spełnione są warunki wymagane dla wydania decyzji o warunkach zabudowy, o których mowa w art. 61 ust. 1 pkt 1 – 5 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym.

W związku z powyższym orzeczono jak w sentencji decyzji.

Zgodnie z art. 53 ust. 4 ustawy jak wyżej projekt decyzji został uzgodniony z:

- właściwym organem w zakresie melioracji wodnych (zgodnie art. 53 ust 4 pkt 6 ustawy z dnia 27 marca 2003 roku o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym) postanowieniem nr TEK 7323//BTB/0088/2013 z dnia 31.01.2013 r.
- właściwym organem w zakresie dróg (zgodnie art. 53 ust 4 pkt 9 ustawy z dnia 27 marca 2003 roku o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym) opinią znak ZDW.RDW 2.12.509.53.2013 z dnia 01.02.2013 r.
- właściwym organem w zakresie obszarów i obiektów objętych formami ochrony zabytków (zgodnie art. 53 ust 4 pkt. 2 ustawy z dnia 27 marca 2003 roku o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym) opinią znak WUOZ.T.WZN.ZZ.5151.3.17.2013.MK z dnia 12.03.2013 r.
- właściwym organem w zakresie ochrony gruntów rolnych i leśnych (zgodnie art. 53 ust 4 pkt 6 ustawy z dnia 27 marca 2003 roku o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym) opinią znak OS.673.2.2.2013.HZ z dnia 12.02.2013 r.

Załącznik z  
oryginałem



- 11 -

**POUCZENIE:**

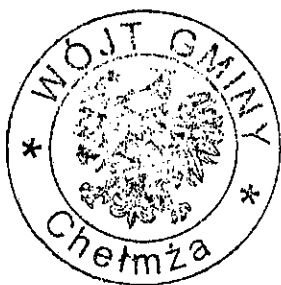
Niniejsza decyzja nie rodzi praw do terenu oraz nie narusza prawa własności i uprawnień osób trzecich. Wnioskodawcy, który nie uzyskał prawa do terenu nie przysługuje roszczenie o zwrot nakładów poniesionych w związku z otrzymaną decyzją.

Przed wydaniem pozwolenia na budowę należy uzyskać właściwe rozstrzygnięcie w sprawie wyłączenia gruntów rolnych z produkcji rolnej.

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Samorządowego Kolegium Odwoławczego w Toruniu, ul. Targowa 13/15, które należy wnieść za moim pośrednictwem w terminie 14 dni od daty doręczenia. Odwołanie od decyzji o warunkach zabudowy powinno zawierać zarzuty odnoszące się do decyzji, określające istotę i zakres żądania będącego przedmiotem odwołania oraz wskazywać dowody uzasadniające to żądanie.

W celu uzyskania pozwolenia na budowę należy złożyć wniosek w Starostwie Powiatowym w Toruniu do którego należy dołączyć:

- 4 egzemplarze projektu budowlanego wraz z opiniami i uzgodnieniami oraz zaświadczenie o wpisie projektanta na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego,
- oświadczenie pod rygorem odpowiedzialności karnej, o posiadanym prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane.



**z up. WÓJTA**

*dr inż. Kazimierz Bober*

zastępca wójta  
pieczęć imienna i podpis osoby  
uprawnionej do wydania decyzji

Załączniki:

1. Mapa 1 szt. – załącznik graficzny do decyzji
2. Analiza zawierająca część tekstową i graficzną

Otrzymują:

1. Urząd Gminy (Krystian Małek), ul. Wodna 2, 87-140 Chelmza
2. strony wg załącznika
3. a/a

MK/NB

Niniejszy projekt decyzji przygotował urbanista Maciej Kornalewski  
wpisany na listę Północnej Okręgowej Izby Urbanistów; nr wpisu: 100/2002.

Zwolniono z opłaty skarbowej na podstawie art. 2 ust. 1 pkt 2 ustawy  
z dnia 16.11.2006 r. o opłacie skarbowej (Dz. U. Nr 225 z 08.12.2006 r. poz. 1635)  
Chelmza, dnia 03.04.2013 r.

*Natalia Bielun*  
podinspektor ds. lokalizacji inwestycji  
Natalia Bielun

*Za zgodność z oryginałem*  
*Główny Urzędnik*



**ANALIZA WARUNKÓW I ZASAD ZAGOSPODAROWANIA TERENU, JEGO ZABUDOWY ORAZ STANU  
FAKTYCZNEGO I PRAWNEGO**

*dla inwestycji polegającej na budowie budynku posterunku Ochotniczej Straży Pożarnej,  
na działkach nr 150/4, 257/5, 257/7, 259/5 - miejscowość Zelgno, gmina Chełmża*

Podstawa prawna: art. 64 ust. 1 oraz art. 53 ust. 3 ustawy z dnia 27.03.2003r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2012 r. Poz. 647; zmiana z 2012r. Poz. 951, Poz. 1445, z 2013r. Poz. 21)

**1. Warunki i zasady zagospodarowania terenu oraz jego zabudowy wynikające z przepisów odrębnych:**

Teren nie jest objęty obowiązującym miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego, nie ma też obowiązku jego sporządzenia.

Teren inwestycji nie znajduje się w miejscowości uzdrowskiej, obszarze morskich portów i przystani, terenie górniczym, terenie zagrożonym osuwaniem się mas ziemnych, w parku narodowym, na terenie ochrony zasobów wodnych oraz ochrony ludzi i mienia przed powodzią, na terenie zamkniętym, na terenie ochrony przyrody.

Teren inwestycji znajduje się w strefie ochrony zachowanych parametrów układu ruralistycznego.

Nieruchomość nie znajduje się na terenie przeznaczonym na cel publiczny ponadlokalny w nieobowiązującym miejscowym planie ogólnym zagospodarowania przestrzennego gminy Chełmża.

Warunki wynikające z art. 61 ust. 1 Ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym są spełnione:

- 1) co najmniej jedna działka sąsiednia, dostępna z tej samej drogi publicznej, jest zabudowana w sposób pozwalający na określenie wymagań dotyczącej nowej zabudowy w zakresie kontynuacji funkcji, parametrów, cech i wskaźników kształtowania zabudowy oraz zagospodarowania terenu, w tym gabaryty i formy architektonicznej obiektów budowlanych, linii zabudowy oraz intensywności wykorzystania terenu - przedmiotowa inwestycja stanowi uzupełnienie sąsiedniej zabudowy usługowej,
- 2) teren działki ma dostęp do drogi publicznej – do drogi wojewódzkiej,
- 3) istniejące lub projektowane uzbrojenie terenu jest wystarczające dla planowanej inwestycji,
- 4) teren nie wymaga zgody na zmianę przeznaczenia gruntów rolnych na cele nierolnicze i nieleśne,
- 5) decyzja jest zgodna z przepisami odrębnymi.

Zgodnie z art. 53 ust. 4 pkt 2 w/w ustawy, w związku z tym, że teren inwestycji znajduje się w strefie ochrony zachowanych parametrów układu ruralistycznego, decyzję wydaje się po uzgodnieniu z Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków.

Zgodnie z art. 53 ust. 4 pkt 6 Ustawy z dnia 27 marca 2003r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym, w związku z tym, że teren przeznaczony pod inwestycję obejmuje grunty rolne, decyzję wydaje się po uzgodnieniu z Kujawsko-Pomorskim Zarządem Melioracji i Urządzeń Wodnych we Włocławku oraz Starostą Powiatowym w Grudziądzu.

Zgodnie z art. 53 ust. 4 pkt 9 w/w ustawy, w związku z tym, że teren przylega do drogi wojewódzkiej, decyzję wydaje się po uzgodnieniu z Zarządem Dróg Wojewódzkich.

**2. Stan faktyczny i prawny terenu, na którym przewiduje się realizację inwestycji:**

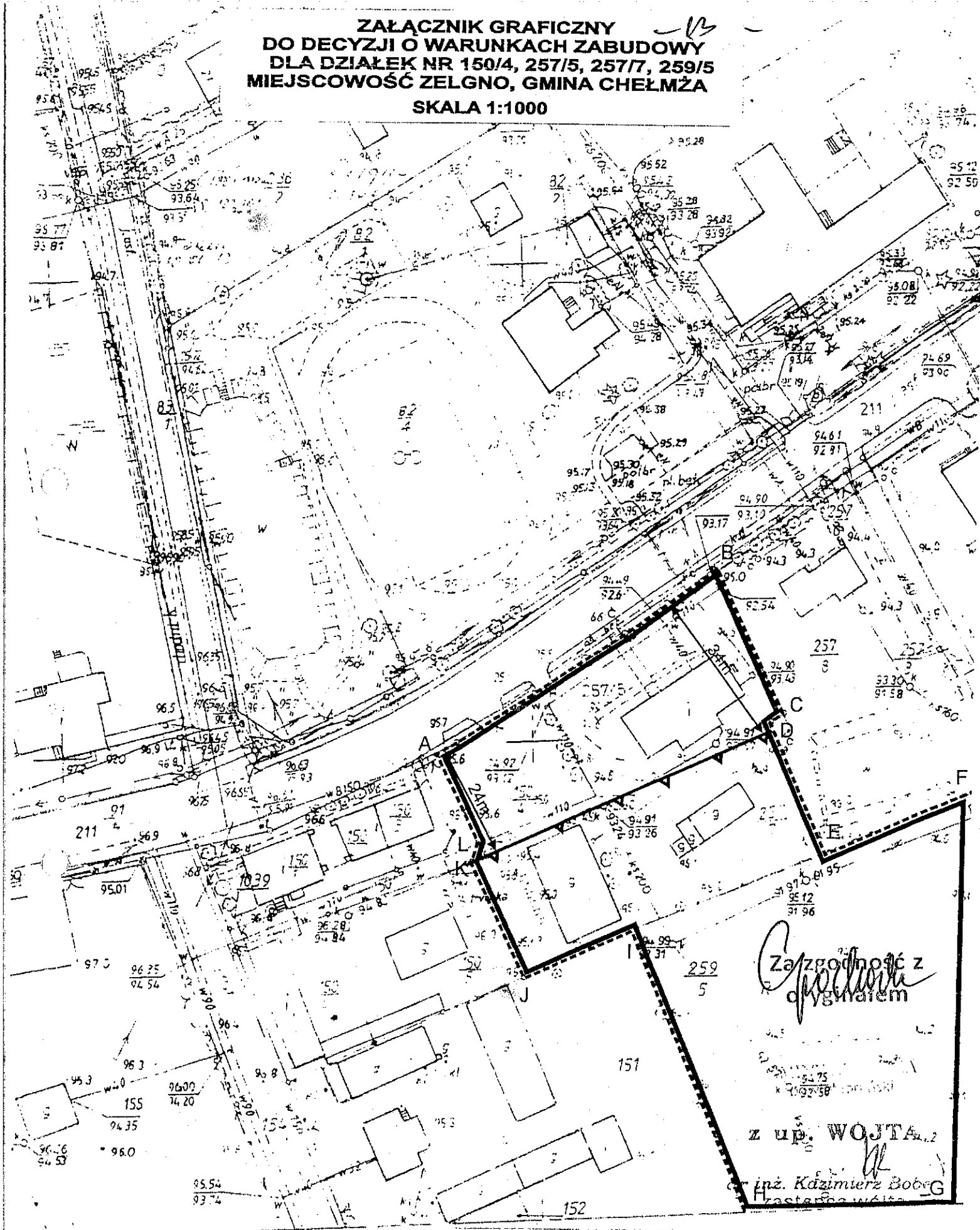
Zgodnie z raportem dla jednostki rejestrowej z dnia 03.01.2013r., działki nr 150/4, 257/5, 257/7, 259/5, miejscowość Zelgno, gmina Chełmża, są własnością Gminy Chełmża z czego działka nr 257/7 jest w użytkowaniu gminnego Dyrektora Szkół. Działki mają łączną powierzchnię 20117m<sup>2</sup> i obejmują tereny mieszkaniowe (pow. 3917m<sup>2</sup>) oraz grunty orne klasy IVa (pow. 7800m<sup>2</sup>) i klasy IVb (pow. 8400m<sup>2</sup>). Działka jest zabudowana. Stan zagospodarowania nieruchomości oraz wielkość działki umożliwia realizację inwestycji.

Za zgodność z  
oryginałem



**ZAŁĄCZNIK GRAFICZNY  
DO DECYZJI O WARUNKACH ZABUDOWY  
DLA DZIAŁEK NR 150/4, 257/5, 257/7, 259/5  
MIEJSCOWOŚĆ ZELGNO, GMINA CHEŁMŻA**

**SKALA 1:1000**



**OZNACZENIA**

----- **GRANICE DZIAŁEK**

**LINE ROZGRANICZAJĄCE  
TEREN INWESTYCJI**

**MAKSYMALNA NIEPRZEKRACZALNA  
LINIA ZABUDOWY**

*Maciej Kowalczyk*  
653

W. OTOPSKI  
W. Chęć  
W. Chęć

A L  
A A



# ANALIZA FUNKCJI ORAZ PARAMETRÓW, CECH I WSKAŹNIKÓW KSZTAŁTOWANIA ZABUDOWY ORAZ ZAGOSPODAROWANIA TERENU.

dla inwestycji polegającej na budowie budynku posterunku Ochotniczej Straży Pożarnej,  
na działkach nr 150/4, 257/5, 257/7, 259/5 - miejscowość Zelgno, gmina Chełmża.

Podstawa prawna: art. 61 ust. 1 ustawy z dnia 27.03.2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2012 r. Poz. 647; zmiana z 2012r. Poz. 951, Poz. 1445, z 2013r. Poz. 21) oraz Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26.08.2003r. w sprawie sposobu ustalania wymagań dotyczących nowej zabudowy i zagospodarowania terenu w przypadku braku miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego (Dz. U. Nr 164, poz.1588)

## 1. Analiza funkcji zabudowy i zagospodarowania terenu:

Do analizy przyjęto zabudowę wzdłuż drogi powiatowej oraz wojewódzkiej w miejscowości Zelgno, gmina Chełmża.

W najbliższym sąsiedztwie przeważa zabudowa gospodarcza oraz usługowa. W zabudowie tej zlokalizowane są budynki gospodarcze oraz usługowe. Projektowana zabudowa wraz z zagospodarowaniem terenu na rozpatrywanej nieruchomości powinna nawiązywać charakterem do istniejącej w sąsiedztwie zabudowy usługowej.

## 2. Analiza cech zabudowy i zagospodarowania terenu:

### a) linia zabudowy oraz dostęp do drogi publicznej i front działki

Rozpatrywane sąsiednie nieruchomości znajdują się przy drodze powiatowej oraz wojewódzkiej. Dostępność komunikacyjna sąsiednich nieruchomości oraz front działki – z drogi powiatowej lub wojewódzkiej. Rozpatrywana działka posiada front i dostępność – z drogi wojewódzkiej. Na analizowanej działce ustala się maksymalną nieprzekraczalną linię zabudowy w odległości 24-34m od granicy z drogą wojewódzką.

### b) powierzchnia zabudowy, wskaźnik wielkości powierzchni zabudowy w stosunku do powierzchni działki, wielkość powierzchni biologicznie czynnej

Powierzchnia zabudowy na nieruchomościach z terenu analizowanego wynosi od 40 do 1067m<sup>2</sup>, średnio 368m<sup>2</sup>. Wskaźnik wielkości powierzchni zabudowy w stosunku do powierzchni działki na analizowanym terenie wynosi od 3,7 do 40,1%, średnio 19,5%. Analizowane działki mają minimum 30% powierzchni biologicznie czynnej. Biorąc pod uwagę powyższe, na działce inwestora można wybudować budynek posterunku Ochotniczej Straży Pożarnej o powierzchni zabudowy do 484m<sup>2</sup> zgodnie z wnioskiem. Wskaźnik powierzchni zabudowy w stosunku do powierzchni działek (4,3%) nie przekroczy średniego wskaźnika na analizowanym terenie. Należy zachować minimum 30% powierzchni biologicznie czynnej.

### c) gabaryty i wysokość zabudowy, formy architektoniczne, w tym szerokość elewacji frontowej, wysokość górnej krawędzi elewacji frontowej (gzymsu, attyki) oraz geometria dachu (wysokość kalenicy, kąt nachylenia, układ połaci dachowych)

Na działkach w najbliższym sąsiedztwie przeważają maksymalnie dwukondygnacyjne budynki usługowe oraz budynki gospodarcze. Wysokość budynków do kalenicy dachu, jak i górnej krawędzi elewacji frontowej wynosi do 10,5m. Występują dachy płaskie oraz dwuspadowe o nachyleniu połaci do 45°. Szerokość elewacji frontowej analizowanych budynków wynosi od 8 do 51m, średnio 22m. Dla planowanej inwestycji ustala się maksymalną szerokość elewacji frontowej 22m, zgodnie z wnioskiem inwestora.

### d) dostęp do infrastruktury technicznej

Sąsiednie nieruchomości oraz rozpatrywana działka mają dostęp do niezbędnej infrastruktury technicznej: sieci elektroenergetycznej i wodociągowej. Ścieki sanitarne są odprowadzane gminnej sieci kanalizacyjnej.

### e) część graficzna została przedstawiona na kopii mapy z państwowego zasobu geodezyjnego.

### f) tabela

Tabela

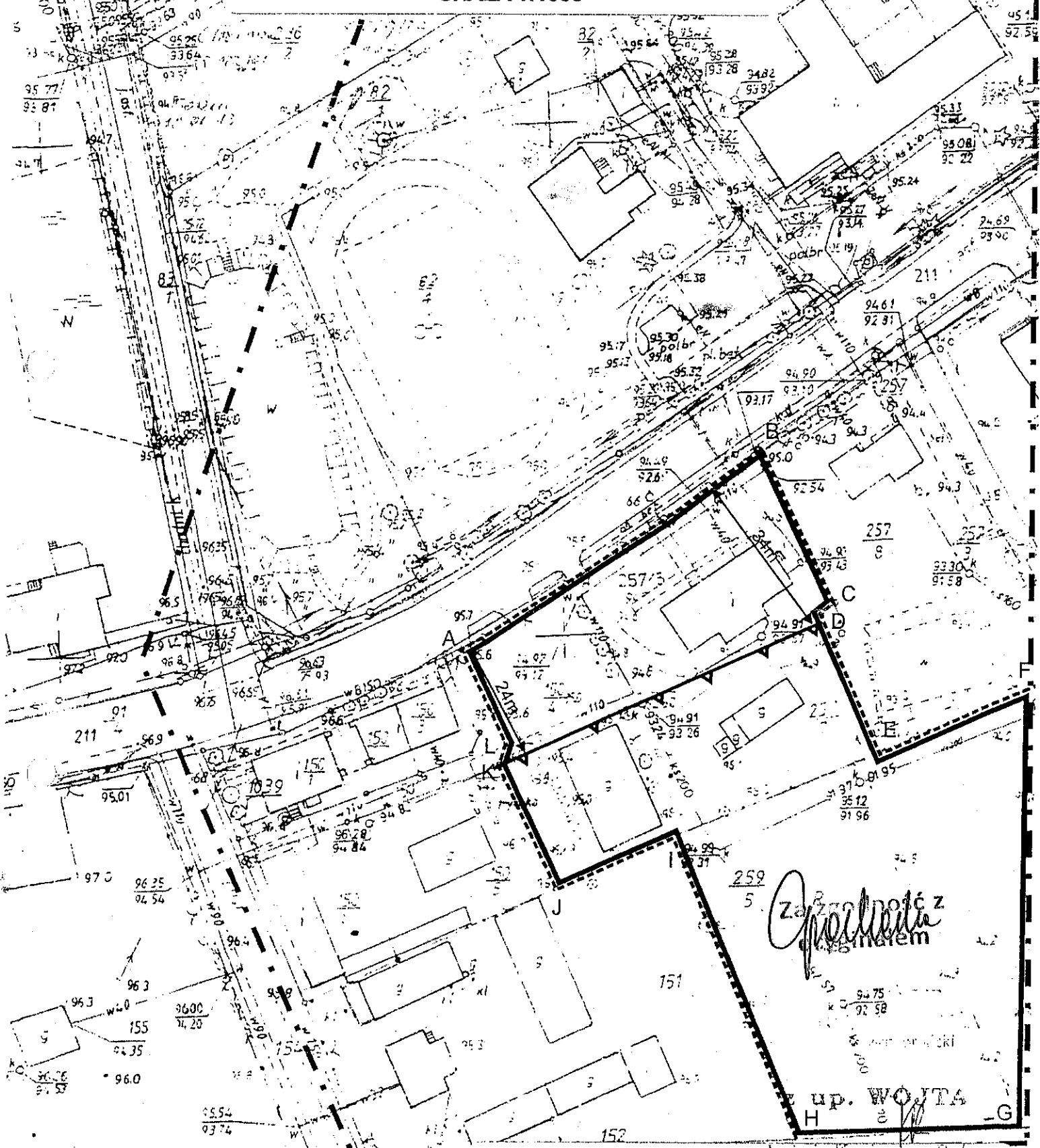
Lp.	Nr działki	Powierzchnia działki (m <sup>2</sup> )	Pow. zabud. wszystkich budynków (m <sup>2</sup> )	wskaźnik 4*100%/3	Maks. szerokość elew. frontowej (m)	linia zabudowy (m)
1	150/1	431	173	40,1	16	3
2	150/2, 150/3	464	173	37,3	20	5
3	150/5, 150/6	1533	400	26,1	26	2
4	151	4500	800	17,8	27	11
5	236/2	3286	189	5,8	15	15
6	257/8	2564	133	5,2	16	11
7	82/4	9046	334	3,7	20	35
8	82/2	165	40	24,2	8	1
9	82/5	7043	1067	15,1	51	20
ŚREDNIO		3226	368	19,5	22	-
10	150/4, 257/5, 257/7, 259/5	20117	859	4,3	22	24-34



**ZAŁĄCZNIK GRAFICZNY**  
**DO DECYZJI O WARUNKACH ZABUDOWY**  
**DLA DZIAŁEK NR 150/4, 257/5, 257/7, 259/5**  
**MIEJSCOWOŚĆ ZELGNO, GMINA CHEŁMŻA**

**Analiza funkcji oraz cech zabudowy**  
**i zagospodarowania terenu**

**SKALA 1:1000**



**OZNACZENIA**

- OBSZAR ANALIZY
- GRANICE DZIAŁEK
- A L** LINIE ROZGRANICZAJĄCE
- TEREN INWESTYCJI**
- ▲ ▲** MAKSYMALNA NIEPRZEKRACZALNA
- LINIA ZABUDOWY**

*Maciej Kornelewski*



Chełmża, dnia 05.12.2012

L.dz. 96.2012

**Urząd Gminy Chełmża**  
**ul. Wodna 2**  
**87-140 Chełmża**

**Warunki przyłączenia  
do gminnej sieci wodociągowej/ sieci kanalizacyjnej  
dla nieruchomości położonej w miejscowości Żelgno działka nr 150/4**

W związku z uzgodnieniem projektu budynku remizy OSP na działce nr 150/4 w miejscowości Żelgno w zakresie przyłącza wodociągowego/kanalizacyjnego\* informuję, iż uzgadniam projekt przyłącza wodociągowego/kanalizacyjnego\* z zachowaniem następujących warunków technicznych i udzielam zapewnienia w zakresie dostaw wody do nieruchomości do celów socjalno-bytowych odbioru ścieków\*.

**I. Obowiązki inwestora w zakresie wodociągowym**

- 1) przyłącze wodociągowe należy wykonać z węża PE Ø50 do gminnej sieci wodociągowej o przekroju Ø 110 położonej na działce nr 150/4.
- 2) głębokość wykopu pod przyłącze wodociągowe min. - 1,5 m;
- 3) pod fundamentami budynku zamontować rurę osłonową
- 4) przyłącze wodociągowe powinno kończyć się wodomierzem DN50 za pierwszą zewnętrzną ścianą w piwnicy, w miejscu wydzielonym, suchym, łatwo dostępnym, zabezpieczonym przed zalaniem wodą, działaniem mrozu oraz możliwością uszkodzenia;
- 5) za zestawem wodomierzowym przewidzieć zabezpieczenie przed wtórnym zanieczyszczeniem i cofnięciem wody z instalacji wewnętrznej budynku, wynikające z normy PN-EN 1717:2002;
- 6) w pasie przyłącza na szerokości 2m zabrania się zakrzewienia i zadrzewienia terenu, układania kostki brukowej oraz wykonania ścieżki betonowej;
- 7) do czasu zakończenia budowy domu należy zabezpieczyć zestaw wodomierzowy przed występowaniem niekorzystnych warunków atmosferycznych.

**II. Obowiązki Zakładu Usług Komunalnych WODKAN Sp. z o.o. w zakresie wodociągowym**

Zakład Usług Komunalnych WODKAN Sp. z o.o. dokona wpięcia się wykonanego przyłącza do gminnej sieci wodociągowej, montażu kształtek, zasuwy przyłączeniowej i obudowę oraz skrzynki ulicznej (bez robót ziemnych) w wykopie przygotowanym przez inwestora oraz prowadzi nadzór nad prawidłowością wykonania przyłącza. Koszty wykonania wpięcia i nadzoru ponosi inwestor.

**III. Informacje formalno-prawne**

- 1) budowa przyłącza/y wymaga sporządzenia planu sytuacyjnego na kopii aktualnej mapy zasadniczej lub mapy jednostkowej przyjętej do państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego;
- 2) przyłączenie do sieci wodociągowej/kanalizacyjnej\* nastąpi po spełnieniu technicznych warunków przyłączenia;



- 3) włączenie do sieci wodociągowej/kanalizacyjnej\* nastąpi po odbiorze końcowym stwierdzającym sprawność techniczną wybudowanych przyłączy;
- 4) warunki dostawy wody/odprowadzania ścieków\* przyłączonej nieruchomości określi umowa o zaopatrzenie w wodę/odprowadzanie ścieków\*, do zawarcia umowy niezbędny jest dokument stwierdzający własność nieruchomości, w przypadku współwłasności umowa może zostać zawarta z właścicielem lub współwłaścicielami posiadającymi łącznie powyżej 50% udziałów.

#### IV. Warunki ogólne

- 1) zabrania się umieszczania w jednym wykopie przyłącza wodociągowego i kanalizacyjnego oraz innych urządzeń;
- 2) koszt wykonania przyłącza do sieci wodociągowej/kanalizacyjnej\* obciąża inwestora;
- 3) prace należy wykonać zgodnie ze sztuką budowlaną i wiedzą techniczną, aby zapewnić prawidłowe funkcjonowanie sieci wodociągowej/kanalizacyjnej\*;
- 4) przed zasypaniem rurociągu należy ten fakt zgłosić u konserwatora sieci celem sprawdzenia poprawności wykonania przyłącza, tel. 609-799-164 ( Gumiński Mariusz)
- 5) inwestor doprowadza teren do stanu pierwotnego;
- 6) po wykonaniu przyłącza/y należy dostarczyć do Zakładu Usług Komunalnych WODKAN Sp. z o.o. mapy poinwentaryzacyjne:
  - wykonanego przyłącza wodociągowego\*,
  - wykonanego przyłącza kanalizacyjnego\*celem spisania umowy.

Niniejsze uzgodnienie ważne jest przez okres dwóch lat.

\* nie dotyczące skreślić

PRZEDSIĘBIORSTWO

*Mariusz Gumiński*  
Mariusz Gumiński



## LEGENDA:



GRANICE DZIAŁEK  
GRANICE OPRACOWANIA



PROJEKTOWANY  
OBIEKT



ISTNIEJĄCE OBIEKTY  
KUBATUROWE



ISTNIEJĄCA KOMUNIKACJA  
WEWNĘTRZNA



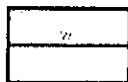
PROJEKTOWANE ORAZ ISTNIEJĄCE  
TERENY BIOLGICZNIE AKTYWNE



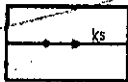
PROJEKTOWANE ORAZ ISTNIEJĄCE  
CHODNIKI



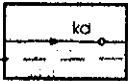
PROJEKTOWANE  
PARKINGI



PROJEKTOWANE PRZYLĄCZE  
WODOCIĄGOWE



PROJEKTOWANA  
KANALIZACJA SANITARNA



PROJEKTOWANA KANALIZACJA  
DESZCZOWA Z PLACÓW I DRÓG



PROJEKTOWANY KABEL  
ELEKTROENERGETYCZNY

## OZNACZENIA:

①

PROJEKTOWANY OBIEKT  
POSTERUNEK OSP

②

PROJEKTOWANY PLAC  
MANEROWY

③

PROJEKTOWANE MIEJSCA  
PARKINGOWE - 2 STANOWISKA

④

PROJEKTOWANE MIEJSCA  
PARKINGOWE - 4 STANOWISKA

⑤

PROJEKTOWANE MIEJSCA  
PARKINGOWE - 14 STANOWISK + 1 OS. NIEPEŁNOSP.

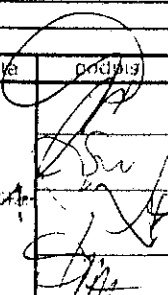
⑥

PLAC  
REKREACYJNY

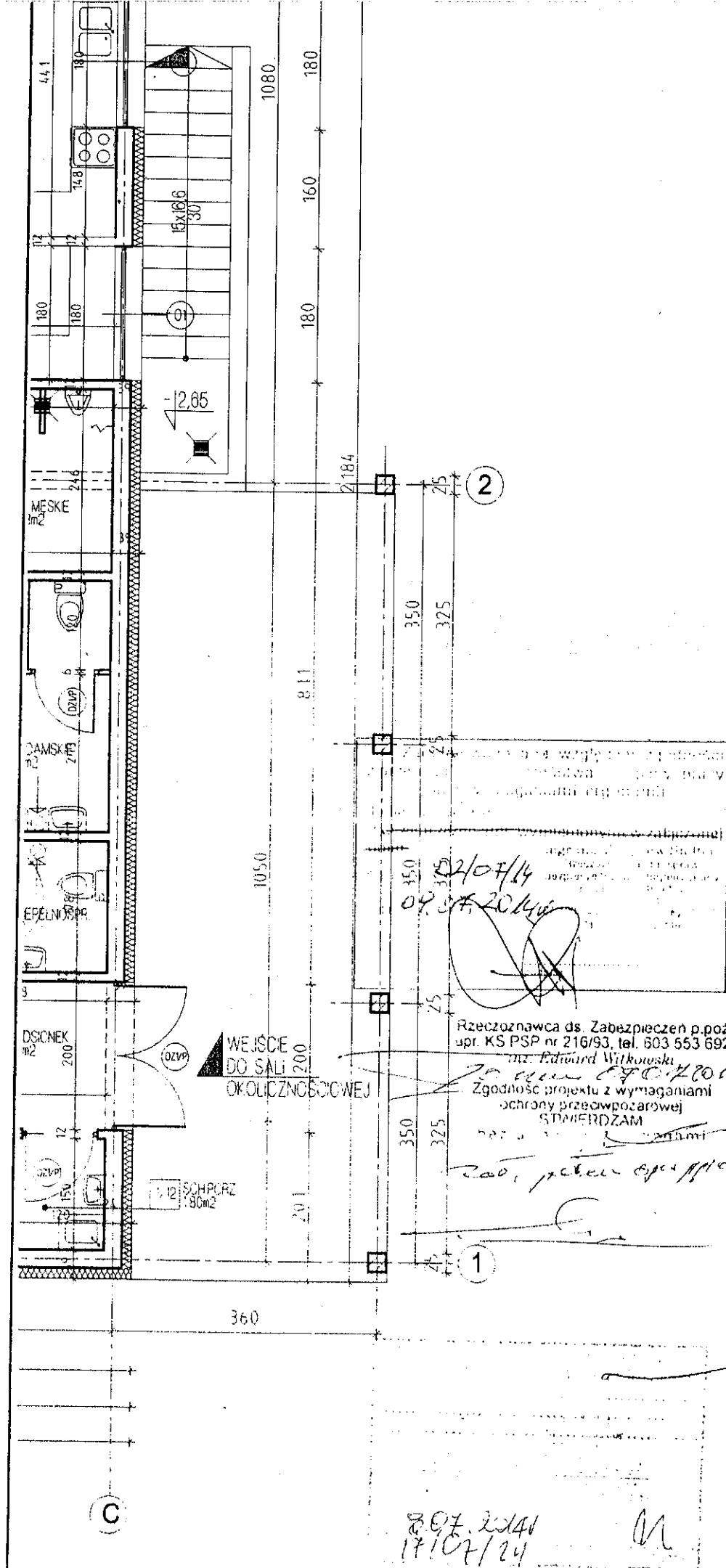
⑦

OGRODZONE  
BOISKO

# PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU BUDOWY POSTERUNKU OSP ORAZ NIEZBEDNYCH OBIEKTÓW INFRASTRUKTURY W ZELGNI 87-140 ZELGNO, gm. CHEŁMZA dz. nr 150/4, 257/5, 257/7, 259/5 obręb Zelgno

SKALA:	1:500	PRACOWNIA PROJEKTOWA AMBIT s.c., 87-100 TORUŃ, ul. CHROBREGO 85			
OBIEKT:	BUDOWA BUDYNKU OSP ORAZ NIEZBEDNYCH OBIEKTÓW INFRASTRUKTURY				
ADRES:	87-140 ZELGNO, gm. CHEŁMZA, dz. nr 150/4, 257/5, 257/7, 259/5				
INWESTOR:	GMINA CHEŁMZA ul. WODNA 2, 87-140 CHEŁMZA				
BRANŻA:	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU				
PROJEKTANT:	tytuł zawod.	imię i nazwisko	nr uprawnień	data	podpis
branża arch.	mgr inż. arch.	Elżbieta Grochocka	229/TO/87-88		
spr. arch.	mgr inż. arch.	Anna Szulc	126/TO/88		
branża inż.		Ludwik Borek	201/73	06.01.88	
branża elektr.		Marian Świechowicz	129/TO/88		





## RZUT PARTERU

SKALA: 1:75	PRACOWNIA PROJEKTOWA "AMBIT" s.c. Toruń, ul. Chrobrego 85			
OBJĘTOŚĆ	BUDOWA BUDYNKU OSP WRAZ Z TOWARZYSZĄCĄ INFRASTRUKTURĄ			
ADRES	87-140 ŻELCNO, gm. CHELMZA, DZNR 160/4, 257/5, 257/7, 259/5			
INWESTOR	GMINA CHELMZA, ul. Wodna 2, 87-140 Chelmza			
BRANŻA	architektura, projekt zagospodarowania terenu			
PROJEKTANT	tytuł zawod.	nr uprawnień	data	podpis/ nr rys.
architektura	mgr inż arch.	Lizbieta Grochocka	22/10/87-88	02/07/14
spr. architekt	mgr inż arch.	Anna Szulc	12/6/10/88	12/07/14
				2



OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU BUDOWLANEGO  
BUDOWY BUDYNKU OCHOTNICZEJ STRAŻY POŻARNEJ  
WRAZ Z TOWARZYSZĄCĄ INFRASTRUKTURĄ  
87-140 ZELGNO, gm. Chełmża, dz. nr 150/4, 257/5, 257/7 i 259/5

I. OPIS DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWNIA TERENU

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- 1.1 Zlecenie Inwestora
- 1.2 Decyzja o warunkach zabudowy
- 1.3 Koncepcja programowo - przestrzenna przyjęta przez Inwestora
- 1.4 Aktualna mapa syt. - wys. 1 : 500

2. LOKALIZACJA I DANE O TERENIE

Przedmiotowe działki nr **150/4, 257/5, 257/7 i 259/5** położone są w miejscowości Zelgno, gmina Chełmża, przy drodze wojewódzkiej nr 551 (DW511), do której to posiadają bezpośredni dostęp - istniejące zjazdy publiczne na działki nr **150/4, 257/5**.

3. ISTNIEJĄCE ZAGOSPODAROWANIE

Teren jest zagospodarowany. Na działce nr **150/4** znajduje się obiekt gospodarczy przeznaczony do rozbiórki, dz nr **257/5** zabudowana jest częściowo poprzez budynek gminny - zaadoptowana przedwojenna szkoła na cel publiczny, obecnie biblioteka gminna. Od strony północnocnej obie te działki sąsiadują z działką drogową nr **211**, natomiast z pozostałych stron z terenami zabudowy zagrodowej - osadniczej, gruntami ornymi oraz zabudową gospodarczo - inwentarską. Omawiane działki nie są ogrodzone.

4. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE

Zgodnie z Decyzją o warunkach zabudowy oraz życzeniem Inwestora projektuje się nowy obiekt kubaturowy w postaci budynku Ochotniczej Straży Pożarnej z towarzyszącą infrastrukturą techniczną, zarówno podziemną jak i naziemną.

Istniejący budynek gospodarczy usytuowany na działce nr **150/4** przeznaczony zostaje do rozbiórki. W jego miejsce projektuje nowy, z zachowaniem wymaganych odległości od granic działek. Od granicy zachodniej powyżej 4 metrów - budynek nie jest równoległy do granic, zaś od południa - powyżej 1.50 m, co zgodne jest z Decyzją o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu a także z innymi przepisami Prawa Budowlanego.



Wjazd/wyjazd i wejście na działkę 150/4 odbywa się z działki drogowej nr 211, poprzez istniejący zjazd. To samo dotyczy działki nr 257/5.

Ciągi komunikacyjne zostaną utwardzone w postaci nawierzchni z kostki betonowej.

Dodatkowo przewiduje się i już na tym etapie ustala lokalizację innych obiektów oraz przestrzeni rekreacji – tj. boiska sportowego na działce nr 259/5, razem z niezbędnymi urządzeniami przystosowanymi do wybranej przez Inwestora funkcji (wszystkie winny posiadać odpowiednie atesty lub certyfikaty). W południowym fragmencie działki nr 257/7 lokalizuje się miejsce rekreacji wielozadaniowej o charakterystyce urządzeń j.w.

## 5. ISTNIEJACE I PROJEKTOWANE UZBROJENIE

Teren przedmiotowej inwestycji jest uzbrojony w następujące elementy infrastruktury :

- sieć wodociągowa
- kanalizacja sanitarna
- elektroenergetyczne złącze kablowe usytuowane na granicy działek nr 150/4 oraz 211

Dla projektowanej inwestycji przewidziano podłączenie do istniejących sieci, uwzględniając konieczność ich przebudowy.

## 6. BILANS TERENU

Powierzchnia działek działki nr 150/4, 257/5, 257/7 i 259/ ha, w tym :

- proj. pow. zabudowy 447,58 m<sup>2</sup>
- proj. pow. drogi wew. m<sup>2</sup>
- proj. parkingi m<sup>2</sup>
- proj. chodniki m<sup>2</sup>
- teren biologicznie czynny ze względu na rozmiary wszystkich działek biorących udział w jednym zamierzeniu inwestycyjnym i objętych wspólną decyzją o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu – nie przewiduje się

# II. OPIS TECHNICZNY ARCHITEKTONICZNO - KONSTRUKCYJNY

## 1. PRZEZNACZENIE OBIEKTU

Projektowany budynek stanowi obiekt o dwóch, połączonych ze sobą funkcjonalnie, bryłach architektonicznych. Obiekt frontowy stanowi budynek częściowo podpiwniczony, parterowy z poddaszem użytkowym. Obiekt usytuowany w głębi działki jest niepodpiwniczony i parterowy.

Projektowana budowa przewiduje funkcję użytkową dla Ochotniczej Straży Pożarnej, oraz część rekreacyjną z salą okolicznościową.



#### Budynek główny:

##### a) część piwniczna:

- kotłownia ze składem opału, dostępna z zewnątrz obiektu,
- pomieszczenia gospodarcze dostępne z wewnętrznej klatki schodowej

##### b) parter:

- wejście główne z wiatrołapem z klatką schodową do piwnicy i na piętro
- garaż dwustanowiskowy na wozy strażackie z miejscem na szafki z odzieżą ochronną
- komunikacja z obiektem parterowym
- wejście dla cateringu z przedsionkiem
- wc personelu części cateringowej
- kuchnia cateringu z chłodnią, zmywalnią i rozdzielnią

##### c) poddasze

- komunikacja
- pokój wypoczynkowy dla pracowników straży pożarnej
- kuchenka i łazienka
- pokoje – biura
- siłownia dla pracowników straży pożarnej

#### Budynek parterowy:

- wejście z przedsionkiem
- sala okolicznościowa
- zaplecze sanitarne
- szatnię dla gości

Ze względu na funkcję obiektu, ilość osób przebywających w obiekcie jest zróżnicowana. Pracownicy straży pożarnej, przybywają do obiektu podczas alarmu. Na stałe może dyżurować 1-2 osób.

Część cateringowa - przewidywane zatrudnienie ok. 6 - 8 osób (2 - 3 praca w kuchni oraz 4 - 5 obsługa sali ok.) - również tylko w przypadku imprezy okolicznościowej. Sala okolicznościowa przeznaczona jest dla ok. 80 osób.

## 2. CHARAKTERYSTYKA BUDYNKU

- piętrowy
- częściowo podpiwniczony
- dach dwuspadowy, pokryty dachówką oraz płaski jednospadowy pokryty papą
- konstrukcja tradycyjna, murowana



### 3. DANE OGÓLNE

POWIERZCHNIA ZABUDOWY .....	447,58 m <sup>2</sup>
POWIERZCHNIA PIWNICY .....	82,58 m <sup>2</sup>
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA PARTERU .....	399,88 m <sup>2</sup>
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA PIĘTRA .....	200,10 m <sup>2</sup>
KUBATURA CAŁEGO OBIEKTU .....	~ 2600 m <sup>3</sup>

### 4. ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ

#### PARTER

0/1 kotłownia	13,83 m <sup>2</sup>
0/2 skład opału	13,83 m <sup>2</sup>
0/3 komunikacja	21,69 m <sup>2</sup>
0/4 pom. gospodarcze	4,69 m <sup>2</sup>
0/5 pom. gospodarcze	28,54 m <sup>2</sup>

.....  
**razem: 82,58 m<sup>2</sup>**  
 .....

#### PARTER

1/1 komunikacja	10,92 m <sup>2</sup>
1/2 kl. schodowa	4,38 m <sup>2</sup>
1/3 komunikacja	9,06 m <sup>2</sup>
1/4 przedsionek	2,79 m <sup>2</sup>
1/5 wc personelu	2,40 m <sup>2</sup>
1/6 catering	23,92 m <sup>2</sup>
1/7 chłodnia	4,17 m <sup>2</sup>
1/8 zmywalnia	5,56 m <sup>2</sup>
1/9 rozdzielnia	7,10 m <sup>2</sup>
1/10 sala wielofunkcyjna	155,85 m <sup>2</sup>
1/11 przedsionek	13,04 m <sup>2</sup>
1/12 sch.porządkowy	1,80 m <sup>2</sup>
1/13 szatnia	7,29 m <sup>2</sup>
1/14 wc męskie	11,38 m <sup>2</sup>
1/15 wc damskie	7,66 m <sup>2</sup>
1/16 wc niepełnospr.	4,01 m <sup>2</sup>
1/17 garaż dwustan.	123,68 m <sup>2</sup>

.....  
**razem 395,01 m<sup>2</sup>**  
 .....



wp -

## PODDASZE

2/1 kl. schodowa	21,69 m <sup>2</sup>
2/2 komunikacja	18,17 m <sup>2</sup>
2/3 łazienka	4,52 m <sup>2</sup>
2/4 pokój wypoczynkowy	29,47 m <sup>2</sup>
2/5 kuchenka	14,07 m <sup>2</sup>
2/6 pokój	25,69 m <sup>2</sup>
2/7 siłownia	60,81 m <sup>2</sup>
2/8 pokój	25,48 m <sup>2</sup>
.....	.....
razem	200,10 m <sup>2</sup>
.....	.....

## 5. DANE SZCZEGÓŁOWE KONSTRUKCYJNO - MATERIAŁOWE

### 5.1 FUNDAMENTY

- ławy betonowe wys. 40cm z betonu B20 , zbrojone wg rys. konstr.
- stopy fundamentowe wys. 40 cm z betonu B20 zbrojone wg rys. konstr.

### 5.2 ŚCIANY FUNDAMENTOWE

- zewnętrzne gr. 24cm z bloczków betonowych M20 na zapr. „10” + ocieplenie styropianem gr. 10 cm
- wewnętrzne gr. 24 cm z bloczków j.w.

### 5.3 ŚCIANY ZEWNĘTRZNE NADZIEMIA

- dwuwarstwowe gr. 24cm z gazobetonu odmiany 700 na zapr. „10”, z dociepleniem styropianem gr. 15cm

### 5.4 ŚCIANY WEWNĘTRZNE KONSTRUKCYJNE

- gr. 24 z gazobetonu

### 5.5 ŚCIANKI DZIAŁOWE

- gr. 12 cm z gazobetonu
- nad schodami zaleca się wykonanie ścianek lekkich w suchej technologii



### 5.6 PODCIAGI

- żelbetowe monolityczne z betonu B25 zbrojone wg rys. konstr.

### 5.7 NADPROŻA

- prefabrykowane typu „L-19” oraz monolityczne żelbetowe z betonu B25 zbrojone wg projektu wykonawczego rys. konstr.

### 5.8 WIENCE

- żelbetowe, monolityczne z betonu B25 wg rys. konstr.

### 5.9 RDZENIE, SŁUPY

- rdzenie w ścianach w postaci słupków żelbetowych z betonu B25 i stali A – III, wg projektu wykonawczego konst.

### 5.10 SCHODY WEWNĘTRZNE

- żelbetowe płytowe wg projektu wykonawczego konstrukcji

### 5.11 STROPY

- typu Terriva wg rys. konstr.

### 5.12 DACH

- dwuspadkowy w konstrukcji drewnianej krokwiowo-jętkowej, pokrycie dachówką ceramiczną
- jednospadkowy płaski w konstrukcji stalowej wg rys. konstr., pokrycie papą termozgrzewalną

WARSTWY DACHU : / OD GÓRY /

dach dwuspadkowy:

- dachówka ceramiczna
- łaty i kontrłaty
- izolacja przeciwwilgociowa
- krokwie 8x18
- wełna mineralna gr.20cm
- izolacja przeciwwilgociowa
- płyty g-k na ruszcie stalowym



- gładź gipsowa

dach jednospadkowy:

- papa termozgrzewalna
- deskowanie pełne /płyta OSB 22mm/
- płatwie drewniane
- belka ażurowa dwuteowa
- wełna mineralna gr. 20
- folia paroszczelna
- płyty gipsowo - kartonowe / wodoodporne w pomieszcz. mokrych /
- gładź gipsowa

#### 5.13 IZOLACJE PRZECIWWILGOCIOWE

- izolacja pozioma ław fundamentowych : 2 x papa asf. na lepiku
- izolacja pionowa ścian fund. ; 2 X abizol R + P
- izolacja pozioma posadzki na gruncie : 2 x papa asf.
- izolacja na stropie / pom. mokre / : 2 x papa asf.
- izolacja paroszczelna pod wełną mineral. dachu : folia dachowa DORKEN
- izolacja paroprzepuszczalna na krokwiach . folia lub papa asf

#### 5.14 IZOLACJE TERMICZNE

- izolacja posadzki na gruncie : styropian gr. 10 cm
- izolacja dachu : wełna mineralna gr. 20 cm

#### 5.15 POSADZKI NA GRUNCIE

- płytki gresowe lub ceram.
- warstwa wyrównująca gr. 1,5cm
- warstwa dociskowa gr. 6cm
- folia budowlana
- styropian gr. 5 i 10cm
- folia budowlana
- chudy beton. C10 gr. 10cm
- folia budowlana lub membrana kubatkowa
- podsypka piaskowa gr. 30 cm



#### 5.16 POSADZKI NA STROPACH

- płytki gresowe lub ceram., podłoga szwedzka
- warstw wyrównująca gr. 1,5 cm
- warstwa dociskowa gr. 4cm
- folia budowlana
- styropian gr. 4cm
- strop typu Terriva
- tynk cienkowarstwowy

#### 5.17 STOLARKA OKIENNA

- okna drewniane lub PCV / na wymiar otworów /

#### 5.18 DRZWI ZEWNĘTRZNE I WEWNĘTRZNE

- drzwi zewnętrzne drewniane lub z PCV / ocieplane /
- drzwi wewnętrzne płytowe

#### 5.19 PARAPETY ZEWNĘTRZNE

- z blachy ocynk.

#### 5.20 PARAPETY WEWNĘTRZNE

- drewniane lub z PCV wg uznania Inwestora

#### 5.21 TYNKI

- tynki wewnętrzne szlachetne kat. III
- tynki zewnętrzne mineralne cienkowarstwowe

#### 5.22 BALUSTRADY

- balustrady wys. 1.10 m stalowe z profili zamkniętych wg Inwestora



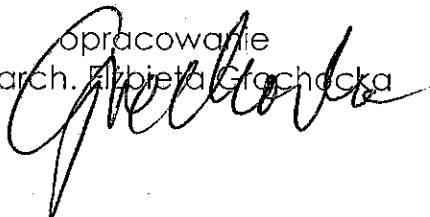
5.23 OBRÓBKI BLACHARSKIE, RYNNY I RURY SPUSTOWE

- obróbki z blachy stalowej ocynk. gr. o.6 mm
- rury i rynny z PCV

5.24 Wokół budynku wykonać opaskę z kostki betonowej na podsypce piaskowej /nie dotyczy odcinków, na których znajduje się chodnik oraz zejście techniczne – zewnętrzne do kotłowni/

5.25 Wszystkie elementy drewniane /zwłaszcza więźby dachowej / zabezpieczyć preparatem ognioochronnym i owadobójczym FOBOS M4.

opracowanie  
mgr inż. arch. Elżbieta Grachocka





# WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

## 1. PRZEZNACZENIE OBIEKTU

Budynek przeznaczony jest na potrzeby OSP ( garaż na 2 samochody gaśnicze, świetlica na 150 osób oraz pokoje dyskusyjne i biurowe ).

## 2. POWIERZCHNIA UŻYTKOWA I KUBATURA

Powierzchnia zabudowy 447,58 m<sup>2</sup>, powierzchnia użytkowa 599 m<sup>2</sup>, projektuje się jako budynek wolnostojący, oddalony od innych obiektów ponad 10 m .

## 3. WYSOKOŚĆ BUDYNKU

Wysokość budynku DO KALENICY wynosi ok. 10.13 m . Ze względu na wysokość budynek zalicza się do grupy budynków niskich.

## 4. LICZBA KONDYGNACJI

Budynek częściowo dwu kondygnacyjny

## 5. WARUNKI USYTUOWANIA

Budynek jest usytuowany w miejscowości Zelgno , w pobliżu drogi wojewódzkiej Toruń - Wąbrzeźno

## 6. KATEGORIA ZAGROŻENIA LUDZI , MAKSYMALNE OBCIĄŻENIE OGNIOWE

Przewidywane obciążenie ogniowe nie będzie przekraczało 500 MJ / m<sup>2</sup>. Budynek zakwalifikowany jest do kategorii ZL I - III .

## 7. ZAGROŻENIE WYBUCEM

Nie przewiduje się występowania pomieszczeń zagrożonych wybuchem, Nie przewiduje się przechowywania substancji i materiałów łatwo palnych za wyjątkiem paliwa w samochodach gaśniczych i karnistrach. Olej opałowy należy stosować o tem. zapłonu pow. 55°C

## 8. KLASA ODPORNOŚCI POŻAROWEJ OBIEKTU

Budynek projektuje się wykonać w „C” klasy odporności pożarowej, tj. ściany murowane z betonu komórkowego 24 cm , strop TERIVA o odporności ogniowej EI 60, dach – dwu spadowy w konstrukcji drewnianej krokwiowo-jętkowy, pokrycie dachówką cer. jedno spadowy płaski w konstrukcji stalowej , pokrycie papą termozgrzewalną

## 9. STREFY POZAROWE

Obiekt należy podzielić na 3 strefy pożarowe tj. garaż, świetlica z zapleczem oraz pomieszczenia na I piętrze.



#### 10. WARUNKI EWAKUACJI

Do ewakuacji służą 3 wyjścia otwierane na zewnątrz ze świetlicy, z piętra poprzez wydzieloną pożarowo klatkę schodową ścianami murowanymi oraz drzwiami oddzielającymi garaż EI 60, świetlica i piwnica – drzwiami EI 30.

#### 11. INSTALACJE UŻYTKOWE – ZABEZPIECZENIE PRZECIWPOŻAROWE

Objekt należy wyposażyć w wentylację spełniającą wymogi sanitarne, instalację elektryczno-energetyczną zasilaną poprzez GWP, oświetlenie ewakuacyjne, instalację odgromową.

#### 12. PRZECIWPOŻAROWE ZAOPATRZENIE WODNE

Zaopatrzenie wodne do zewnętrznego gaszenia pożaru z gminnej sieci wodociągowej, zapewnia jeden hydrant p.poż. 80 oddalony ok. 30 m od obiektu. Wewnątrz zlokalizowano 2 hydranty Ø 25,

#### 13. WYPOSAŻENIE W PODRĘCZNY SPRZĘT GAŚNICZY

Obiekt zostanie wyposażony w 3 gaśnice proszkowe 4 kg.

#### 14. Dojazd pożarowy wraz z placem 20 x 20 został zapewniony

#### 15. Zgodnie z § 4 ust.1 pkt.3 Rozporządzenia MSWiA w sprawie uzgodnień p.poż. ( Dz.U 121/03 ) budynki niskie zawierające strefę pożarową do 1000 m<sup>2</sup> zakwalifikowane do kategorii zagrożenia ludzi ZL III - nie wymagają uzgodnienia.



**INFORMACJA BIOZ  
DO PROJEKTU BUDOWLANEGO  
BUDOWY POSTERUNKU OSP  
ORAZ NIEZBĘDNYCH OBIEKTÓW INFRASTRUKTURY  
W ZELGNIE**

87-140 ZELGNO, gm. Chełmża, działki nr 150/4, 257/5, 257/7, 259/5

**1.0. Zakres robot dla przedsięwzięcia budowlanego:**

- Roboty ziemne
- Roboty fundamentowe
- Roboty murowe
- Montaż konstrukcji stalowej
- Roboty dachowe (wieżba dachowa + pokrycie)

**2.0. Elementy zagospodarowania działki lub terenu,**

które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi. Na działce przeznaczonej do zabudowy projektowanym budynkiem nie wykrywa się elementów mogących stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

**3.0. Informacje dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robot budowlanych, skala i rodzaje zagrożeń.**

**3.1. Roboty ziemne**

W razie prowadzenia robot ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie instalacji wodociągowej, kanalizacyjnej, elektrycznej, gazowej, centralnego ogrzewania itp. Należy określić bezpieczną odległość (w pionie i w poziomie), w jakiej mogą być wykonane te roboty oraz zapewnić fachowy nadzór techniczny. W odległości mniejszej niż 0,5 m od istniejącej instalacji roboty należy prowadzić ręcznie, bez użycia sprzętu mechanicznego, narzędziami na drewnianych trzonkach. Teren, na którym prowadzone są roboty ziemne powinien być ogrodzony i zaopatrzony w odpowiednie tablice ostrzegające. Wykopy powinny być wyгородzone barierami, ustawionymi w odległości, co najmniej 1,0 m od krawędzi wykopu. W przypadku, gdy przewiduje się dostęp osób postronnych do terenu budowy, wykopy należy zakryć szczelnie balami. Przy robotach zmechanizowanych należy wyznaczyć w terenie strefę zagrożenia, dostosowaną do użytego sprzętu. W przypadku ujawnienia niewypałów lub przedmiotów trudnych do identyfikacji podczas prowadzenia robot ziemnych należy wszelkie prace przerwać, a miejsce niebezpieczne ogrodzić, oznakować napisami ostrzegawczymi a następnie zaistniałą sytuację zgłosić właściwym władzom administracyjnym i policji. ***W przypadku natrafienia na przedmioty zabytkowe, szczątki archeologiczne należy roboty przerwać, teren zabezpieczyć i powiadomić właściwy Urząd Konserwatorski.*** Wykopy o ścianach



pionowych bez rozparcia lub podparcia (nie umocnione) mogą być wykonywane tylko w gruntach suchych, gdy teren przy wykopie nie jest obciążony w pasie o szerokości równej głębokości wykopu, w wykop wykonuje się:

- w skalach zwartych jednorodnych przy odspajaniu mechanicznym - do głębokości 2m,
- w pozostałych gruntach - do gł. 1 m

W przypadku osunięcia się gruntu lub przebicia wodnego należy wstrzymać roboty, zabezpieczyć miejsce zdarzenia i ustalić przyczynę zjawiska; do usunięcia usuwisk lub przebić należy przystąpić dopiero po ustaleniu ich przyczyn i sposobu likwidacji.

### 3.2. Roboty ciesielskie

Pracownicy zatrudnieni przy pracach ciesielskich powinni być wyposażeni w ubrania robocze, buty o giętkich podeszwach, hełmy ochronne i pasy bezpieczeństwa.

Narzędzia ciesielskie należy nosić w skrzynkach drewnianych, specjalnie do tego celu przystosowanych. Niedopuszczalne jest noszenie w kieszeniach gwoździ lub jakichkolwiek ostrych przedmiotów. Narzędzia ostre czasowo nieużywane należy wbić ostrzem w drewno. Do pracy na wysokościach mogą być kierowani tylko cieśle, którzy mają na to zezwolenie lekarza. Pracownicy zatrudnieni na wysokości powinni przypinać pasy bezpieczeństwa. Wszelkie prace ciesielskie należy wykonywać poza rusztowaniem pomocniczym - na rusztowaniu dopuszczalne jest tylko końcowe dopasowanie elementów drewnianych. Zatrudnienie pracowników przy impregnacji drewna bez stosownych badań lekarskich jest niedozwolone. Ponadto pracownicy wytypowani do tego rodzaju prac powinni zostać przeszkoleni i poinstruowani o szkodliwości stosowanych środków. Pracownicy powinni zostać wyposażeni w ubrania ochronne z zapinanymi rękawicami, rękawice nieprzemakalne oraz w maski. W czasie wykonywania prac impregnacyjnych nie wolno palić tytoniu ani spożywać posiłków na stanowisku roboczym. Przed każdorazowym przystąpieniem do pracy trzeba stwierdzić czy piła jest sprawna.

Przy posługiwaniu się piłą tarczową zabronione jest:

- cięcie drewna przed osiągnięciem przez nią pełnych obrotów,
- zwiększenie obrotów ponad liczbę ustaloną przez producenta,
- cięcie drewna bez prawidłowo założonych osłon i klina rozszczepiającego.

### 3.3. Roboty zbrojarskie i betonowe.

Przed rozpoczęciem betonowania należy sprawdzić dokładnie deskowania, w których ma być wylany beton. Przy odbiorze deskowań należy zwrócić uwagę na ich wytrzymałość i stateczność, aby mogły bezpiecznie przenieść ciężar lub parcie masy betonowej. W przypadku mieszania betonu w betoniarkach wolnospadowych należy szczególną uwagę zwrócić na zabezpieczenie kosh zsykowego. W przypadku stosowania pomp do transportu mieszanki betonowej należy przestrzegać następujących zasad bezpieczeństwa obchodzenia się z pompa i węzami podającymi mieszankę betonową:

- przepisy bezpieczeństwa pracy powinny być wywieszone na widocznym miejscu przy stanowisku obsługi,
- do obsługi pomp może zostać dopuszczony operator, który posiada odpowiednie uprawnienia,



- zawór bezpieczeństwa pompy powinien być wyregulowany fabrycznie, a ciśnienie dopuszczalne w pompie nie powinno być większe od tego jakie mogą przenieść węże,
  - instalacja elektryczna powinna być podłączona do pompy przez uprawnionego elektryka,
  - waz podający mieszankę powinien być przymocowany do elementów konstrukcyjnych budowli.
- Napięcie zasilające wibratory powinno być obniżone, co najmniej do 60V.  
Ponadto należy przestrzegać poniższych zasad:
- właściwego podłączenia urządzeń elektrycznych do sieci,
  - pouczenia pracowników o bezpiecznych metodach pracy na stanowiskach,
  - powierzania obsługi sprzętu tylko wykwalifikowanemu pracownikowi.

### 3.4. Roboty montażowe.

Spawać elementy złącz stalowych mogą jedynie spawacze z uprawnieniami. Niedozwolona jest praca zespołu montażowego ponad innymi brygadami lub zespołami pracującymi jednocześnie na obiekcie. Przy montażu w godzinach wieczornych lub nocnych należy stosować oświetlenie sztuczne zapewniające pełną widoczność bez ostrych cieni. Odzież robocza monterów powinna składać się z jednoczęściowego kombinezonu z zapinanymi mankietami rękawów i spodni, dobrze dopasowanego i nie krępującego ruchów, hełmu z tworzywa sztucznego, lekkiego obuwia z elastyczną antypoślizgową podeszwą oraz trwałych rękawów. Spawacze powinni mieć kombinezony jednoczęściowe zaopatrzone w przedniej części we wstawki gumowe, hełmy ochronne, okulary spawalnicze, rękawice i gumowe obuwie spełniające warunki izolacji elektrycznej. Przed rozpoczęciem montażu należy wygrodzić strefy bezpieczeństwa, rozstawić w widocznych miejscach tablice ostrzegawcze. Wszelkie urządzenia mechaniczne i elektryczne wykorzystywane podczas montażu powinny być sprawne. Personel techniczny budowy, członkowie brygad montażowych oraz operatorzy powinni być przeszkoleni w zakresie stosowanej technologii montażowej.

Prowadzenie montażu jest niedozwolone:

- w czasie opadów atmosferycznych i bezpośrednio po nich, aż do czasu wyschnięcia montowanej konstrukcji oraz pomostów montażowych,
- przy gołoledzi,
- przy temperaturze poniżej  $-10^{\circ}\text{C}$

### 3.5. Roboty dachowe

Roboty dekarские należy wykonywać przed usunięciem rusztowań zewnętrznych i górnych pomostów zaopatrzonych w barierki ochronne. Dekarze powinni być wyposażeni w pasy ochronne, specjalne drabinki o szer. co najmniej 25 cm do poruszania się po pochylej powierzchni dachu oraz odpowiednie obuwie. Należy bezwzględnie stosować środki przeciwdziałające spadaniu różnych przedmiotów z dachu. Podczas gołoledzi lub silnej mgły wykonywanie robot dekarских musi zostać wstrzymane.



### 3.6. Roboty wysokościowe.

Przy wykonywaniu robot na wys. powyżej 1 m stanowiska pracy oraz przejścia należy zabezpieczyć bariera składającą się z deski krawężnikowej (bortnicy) o wys. 0,15m i poręczy ochronnej umieszczonej na wys. 1,10 m. Rusztowania powinny być wykonane zgodnie z wymaganiami norm szczególnych. Użytkowanie rusztowania dopuszczalne jest po dokonaniu jego odbioru potwierdzonego zapisem w dzienniku budowy przez nadzór techniczny. Do pracy na wysokościach można kierować tylko pracowników posiadających aktualne badania lekarskie z uwzględnieniem pracy na wysokościach. Pracownicy powinni używać pasów bezpieczeństwa, Pomostów rusztowania zasadniczego jak również pomocniczego nie należy obciążać dużą ilością materiałów w jednym miejscu, ponieważ może to być przyczyną złamania. Do pracy na wysokościach nie można dopuszczać ludzi nawet z drobnymi obrażeniami ciała. Kategorycznie zabroniona jest praca po spożyciu alkoholu. Przebywanie na rusztowaniach podczas dłuższych przerw w pracy lub poza pracą jest niedozwolone.

### 4.0. Informacja o sposobie prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robot szczególnie niebezpiecznych.

Pracodawca powinien zapewnić instruktaż pracowników obejmujący w szczególności:

- imienny podział pracy,
- kolejność wykonywania zadań,
- wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy przy poszczególnych czynnościach.

### 5.0. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania prac.

#### 5.1. Wyposażenie pracowników.

Przed dopuszczeniem pracowników do pracy Wykonawca zobowiązany jest zaopatrzyć go w odzież roboczą i ochronną zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami.

#### 5.2. Nadzór nad prowadzonymi pracami.

Nad pracami szczególnie niebezpiecznymi powinny czuwać wyznaczone w tym celu osoby. Dokumentacja budowy oraz dokumenty niezbędne do prawidłowej eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych przechowywane będą w budynku Inwestora.



- 2 -

### 5.3. Informacja o wydzieleniu i oznakowaniu miejsca prowadzenia robot budowlanych.

Teren, na którym projektowany jest budynek jest ogrodzony oraz zabudowany. Teren budowy jest, więc zabezpieczony przed niedozwolonym wejściem osób trzecich. Na budowie powinien zostać zorganizowany punkt pierwszej pomocy obsługiwany przez wyszkolonego w tym zakresie pracownika. Na budowie powinien zostać wywieszony w widocznym miejscu wykaz zawierający adresy i numery telefonów:

- najbliższego punktu lekarskiego,
- najbliższej Straży Pożarnej,
- posterunku Policji

### 5.4. Określenie sposobu przechowywania

i przemieszczania materiałów, wyrobów, substancji oraz preparatów niebezpiecznych na terenie budowy. Materiały chemiczne szkodliwe dla zdrowia należy przechowywać w szczelnych opakowaniach, na których powinny być podane przez producenta ich nazwa i uwagi o szkodliwości dla zdrowia. Składowiska materiałów budowlanych i urządzeń technicznych powinny być wykonane w sposób zabezpieczający przed możliwością wywrócenia, zsunęcia lub rozsunięcia się składowanych materiałów.

### 5.5. Drogi ewakuacyjne.

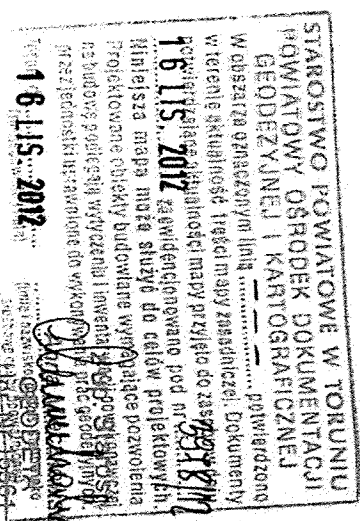
Należy zapewnić dojazd spełniający funkcje drogi ewakuacyjnej zapewniającej dostęp służb ratunkowych tj.: Policji, Pogotowia oraz Straży Pożarnej.

*Greller*



MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH  
SKALA 1:500

Układ współrzędnych: 1965 strefa 3  
Poziom odniesienia: Kronsztadt 60



Nr: k.s. rob.: 119/12  
Nr: KER6: 3978/12

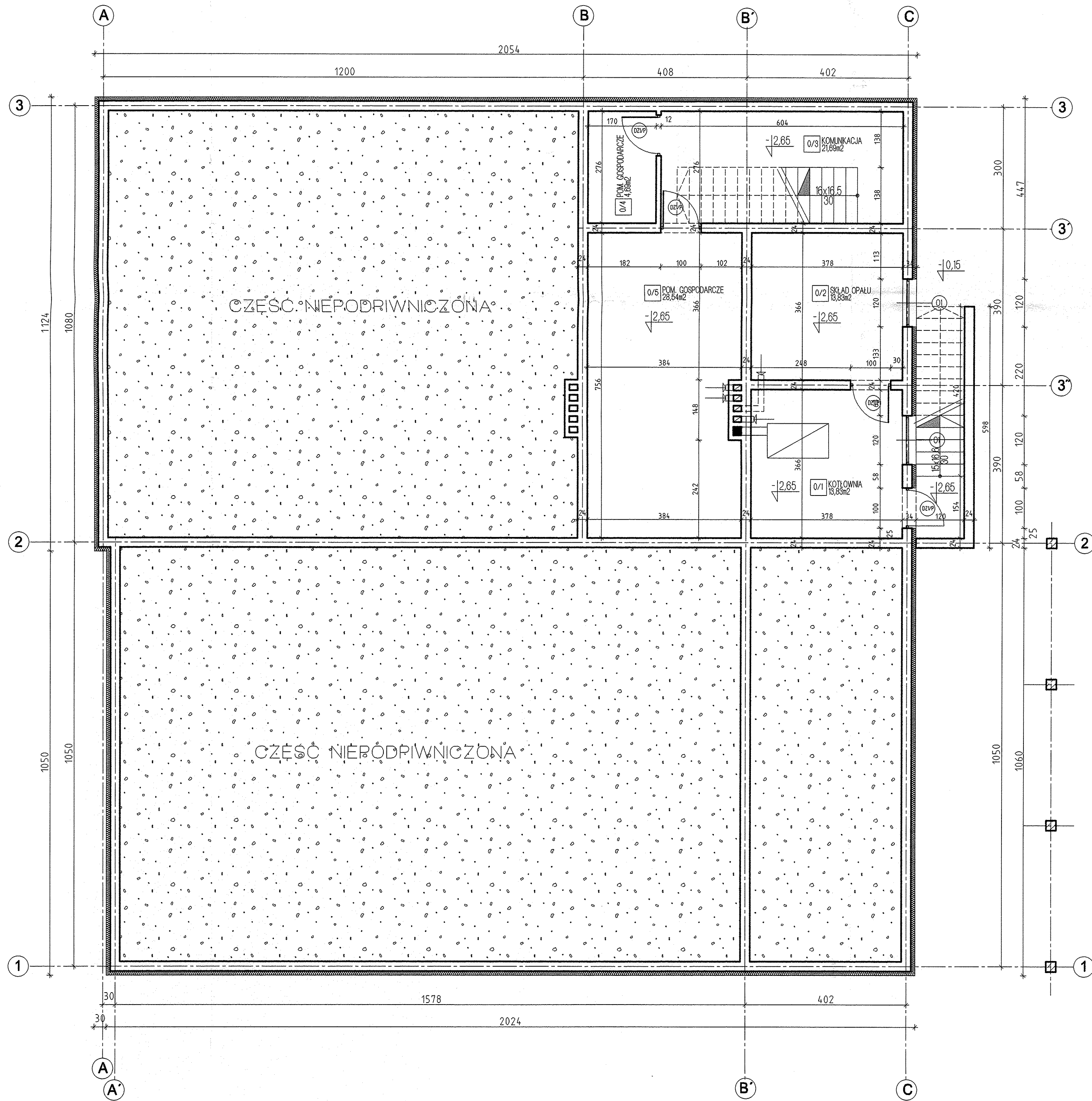
Golub-Dobrzyń 10.11.2012 r.

**GEOLOGIA I KARTOGRAFIA**  
87-400 Gómb-Dobryń, ul. Wolności  
**GEOLOGIA JAN MARKOWSKI**  
tel. 693-3303, kom. 693 680 905  
Urządzenia nadające przez AMBITA  
COSPODANKI PRZESTRZENNEJ RUNDOWNIKI  
MAGNETYK

**JAN MARKOVSKA**  
67-406 Colum. Heights  
Mt. Vernon, N.Y. 10553-25

SKŁAD: 1-3500	PRACOWNIA PROJEKTOWA AMEL s.c., 87-100 TORUŃ, ul. CHOROBRZEJO 95		
OBIEKT:	BUDOWA BUDYNKU OSP PRZĄZNIENIOWO-ENERGOWINFRASTRUKTURY		
ADRES:	87-140 ŻELAZNO, gm. Choroź, dz. nr 150/4, 25/15, 25/17, 25/15/5		
INWESTOR:	GMINA CHOROŻA, ul. WODNA 2, 87-140 CHOROŻA		
BRANŻA:	PROJEKT ZAGOSZCZENIA I WYKONANIA TERENU		
PROJEKTANT:	Wybór zawodu: Inżynier i Maciejowski		
Branda archt.	mgr inż. archt. Elżbieta Grodzka	229/70/87-88	
mgr archt.	mgr inż. archt. Anna Szulc	126/70/88	
branda sanit.	Ludwik Boniek	201/73	12.201.26
branda elektr.	Marian Świechowicz	129/70/88	



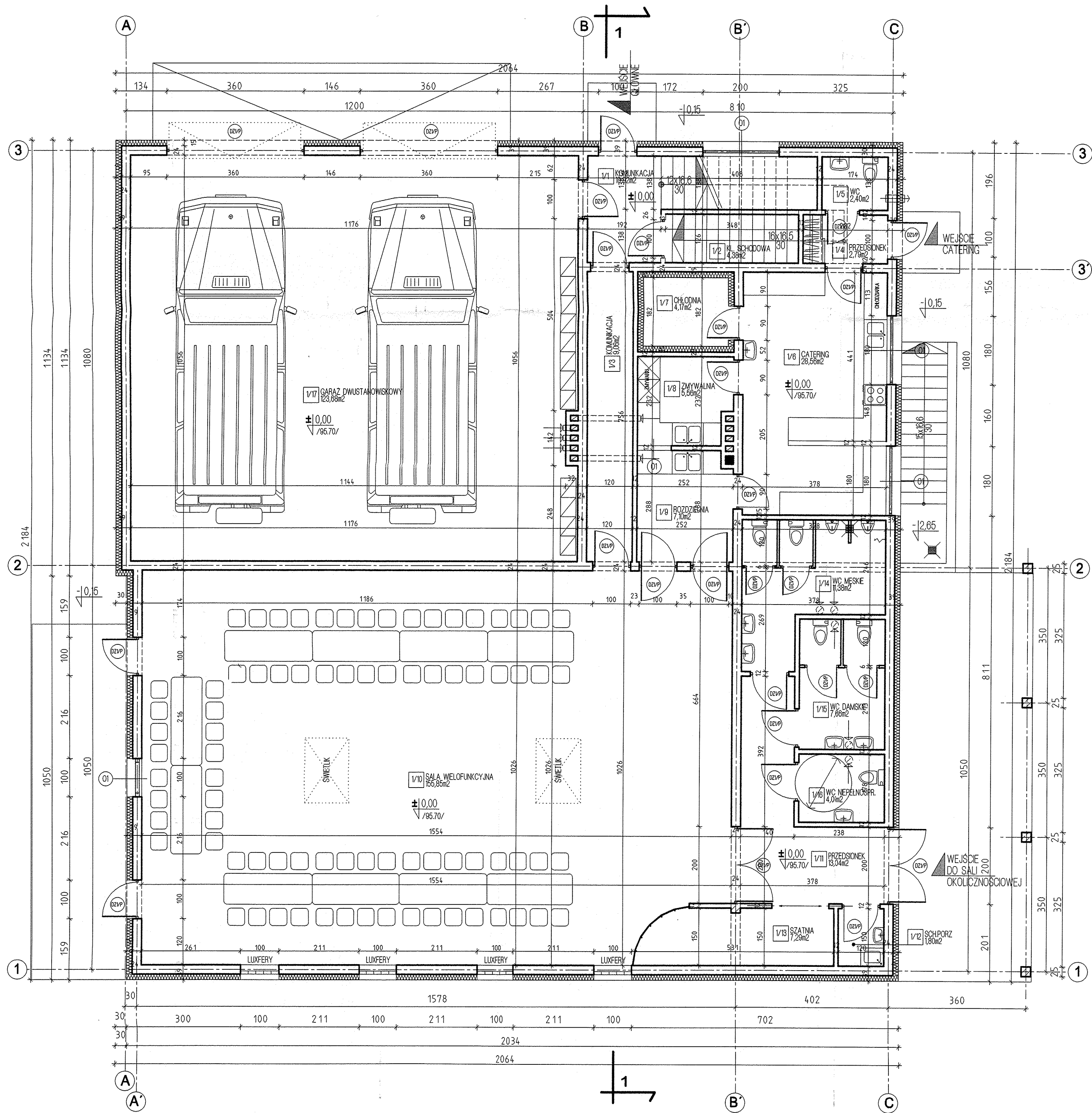


STAROSTWO POWIATOWE  
w TORUNIU  
ul. Towarowa 4-6, 87-100 Toruń  
niniejsze opracowanie stanowi  
załącznik nr ..... do decyzji  
nr ABA 6740.2.61.2014.KM  
z dnia 20.01.2014. podpis .....

## RZUT PIWNICY

SKALA: 1/75	PRACOWNIA PROJEKTOWA "AMBIT" s.c. Toruń, ul. Chrobrego 85
OBJEKT:	BUDOWA BUDYNKU OSP WRAZ Z TOWARZYSZĄCĄ INFRASTRUKTURĄ
ADRES:	87-140 ŻELGNO, gm. CHELMZA, DZ.NR 150/4, 257/5, 257/7, 259/5
INWESTOR:	GINIA CHELMZA, ul. Wodna 2, 87-140 Chelmska
BRANŻA:	architektura, projekt zagospodarowania terenu
PROJEKTANT:	mgr inż. arch. Elżbieta Grochocka
mgr inż. arch.	mgr inż. arch. Anna Szulc
tytuł zawod.	mgr inż. arch.
inż. i nazwisko	mgr inż. arch.
nr uprawnień	229/TO/87-88
data	12.2012
podpis	1
nr rys.	1



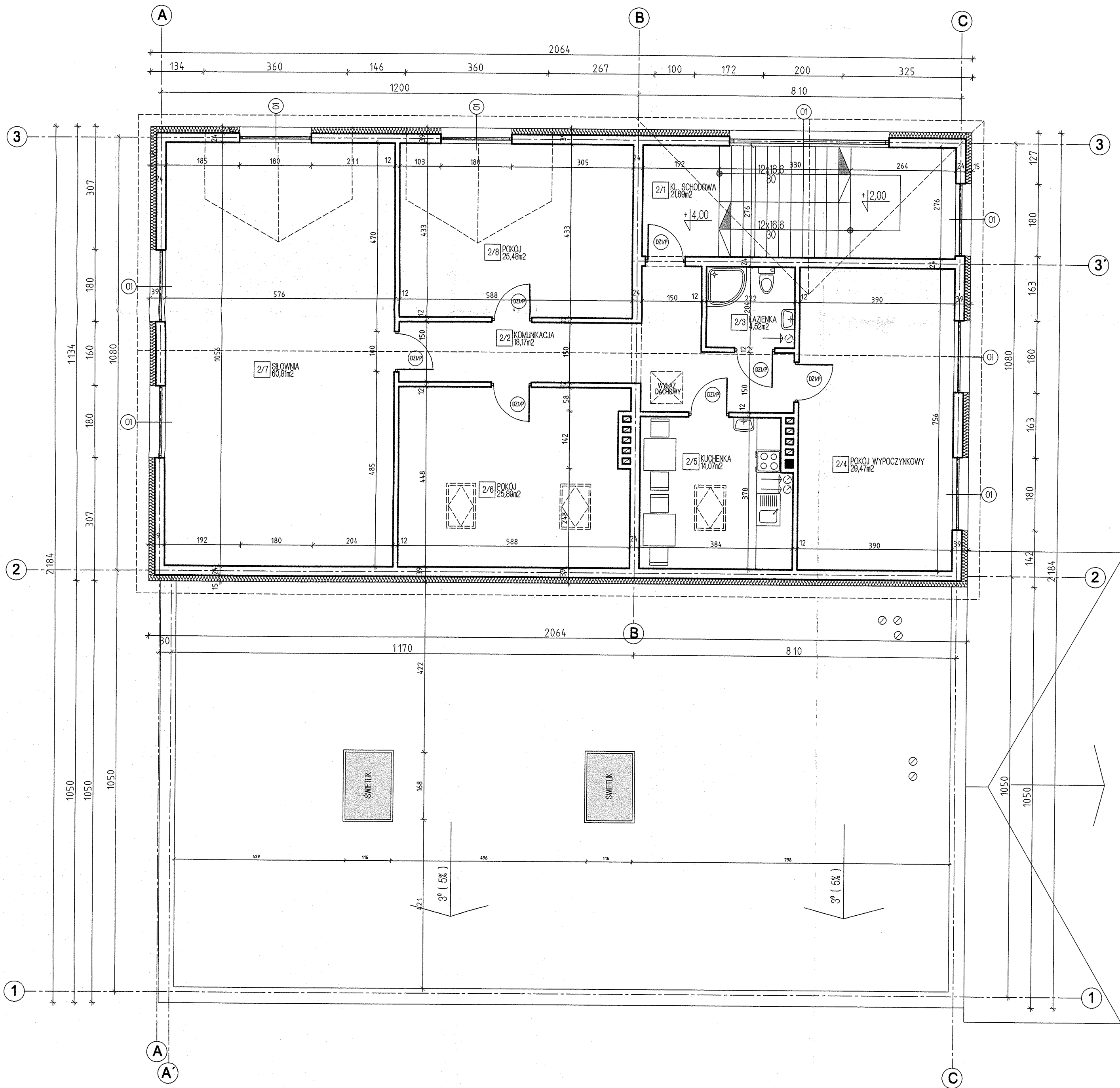


STAROSTWO POWIATOWE  
w TORUNIU  
ul. Towarowa 4-6, 87-100 Toruń  
niżej podpisany opracowanie stanowi  
załącznik nr ..... do decyzji  
nr ABA.6740.2.61.2014.KM  
z dnia 20.08.2014 podpis .....

RZUT PARTERU

SKALA: 1:75	PRACOWNIA PROJEKTOWA "AMBIT" s.c. Toruń, ul. Chrobrego 85
OBIEKT:	BUDOWA BUDYNKU OSP WRAZ Z TOWARZYSZĄCĄ INFRASTRUKTURĄ
ADRES:	87-140 ŻELGNO, gm. CHELMZA, DZ NR 150/4, 257/5, 257/7, 259/5
INWESTOR:	GMINA CHELMZA, ul. Wodna 2, 87-140 Chelmża
BRANŻA:	architektura, projekt zagospodarowania terenu
PROJEKTANT:	imię i nazwisko
architektura	nr uprawnień
spr. architekt	data
	12.2012r
	2



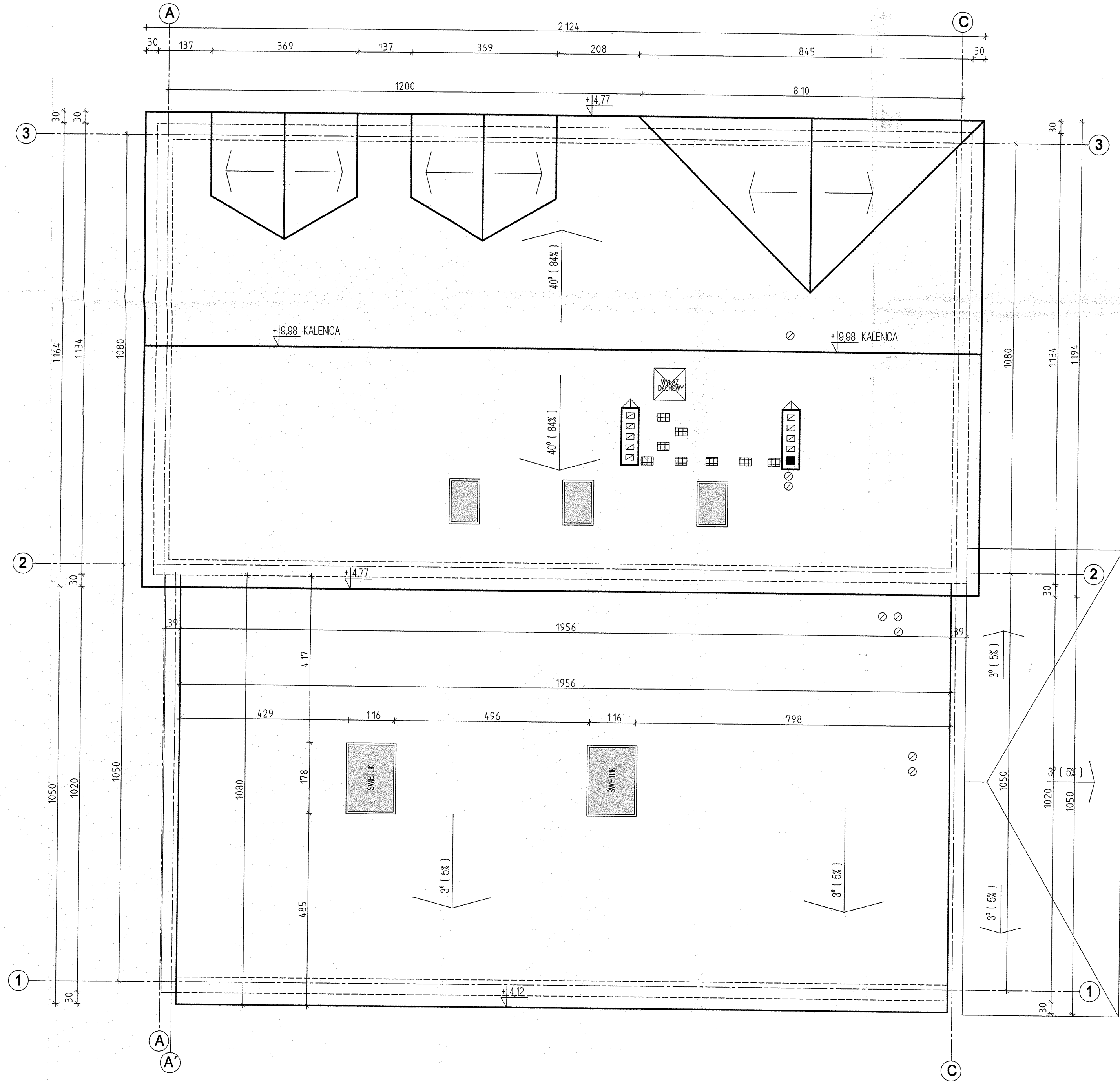


STAROSTWO POWIATOWE  
w TORUNIU  
ul. Towarowa 4-6, 87-100 Toruń  
niniejsze opracowanie stanowi  
załącznik nr .....  
do decyzji  
nr ABA-6740.2.61.2014.KM  
z dnia 20.12.2014 podpis .....

### RZUT PODDASZA

SKALA: 1/5	PRACOWNIA PROJEKTOWA "AMBIT" s.c. Toruń, ul. Chrobrego 85
OBIEKT:	BUDOWA BUDYNKU OSP WRAZ Z TOWARZYSZĄCĄ INFRASTRUKTURĄ
ADRES:	87-140 ŻELGNO, gm. CHELMZA, DZNR 150/4, 257/5, 257/7, 259/5
INWESTOR:	GMNA CHELMZA, ul. Wodna 2, 87-140 Chelmza
BRANŻA:	architektura, projekt zagospodarowania terenu
PROJEKTANT:	tytuł zawod. mgr inż. arch. Elżbieta Grochocka
architektura	nr uprawnień 229/TO/87-88
spr. architekt	mgr inż. arch. Anna Szulc
data podpisu	12.2012r.
nr rys.	3



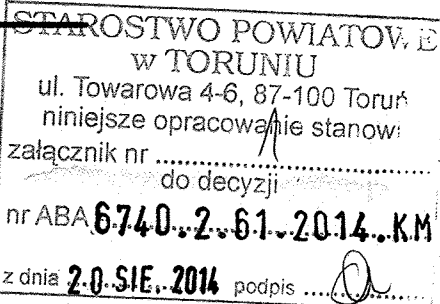


STAROSTWO POWIATOWE  
w TORUNIU  
ul. Towarowa 4-6, 87-100 Toruń  
niniejsze opracowanie stanowi  
załącznik nr .....  
do decyzji  
nr ABA 6740.2.61.2014 KM  
z dnia 20.09.2014 podpis .....

## RZUT DACHU

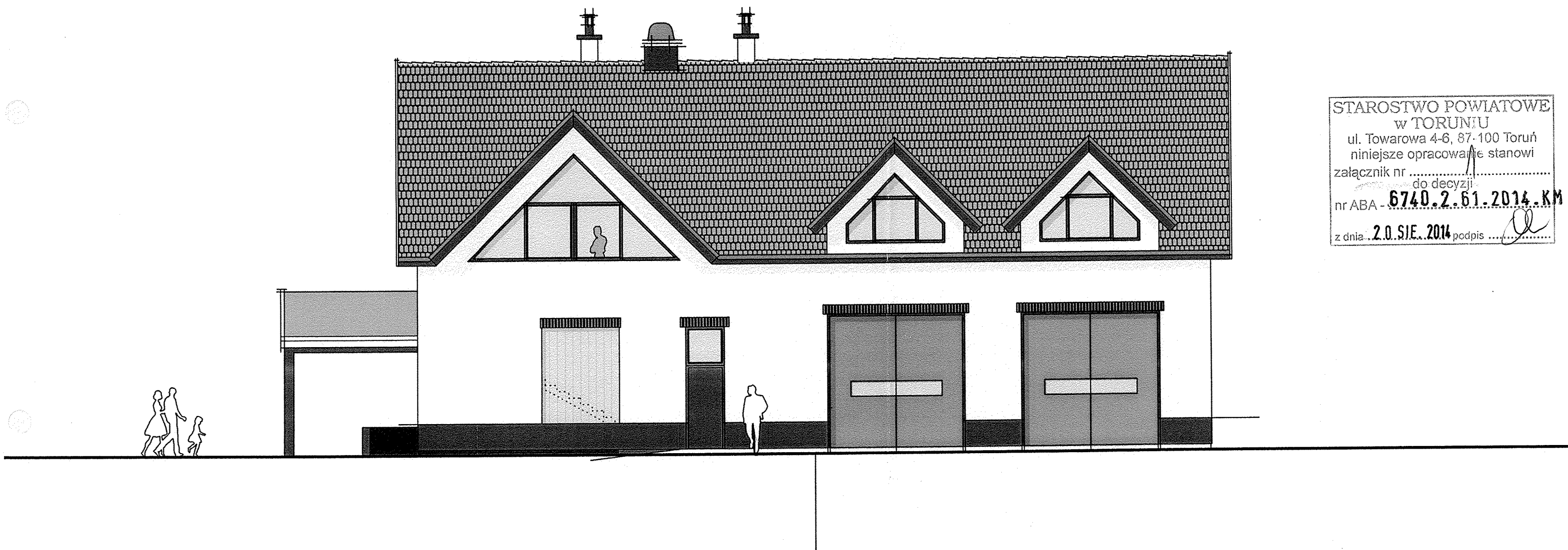
SKALA: 1:75	PRACOWNIA PROJEKTOWA "AMBIT" s.c. Toruń, ul. Chrobrego 85
OBIEKT:	BUDOWA BUDYNKU OSP WRAZ Z TOWARZYSZĄCĄ INFRASTRUKTURĄ
ADRES:	87-140 ŻELGNO, gm. CHELMZA, DZNR 150/4, 257/5, 257/7, 259/5
INWESTOR:	GMINA CHELMZA, ul. Woźna 2, 87-140 Chelmza
BRANŻA:	architektura, projekt zagospodarowania terenu
PROJEKTANT:	tytuł zawod. inż. i nazwisko data podpisu nr rys.
architektura	mgr. inż. Elżbieta Grochocka 12.2012r. 4
spr. architekt	mgr. inż. arch. Anna Szulc 12.2012r.







SKALA: 1:50	PRACOWNIA PROJEKTOWA "AMBIT" s.c. Toruń, ul. Chrobrego 85					
OBIEKT:	BUDOWA BUDYNKU OSP WRAZ Z TOWARZYSZĄCĄ INFRASTRUKTURĄ					
ADRES:	87-140 ŻELGNO, gm. CHELMZA, DZNR 150/4, 257/5, 257/7, 259/5					
INWESTOR	GMINA CHELMZA, ul. Wodna 2, 87-140 Chelma					
BRANZA:	architektura, projekt zagospodarowania terenu					
PROJEKTANT:	tytuł zawod.	imie i nazwisko	nr uprawnień	data	podpis	nr rys.
architektura	mgr inż. arch.	Elżbieta Grochocka	229/TO/87-88	12.2012r.		5
spr. architekt	mgr inż. arch.	Anna Szulc	126/TO/88	12.2012r.		



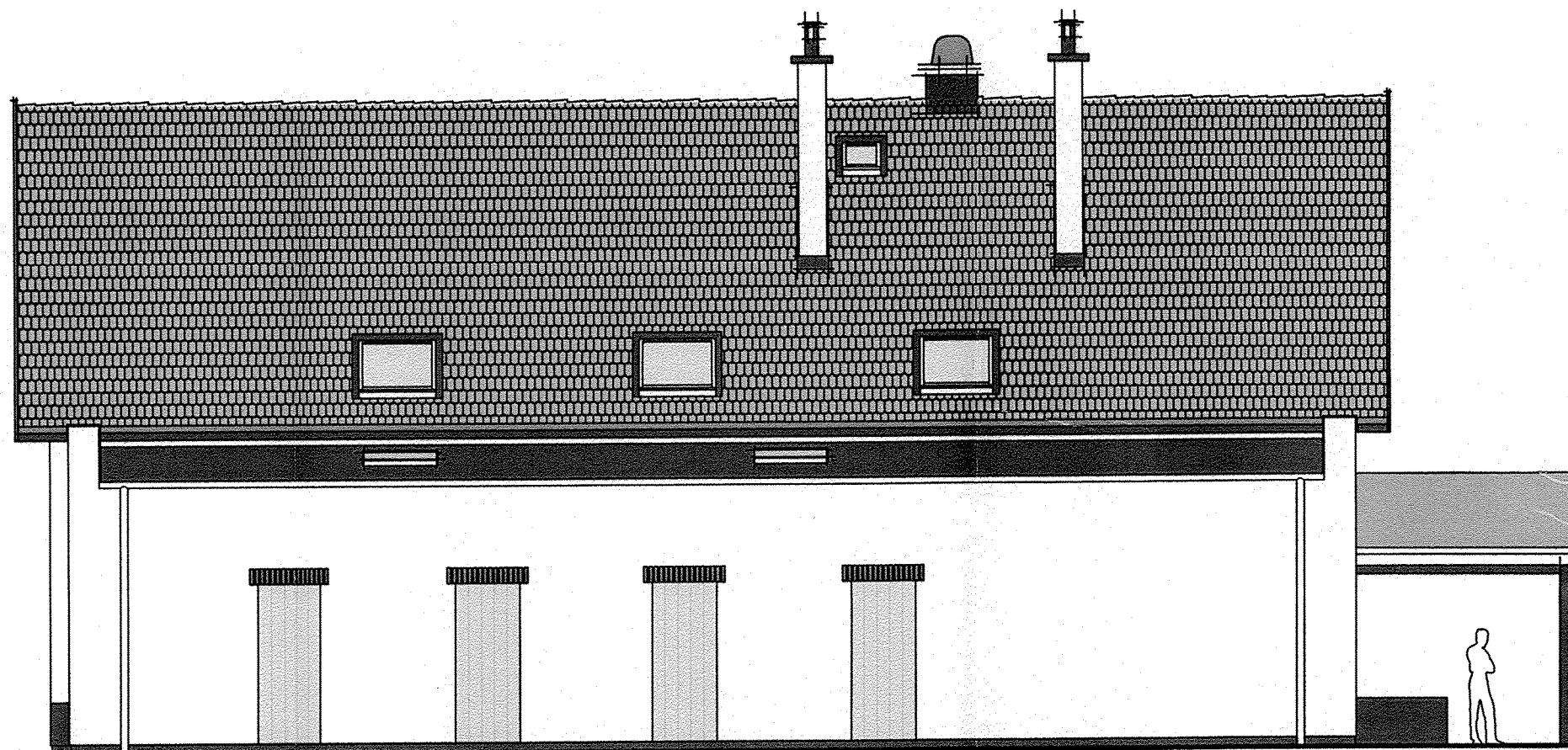


STAROSTWO POWIATOWE  
w TORUNIU  
ul. Towarowa 4-6, 87-100 Toruń  
niniejsze opracowanie stanowi  
załącznik nr .....  
do decyzji  
nr ABA - **6740.2.61.2014.KM**  
z dnia **2.0.SIE.2014** podpis .....

## ELEWACJA PÓŁNOCNA - FRONTOWA

SKALA: 1:500	PRACOWNIA PROJEKTOWA AMBIT s.c., 87-100 TORUŃ, ul. CHROBREGO 85				
OBIEKT:	BUDOWA BUDYNKU OSP ORAZ NIEZBEDNYCH OBIEKTÓW INFRASTRUKTURY				
ADRES:	87-140 ŻELGNO, gm. CHELMZA, dz. nr 150/4, 257/5, 257/7, 259/5				
INWESTOR:	GMINA CHELMZA ul. WODNA 2, 87-140 CHELMZA				
BRANŻA	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU				
PROJEKTANT:	tytuł zawod.	imię i nazwisko	nr uprawnień	data	podpis
branża arch.	mgr inż. arch.	Elżbieta Grochowska	229/T0/87-88	12.2012r.	
spr. arch.	mgr inż. arch.	Anna Szulc	126/T0/88		





STAROSTWO POWIATOWE  
w TORUNIU  
ul. Towarowa 4-6, 87-100 Toruń  
niniejsze opracowanie stanowi  
załącznik nr .....  
do decyzji  
nr ABA **6740.2.61.2014.KM**  
z dnia **2.0.SIE.2014.** podpis ..... *Ol*

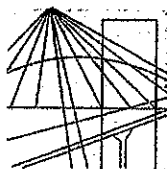
## ELEWACJA POŁUDNIOWA

SKALA:	1:500	PRACOWNIA PROJEKTOWA AMBIT s.c., 87-100 TORUŃ, ul. CHROBREGO 85
OBIEKT:	BUDOWA BUDYNKU OSP ORAZ NIEZBEDNYCH OBIEKTÓW INFRASTRUKTURY	
ADRES:	87-140 ŻELGNO, gm. CHEŁMZA, dz. nr 150/4, 257/5, 257/7, 259/5	
INWESTOR:	GMINA CHEŁMZA ul. WODNA 2, 87-140 CHEŁMZA	
BRANŻA:	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	
PROJEKTANT:	tytuł zawod.	imię i nazwisko
branza arch.	mgr inż. arch.	Elżbieta Grochowska
spr. arch.	mgr inż. arch.	Anna Szulc
		nr uprawnień
		229/T0/87-88
		126/T0/88
		data
		12.2012r.
		podpis
		<i>Ol</i>



# BRANŻA KONSTRUKCYJNA





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

Bydgoszcz 2014-01-30

(miejscowość, data)

## Zaświadczenie

Pan/Pani **DRANKOWSKA IRENA**

miejsce zamieszkania

**87-100 TORUŃ**

**UL. TŁOCZKA 8/14**

jest członkiem Kujawsko-Pomorskiej

Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

o numerze ewidencyjnym

**KUP/BO/0109/03**

i posiada wymagane ubezpieczenia od odpowiedzialności  
cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia

**2014-02-01**

do dnia

**2014-07-31**

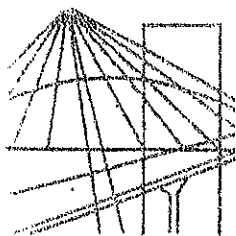
KUJAWSKO POMORSKA OKRĘGOWA  
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA  
w BYDGOSZCZY  
85-030 BYDGOSZCZ, ul. B. Rumieńskiego 6  
tel. 52 366 70 50 • fax 52 366 70 59

PRZEWODNICZĄCY  
Rady Okręgowej Izby  
*prof. dr hab. inż. Adam Podhorecki*  
(pieczęć i podpis przewodniczącego)

Za zgodność z oryginałem  
Irena Drankowska

Toruń.....





P O L S K A  
I Z B A  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

Bydgoszcz 2013-08-08

(miejscowość, data)

## Zaświadczenie

Pan/Pani **JÓŹWIAK ANDRZEJ**

miejsce zamieszkania

**87-100 TORUŃ**

**UL. STRZAŁOWA 5A/7**

jest członkiem Kujawsko-Pomorskiej

Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

o numerze ewidencyjnym

**KUP/BO/0871/01**

posiada wymagane ubezpieczenia od odpowiedzialności  
cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia

2013-09-01

do dnia

2014-08-31

Za zgodność z  
oryginałem

KUJAWSKO POMORSKA OKRĘGOWA  
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA  
w BYDGOSZCZY

85-030 BYDGOSZCZ, ul. B. Rumińskiego 6  
tel. 52 366 70 50 • fax 52 366 70 59

PRZEWODNICZĄCY  
Rady Okręgowej Izby

*A. Podhorecki*

prof. dr hab. inż. Adam Podhorecki  
(pieczęć i podpis przewodniczącego)



Toruń, dnia 20.03.1992r.

URZĄD WOJEWÓDZKI  
w TORUNIU

Nr GP.I.7342/39/TO/92

**DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO  
DO PEŁNIENIA SAMODZIELNYCH FUNKCJI TECHNICZNYCH W BUDOWNICTWIE**

Na podstawie § 13 ust.1 pkt.2 rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20.02.1975r. /Dz.U. Nr 8/75 wraz z późn.zmianami / w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, stwierdza się, że:

Pan(1) IRENA DRANKOWSKA

tytuł naukowy-zawodowy: mgr inż. budownictwa

urodzony(a) dnia 5 maja 1954 r. w Brodnicy

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji projektanta

w specjalności konstrukcyjno-budowlanej

w zakresie j.w.

Pan(1) IRENA DRANKOWSKA

jest upoważniony(a) do:

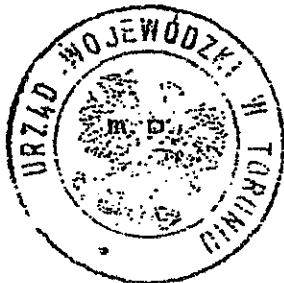
1. Sporządzania projektów w zakresie rozwiązań konstrukcyjno-budowlanych budynków oraz innych budowli, z wyłączeniem linii, węzłów i stacji kolejowych, dróg i nawierzchni lotniskowych, mostów, budowli hydro-technicznych i melioracji wodnych.

Otrzymują:

1. Pani Irena Drankowska

ul. Tłoczek 8/14 - Toruń

2. a/a



Za zgodność z  
oryginałem

Za zgodność z oryginałem  
Irena Drankowska

Toruń.....

(podpis i pieczęć)

**z up. WOJEWODY**

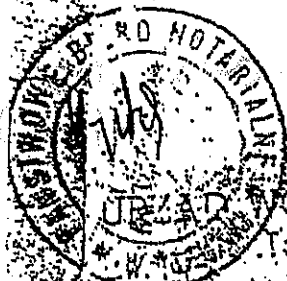
**inż. Witold KRAWIEC**  
DYREKTOR WYDZIAŁU  
GOSPODARKI PRZESTRZENNEJ

Opłatę skarbową w wysokości

6.000,- -i pobrano

i skasowano na kasie decyzji-  
budowlanej





URZĄD WOJEWÓDZKI

W Toruniu

Urbanistyki, Architektury  
i Nadzoru Budowlanego

Torun

dnia 1989-07-19

(nieczęsto)

Nr UA-IV/8346/104/TO/89

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

Na podstawie § 6 ust. 3 i § 13 ust. 1 pkt 2 lit.

rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r.  
w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się, że:

Obywatel (ka): ANDRZEJ JOZWIAK

(imię i nazwisko)

mgr inż. budownictwa

(tytuł naukowy - zawodowy)

urodzony (a) dnia 6 września 1949 r. w Zgierzu

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

projektanta

(rodzaj funkcji)

w specjalności konstrukcyjno - budowlanej

(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

w zakresie ogólnobudowlanym

(specjalizacja zawodowa)

MA-BU-001  
CWD MA-BU-14 zam. 10037-KW-W-78 WDA zam. 213-KI 50.000 plm. 71g

Za zgodność z  
oryginałem



# **Spis zawartości**

do projektu budowlanego konstrukcji:

**budynku OSP Żelgno, gmina Chełmża, działka nr 150/4; 257/5 i 259/5**

Spis zawartości opracowania:

## **1. Opis techniczny.**

## **2. Rysunki**

- 1/K Rzut ław fundamentowych
- 2/K Strop nad piwnicą
- 3/K Strop nad parterem
- 4/K Elementy konstrukcyjne poddasza
- 5/K Ławy
- 4/K Wieńce, trzpienie i słupy
- 5/K Podciągi i nadproża
- 6/K Schody żelbetowe

## **3. Obliczenia statyczne**

**Toruń czerwiec 2014 roku**



# Opis techniczny

do projektu budowlanego konstrukcji:

**budynku OSP Żelgno, gmina Chełmża, działka nr 150/4; 257/5 i 259/5**

## 1. DANE OGÓLNE

- 1.1. Obiekt - budynek OSP  
1.2. Lokalizacja - Żelgno, gmina Chełmża.

## 2. PODSTAWA OPRACOWANIA

- 2.1. Podkłady branży architektonicznej opracowane przez mgr inż. arch. Elżbietę Grochocką  
2.2. Dokumentacja badań podłoża gruntowego z 2012 roku  
2.3. Obowiązujące normy budowlane:

## 3. ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest konstrukcja budynku świetlicy wiejskiej.

## 4. WARUNKI GRUNTOWO-WODNE.

Projektuje się posadowienie budynku w gruncie rodzimym, w warstwie w warstwie piasku gliniastego, średnio zagęszczonego o parametrach (I klasa gruntu):

ciężar objętościowy	$\rho_{(n)} = 1,95 \text{ t/m}^3$	$\rho_{(n)} = 1,80 \text{ t/m}^3$
stopień zagęszczenia	$I_{L(n)} = 0,55$	
kąt tarcia wewnętrznego	$\phi_{(n)} = 33,00^\circ$	$\phi_{(n)} = 33^\circ$
=>	$N_B = 12,22$	
	$N_C = 38,64$	
	$N_D = 26,09$	

woda gruntowa w poziomie posadowienia ław fundamentowych

Posadowienie proste

Prace ziemne wykonywać mechanicznie do rzędnej 0,30 m powyżej posadowienia ław, poniżej narzędziami ręcznymi.

Po wykonaniu wykopów pod ławy fundamentowe, należy dokonać oględzin dna z udziałem uprawnionego geologa.

## 5. OPIS KONSTRUKCJI

- 5.1. **Fundamenty** - żelbetowe wylewane z betonu C16/20 (B 20) z **dodatkiem środka uszczelniającego**, zbrojone stalą A-III i A-0 (pręty podłużne 6  $\varnothing$  12 mm i strzemionami  $\varnothing$  8 mm co 30 cm; ławy szerokości 0,30; 0,60 i 0,70 m dodatkowo na podłożu z betonu C 8/10 (B-10) grubości 0,10 m (według rysunków)
- 5.2. **Ściany fundamentowe** – z bloczków betonowych klasy 15 MPa na zaprawie cementowej 5 MPa z dodatkiem środka uszczelniającego, grubości 0,25 m, wzmocnione trzpieniami żelbetowymi (według rysunków)
- 5.3. **Ściany nadziemne:**  
**nośne** - murowane z bloczków betonu komórkowego M7, na zaprawie cementowo-wapiennej 5 MPa, grubości 0,24 m  
**działowe** - murowane z bloczków komórkowego M 600, na zaprawie cementowo-wapiennej 5 MPa, grubości 0,12 m



- 5.4. **Trzpień i słupy (T1, T2, T3, T4 S1)** o przekroju prostokątnym, żelbetowe, wylewane na mokro, z betonu C16/20 (B 20) zbrojone stalą A-III i A-0 prętami podłużnym  $\varnothing$  12 mm i strzemionami  $\varnothing$  6 mm (według rysunków)
- 5.5. **Strop** - gęstożebrowy typu teriwa 8,0 i 4,0/1 (według rysunków)  
**Uwaga Wykonanie stropu należy wykonać i zbroić zgodnie z zasadami i wytycznymi podanymi przez producenta, a wykonanie powierzyć osobom posiadającym odpowiednie kwalifikacje.**
- 5.6. **Dach** – więźba drewniana - według rysunku
- 5.7. **Stropodach** – więźar drewniany - według rysunku
- 5.8. **Nadproża** – prefabrykowane żelbetowe L-19 i żelbetowe - według rysunku
- 5.9. **Podciągi** - żelbetowe z betonu B-20 i stali A-III i A-0 - według rysunku
- 5.10. **Wieńce** - według rysunku

Toruń czerwiec 2014 roku

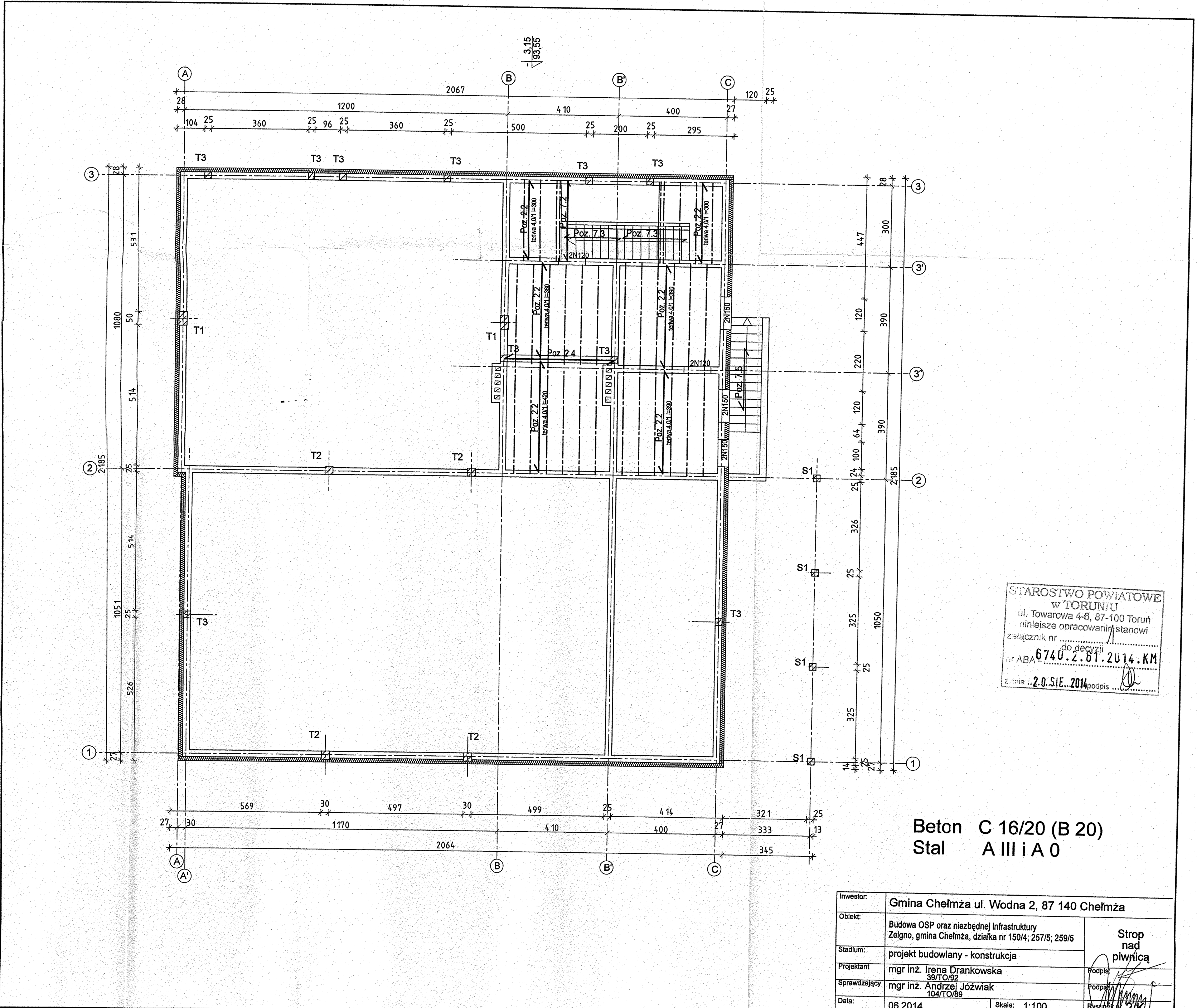
Opracowała

Irena Drankowska  
upr. GP-17342/39/TO/92









Beton C 16/20 (B 20)  
Stal A III i A 0

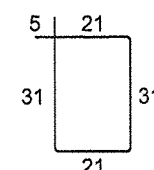
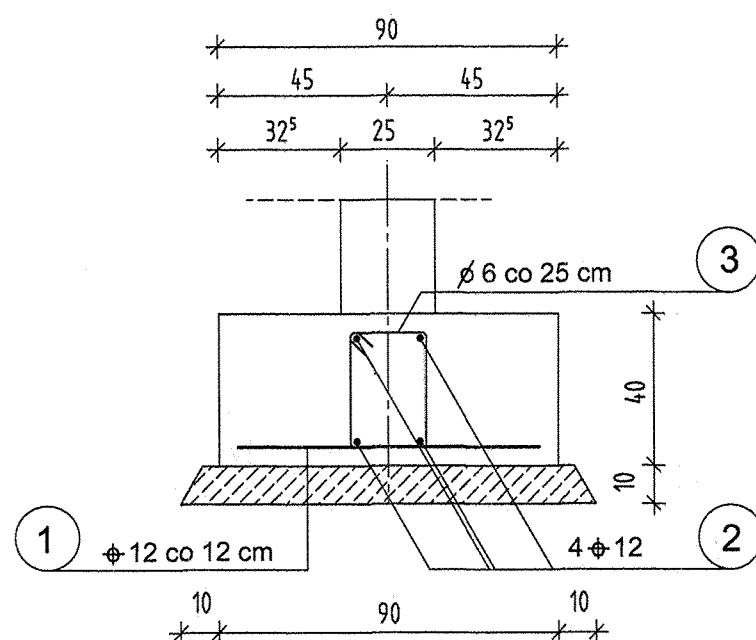
Investor:	Gmina Chełmża ul. Wodna 2, 87 140 Chełmża		
Obiekt:	Budowa OSP oraz niezbędnej infrastruktury Żelgno, gmina Chełmża, działka nr 150/4; 257/5; 259/5		
Stadium:	projekt budowlany - konstrukcja		
Projektant:	mgr inż. Irena Drankowska 39/TO/82		Strop nad piwnicą
Sprawdzający:	mgr inż. Andrzej Józwiak 104/TO/89		Podpis:
Data:	06.2014	Skala: 1:100	Rysunek nr 2/13







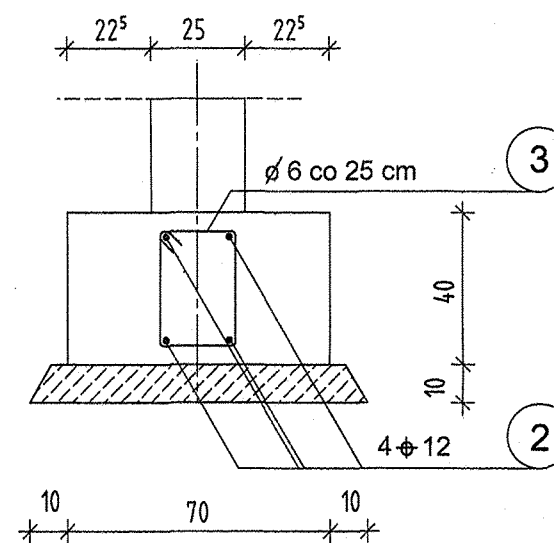
B = 1,00 m l = 3,90 m  
B = 0,90 m l = 30,20 m



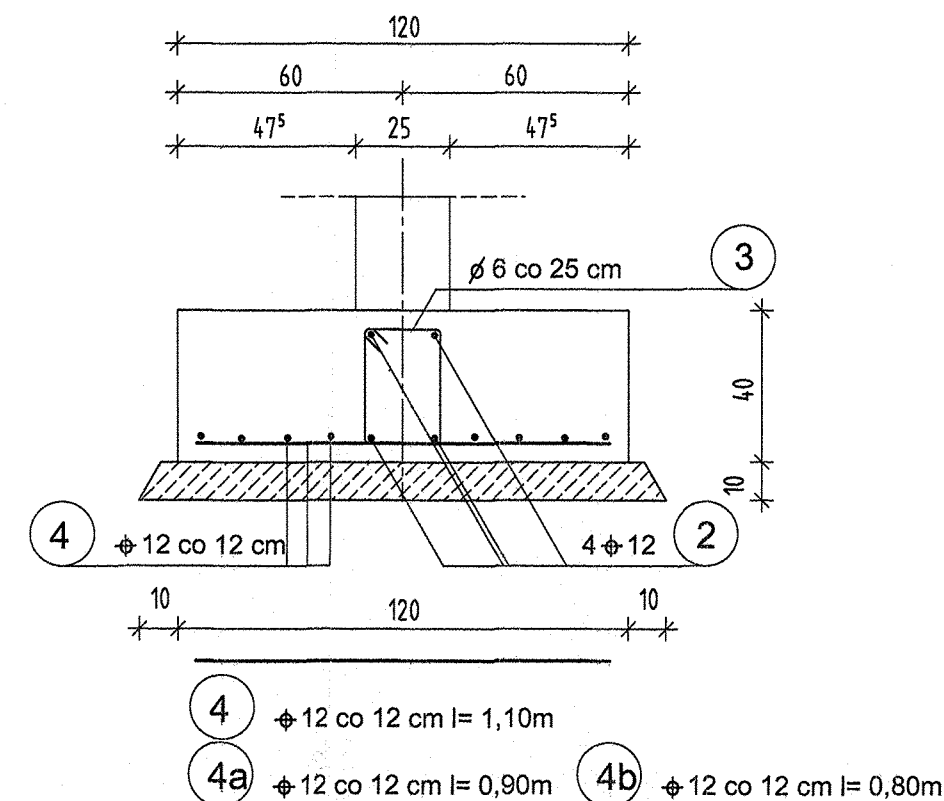
3  $\phi 6$  co 25 cm  
l = 1,14 m szt. 134+480+33+29

1  $\phi 12$  co 12 cm l = 0,80 cm szt. 278

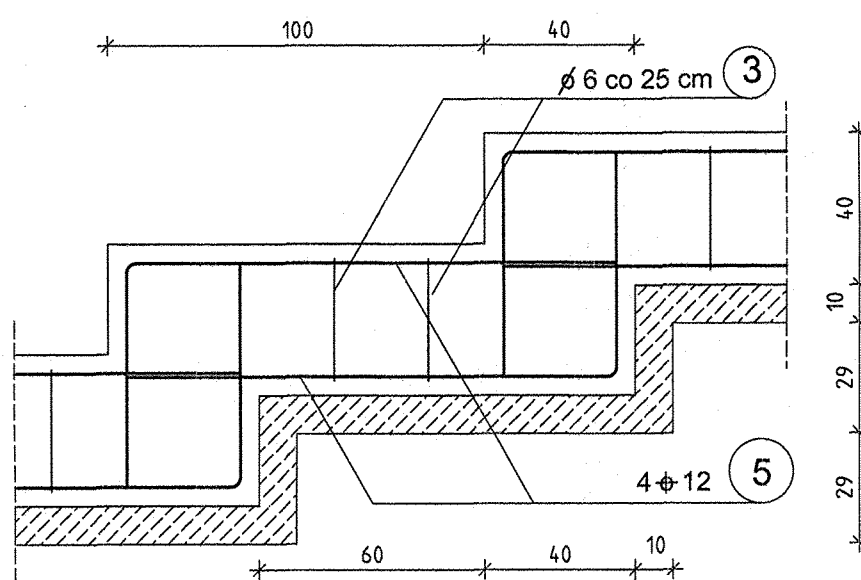
B = 0,80 m l = 17,80 m  
B = 0,70 m l = 19,80 m  
B = 0,60 m l = 42,30 m  
B = 0,40 m l = 20,75 m



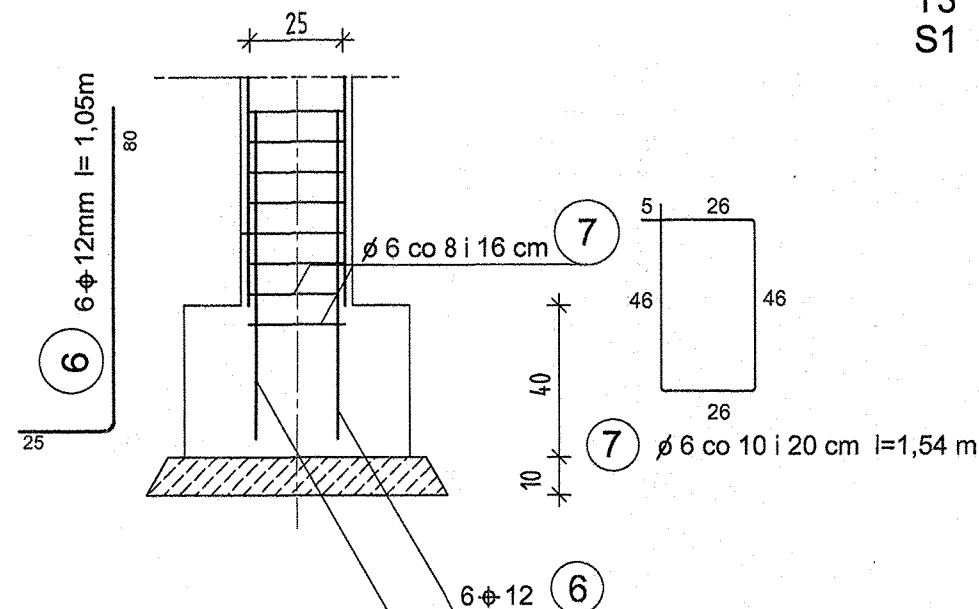
B=1,20m L=1,20m szt. 2  
B=0,90m L=1,10m szt. 2



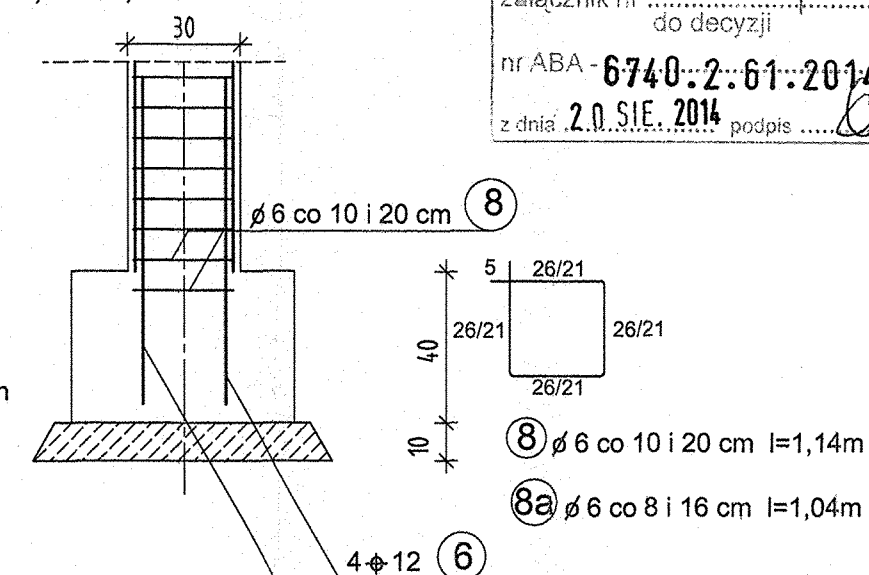
Uskok szt. 28



T1 0,50x0,30m szt. 2



T2 0,30x0,30m szt. 4  
T3 0,25x0,25m szt. 8  
S1 0,25x0,25m szt. 4



STAROSTWO POWIATOWE  
w TORUNIU  
ul. Towarowa 4-6, 87-100 Toruń  
niniejsze opracowanie stanowi  
załącznik nr .....  
do decyzji  
nr ABA - 6740.2.61.2014.KM  
z dnia 2.0.SIE. 2014 podpis .....

Uwaga:

Ze zbrojenia ław wypuścić pręty do umiому instalacji odgromowej po 2 o 12 mm  
według projekty instalacji elektrycznych

Beton C 16/20 (B-20)  
C 8/10 (B-10)  
Stal A-III i A-0

Investor:	Gmina Chelmża ul. Wodna 2, 87 140 Chelmża		
Obiekt:	Budowa OSP oraz niezbędnej infrastruktury Zelgno, gmina Chelmża, działka nr 150/4; 257/5; 259/5	Ławy fundamentowe	
Stadium:	projekt budowlany - konstrukcja	Podpis:	
Projektant	mgr inż. Irena Drankowska 39/TO/92	Podpis:	
Sprawdzający	mgr inż. Andrzej Jóźwiak 104/TO/89	Rysunek nr 5/K	
Data:	06.2014	Skala: 1:20	



# **Zestawienie stali ław fundamentowych (rysunek nr 5/K):**

Pozycja	Nr pręta	Średnica [mm]	Długość elementu [m]	Ilość w elemencie [szt]	Ilość elementów [szt]	Długość [m]	
						A-0	A-III
						Ø 6	Ø 12
1	2	3	4	5	6	7	8
Ława B=1,00	1	Ø 12	0,90	33	1		29,70
	2	Ø 12	$l_{st} = 3,90$	4			15,60
	3	Ø 6	1,14	17		18,92	
Ława B=0,90	1a	Ø 12	0,80	33	1		26,40
	2	Ø 12	$l_{st} = 30,20$	4			120,80
	3	Ø 6	1,14	122		138,85	
Ława B=0,80	2	Ø 12	$l_{st} = 17,80$	4			71,20
	3	Ø 6	1,14	72		82,31	
Ława B=0,70	2	Ø 12	$l_{st} = 19,80$	4			79,20
	3	Ø 6	1,14	80		91,43	
Ława B=0,60	2	Ø 12	$l_{st} = 42,30$	4			169,20
	3	Ø 6	1,14	170		194,03	
Ława B=0,40	2	Ø 12	$l_{st} = 20,75$	4			83,00
	3	Ø 6	1,14	84		95,76	
Stopa B=1,20m L=1,20m	4	Ø 12	1,10	5	2		11,00
		Ø 12	1,10	5			11,00
Stopa B=0,90m L=1,00m	4	Ø 12	0,80	5	2		8,00
		Ø 12	0,90	5			9,00
Uskok ławy	5	Ø 12	1,60	4	28		179,20
Trzpień T1 0,50x0,30 m	6	Ø 12	1,05	6	2		12,60
	7	Ø 6	1,54	8		24,64	
Trzpień T2 0,30x0,30 m	6	Ø 12	1,05	4	4		16,80
	8	Ø 6	1,60	8		51,20	
Trzpień T3 0,25x0,25 m	6	Ø 12	1,05	4	8		33,60
	8a	Ø 6	1,14	7		63,84	
Słup S1 0,25x0,25 m	6	Ø 12	1,05	4	28		117,60
	8a	Ø 6	1,04	7		7,28	
Razem długość					m	768,26	993,90
Masa 1 metr					kg/m	0,222	0,888
Ciężar wg średnicy					kg	170,55	882,58
Ciężar wg rodzaju stali					kg	768,26	882,58
<b>Ogółem</b>					<b>kg</b>	<b>1 651</b>	

mgr inż. Irena Brankowska  
upr. spec. konstrukcyjno-budowlanej  
kier. bud. i rob. GP-RNH/140/TO/83  
projektowe GP.1.734/39/TO/92



**Poz. 1. Dach****Poz. 1.1. Nachylenie dachu  $\tan \alpha = 0,8385$** 

Projektuje się pokrycie gontem bitumicznym na deskowaniu pełnym

Nachylenie połaci

$$\begin{aligned} \operatorname{tg} \alpha &= 0,70 & \text{to } \alpha &= 40,00^\circ \\ \operatorname{tg} \alpha &= 0,8385 \\ \cos \alpha &= 0,77 \\ \sin \alpha &= 0,64 \end{aligned}$$

**Obciążenie na 1 m<sup>2</sup> dachu:****A. Obciążenie stałe**

gont bitumiczny		0,50	0,50	1,20	0,60 kN/m <sup>2</sup>
1x papa		0,06	0,06	1,30	0,08 kN/m <sup>2</sup>
deskowanie gr.25 mm	0,03	6,00	0,15	1,10	0,17 kN/m <sup>2</sup>
ocieplenie z wełny mineralnej gr.20 mm	0,20	1,20	0,24	1,10	0,26 kN/m <sup>2</sup>
suchy tynk gr.15 mm	0,02	12,00	0,18	1,10	0,20 kN/m <sup>2</sup>
krokwie	0,09	0,18	6,00	0,10	0,11 kN/m <sup>2</sup>
			1,23	1,15	1,41 kN/m <sup>2</sup>

**Obciążenie prostopadłe do połaci dachu:****A. Obciążenie stałe i użytkowe**

$$1,23 \quad 0,77 \quad 0,94 \quad 1,15 \quad 1,08 \text{ kN/m}^2$$

**B. Obciążenie zmienne**

wiatr			0,20	0,20	1,40	0,28 kN/m <sup>2</sup>
śnieg	0,80	0,90	0,59	0,42	1,40	0,59 kN/m <sup>2</sup>
				1,56	1,25	1,95 kN/m <sup>2</sup>

**Obciążenie równoległe do połaci dachu:****A. Obciążenie stałe i użytkowe**

$$1,23 \quad 0,64 \quad 0,79 \quad 1,15 \quad 0,91 \text{ kN/m}^2$$

**B. Obciążenie zmienne**

śnieg	0,80	0,90	0,49	0,35	1,40	0,50 kN/m <sup>2</sup>
				1,14	1,23	1,40 kN/m <sup>2</sup>

**Obciążenie na 1 m<sup>2</sup> rzutu:****A. Obciążenie stałe i użytkowe**

$$1,23 \quad 1,31 \quad 1,60 \quad 1,15 \quad 1,84 \text{ kN/m}^2$$

**B. Obciążenie zmienne**

śnieg	0,80	0,90	0,72	1,40	1,01 kN/m <sup>2</sup>
			<b>2,32</b>	<b>1,23</b>	<b>2,85 kN/m<sup>2</sup></b>

**Poz. 1.1.1 Krokiew**

rozstaw krokwi 0,90 m

schemat - belka swobodnie podparta o rozpiętości

$$\begin{aligned} l &= 7,05 \text{ m} \\ l_d &= 3,92 \text{ m} \\ l_g &= 3,13 \text{ m} \\ q_{0L} &= 1,76 \text{ kN/m}^2 & q_{fL} &= 1,41 \text{ kN/m}^2 \\ q_{0H} &= 1,26 \text{ kN/m}^2 & q_{fH} &= 1,03 \text{ kN/m}^2 \\ R_A &= 3,44 \text{ kN/m} \\ M_{max} &= 3,37 \text{ kNm/m} \\ M_{min} &= 2,16 \text{ kNm/m} \\ N &= 2,47 \text{ kN/m} \end{aligned}$$

**Wymiarowanie:**Wszystkie elementy konstrukcyjne przyjęto z tarcicy sosnowej kl. 33.

$$\begin{aligned} b &= 8 \text{ cm} & R_{dm} &= 13,00 \text{ MPa} \\ h &= 18 \text{ cm} & R_{dc} &= 11,50 \text{ MPa} \\ A &= 144,00 \text{ cm}^2 & R_{kc} &= 20,00 \text{ MPa} \\ W_x &= 432,00 \text{ cm}^3 & E_m &= 9\,000 \text{ MPa} \\ J_x &= 3\,888,00 \text{ cm}^4 & E_k &= 7\,000 \text{ MPa} \\ i_x &= 5,20 \text{ cm} \\ i_c &= & l_d/i_x &= 75,35 & \text{to} & k_w = 0,47 \\ & & & & & k_w/k_E = 0,78 \end{aligned}$$



$$\sigma_c = \frac{N}{A_d \cdot k_w} + \frac{M_{max}}{W_x} \cdot \frac{R_{dc}}{R_{dm}} \cdot 1 - \frac{k_w}{k_E} \cdot \frac{N}{A_d} \cdot \frac{1,00}{R_{kc}}$$

$$\sigma_c = 368,80 + \frac{38\,723,93}{5,62} \cdot \left( \frac{1,00}{0,78} \cdot \frac{171,60}{0,00} \right)$$

$$\sigma_c = 368,80 + \frac{6\,895,29}{0,99} = 368,80 + 6\,849,35$$

$$\sigma_c = 7\,218,15 \text{ kN/m}^2 = 7,22 \text{ MPa} < R_{dc} = 11,50 \text{ MPa}$$

$$f = \frac{5,00}{384,00} \frac{q l_d^4}{E_m J_x} = 0,012 \text{ m} < f_{dop} = \frac{l_d}{200} = 0,020 \text{ m}$$

Przyjęto przekrój krokwi

8 x 18 cm co 1 m  
z tarcicy sosnowej kl. 33.

**Poz. 1.1.2 Krokiew narożna**

schemat - belka swobodnie podparta o rozpiętości

$$l = 8,28 \text{ m}$$

$$l_d = 4,14 \text{ m}$$

$$l_a = 4,14 \text{ m}$$

$$q_{OL} = 2,85 \text{ kN/m}^2 \quad q_{IL} = 2,32 \text{ kN/m}^2$$

$$q_{OH} = 2,85 \text{ kN/m}^2 \quad q_{IH} = 2,32 \text{ kN/m}^2$$

$$R_A = 5,90 \text{ kN/m}$$

$$M_{max} = 6,10 \text{ kNm/m}$$

$$M_{max} = 6,10 \text{ kNm/m}$$

$$N = 5,90 \text{ kN/m}$$

**Wymiarowanie:**Wszystkie elementy konstrukcyjne przyjęto z tarcicy sosnowej kl. 33.

$$b = 10 \text{ cm} \quad R_{dm} = 13,00 \text{ MPa}$$

$$h = 20 \text{ cm} \quad R_{dc} = 11,50 \text{ MPa}$$

$$A = 200,00 \text{ cm}^2 \quad R_{kc} = 20,00 \text{ MPa}$$

$$W_x = 666,67 \text{ cm}^3 \quad E_m = 9\,000 \text{ MPa}$$

$$J_x = 6\,666,67 \text{ cm}^4 \quad E_k = 7\,000 \text{ MPa}$$

$$i_x = 5,77 \text{ cm}$$

$$l_c = l_d / i_x = 71,71 \Rightarrow k_w = 0,49$$

$$k_w / k_E = 0,76$$

$$\sigma_c = \frac{N}{A_d \cdot k_w} + \frac{M_{max}}{W_x} \cdot \frac{R_{dc}}{R_{dm}} \cdot 1 - \frac{k_w}{k_E} \cdot \frac{N}{A_d} \cdot \frac{1,00}{R_{kc}}$$

$$\sigma_c = 597,31 + \frac{70\,196,98}{8,67} \cdot \left( \frac{1,00}{0,76} \cdot \frac{294,87}{0,00} \right)$$

$$\sigma_c = 597,31 + \frac{8\,099,65}{0,99} = 597,31 + 8\,008,67$$

$$\sigma_c = 8\,605,99 \text{ kN/m}^2 = 8,61 \text{ MPa} < R_{dc} = 11,50 \text{ MPa}$$

$$f = \frac{5,00}{384,00} \frac{q l_d^4}{E_m J_x} = 0,015 \text{ m} < f_{dop} = \frac{l_d}{200} = 0,021 \text{ m}$$

Przyjęto przekrój krokwi

10 x 20 cm  
z tarcicy sosnowej kl. 33.

**Poz. 1.1.3. Jętka**

Przyjęto przekrój jętki

8 x 18 m

Wszystkie elementy konstrukcyjne przyjęto z tarcicy sosnowej kl. 33.**Poz. 1.2. Nachylenie dachu to  $\alpha = 0,0875$** 

Projektuje się pokrycie dachu gontem bitumicznym na deskowaniu pełnym

Nachylenie połaci

$$\text{atg } \alpha = 0,09 \text{ to } \alpha = 5,00^\circ$$



$$\operatorname{tg} \alpha = 0,0875$$

$$\cos \alpha = 1,00$$

$$\sin \alpha = 0,09$$

**Obciążenie na 1 m<sup>2</sup> dachu:****A. Obciążenie stałe**

gont bitumiczny		0,50	0,50	1,20	0,60 kN/m <sup>2</sup>
1x papa		0,06	0,06	1,30	0,08 kN/m <sup>2</sup>
deskowanie gr.25 mm	0,03	6,00	0,15	1,10	0,17 kN/m <sup>2</sup>
ocieplenie z wełny mineralnej gr.20 mm	0,20	1,20	0,24	1,10	0,26 kN/m <sup>2</sup>
suchy tynk gr.15 mm	0,02	12,00	0,18	1,10	0,20 kN/m <sup>2</sup>
platew	0,0001	18,10	78,50	0,14	1,10
			<b>1,27</b>	<b>1,15</b>	<b>1,46 kN/m<sup>2</sup></b>

**Obciążenie prostopadłe do połaci dachu:****A. Obciążenie stałe i użytkowe**

1,27	1,00	1,27	1,15	1,46 kN/m <sup>2</sup>
------	------	------	------	------------------------

**B. Obciążenie zmienne**

wiatr		0,20	0,20	1,40	0,28 kN/m <sup>2</sup>
śnieg	0,80	0,90	0,99	0,71	1,40
			<b>2,18</b>	<b>1,25</b>	<b>2,74 kN/m<sup>2</sup></b>

**Obciążenie równoległe do połaci dachu:****A. Obciążenie stałe i użytkowe**

1,27	0,09	0,11	1,15	0,13 kN/m <sup>2</sup>
------	------	------	------	------------------------

**B. Obciążenie zmienne**

śnieg	0,80	0,90	0,09	0,06	1,40
			<b>0,17</b>	<b>1,24</b>	<b>0,21 kN/m<sup>2</sup></b>

**Obciążenie na 1 m<sup>2</sup> rzutu:****A. Obciążenie stałe i użytkowe**

1,27	1,00	1,28	1,15	1,47 kN/m <sup>2</sup>
------	------	------	------	------------------------

**B. Obciążenie zmienne**

śnieg	0,80	0,90	0,00	0,00	
			0,72	1,40	1,01 kN/m <sup>2</sup>
			<b>2,00</b>	<b>1,24</b>	<b>2,47 kN/m<sup>2</sup></b>

**Poz. 1.2.1. Platew stalowa I<sub>0</sub> = 5,15**

rozstaw płatwi 1,80 m

schemat - belka swobodnie podparta o rozpiętości

$$l_s = 4,90 \text{ m}$$

$$l_0 = 5,15 \text{ m}$$

$$R_A = 11,46 \text{ kN}$$

$$M_{\max} = 14,74 \text{ kNm}$$

$$M_f = 11,89 \text{ kNm}$$

$$J > 0,051 \cdot n_{or} \cdot M_f \cdot l = 780 \text{ cm}^4$$

**Wymiarowanie:**

$$h = 0,1600 \text{ m}$$

ceownik ekonomiczny 1 160 E

$$b_f = 0,0640 \text{ m}$$

$$G = 0,142 \text{ kN/m}$$

$$t_w = 0,0050 \text{ m}$$

$$E = 205\,000\,000$$

$$t_f = 0,0084 \text{ m}$$

$$r = 0,0085 \text{ m}$$

$$A = 1$$

$$18,10 \text{ cm}^2$$

$$J_x = 1$$

$$747,00 \text{ cm}^4$$

$$W_x = 1$$

$$93,40 \text{ cm}^3$$

$$l_x = 0,0642 \text{ m}$$

**Klasa przekroju**

$$\text{pas: } \frac{b}{2t_f} = \frac{b_f - t_w - 2 \cdot r}{2t_f} = 2,50 < 14$$

$$\text{środek: } \frac{b}{t_w} = \frac{h - 2 \cdot t_f - 2 \cdot r}{t_w} = 12,62 < 78$$

przekrój spełnia warunki przekroju klasy 2

**Nośność belki na zginanie:**

$$\alpha_p = 1,07$$

$$f_d = 215\,000 \text{ kPa}$$



$$M_R = \alpha_n \cdot W \cdot f_d = 21,49 \quad \text{kNm}$$

Nośność belki na zginanie:

Nośność belki będzie zabezpieczona przed zwirzeniem poprzez połączenie belek śrubami M16 co 1,50 m, stąd

$$\frac{M_{\max}}{M_R} = 0,69 < 1$$

Nośność belki na ścinanie:

$$V_R = 0,58 \cdot A_n \cdot f_d = 36,11 \quad \text{kN}$$

$$\frac{V}{V_R} = 0,41 < 1$$

Ugięcie belki:

$$f = \frac{4}{48} \frac{M \cdot l^2}{EJ} = 0,0171 \quad \text{m} < f_{gr} = \frac{l}{300} = 0,0172$$

przyjęłam ceownik ekonomiczny 1 x 160 E

Poz. 1.2.2. Podciąg stalowy  $l_0 = 10,50$ 

Obciążenie na 1 m belki:

z dachu	2,00	0,50	5,25	2,18	11,45	1,25	14,36 kN/m
ciężar belki	0,01	0,01	106,00	78,50	0,83	1,10	0,92 kN/m
				<b>q = 12,29</b>	<b>1,24</b>	<b>15,28</b>	<b>kN/m</b>

$$l_s = 10,20 \quad \text{m}$$

$$l_0 = 10,71 \quad \text{m}$$

$$R_A = 81,82 \quad \text{kN}$$

$$M_{\max} = 219,08 \quad \text{kNm}$$

$$M_f = 176,16 \quad \text{kNm}$$

$$J > 0,051 \cdot n_{cr} \cdot M_f \cdot l = 24\,055 \quad \text{cm}^4$$



Wymiarowanie:

$$h = 0,3400 \quad \text{m}$$

$$b_f = 0,2400 \quad \text{m}$$

$$t_w = 0,0100 \quad \text{m}$$

$$t_f = 0,0170 \quad \text{m}$$

$$r = 0,0210 \quad \text{m}$$

$$A = 1$$

$$J_x = 1$$

$$W_x = 1$$

$$l_x = 0,1910 \quad \text{m}$$

dwuteownik ażurowy 1 240 HEB

$$G = 0,832 \quad \text{kN/m}$$

$$E = 205\,000\,000$$

$$106,00 \quad \text{cm}^2$$

$$24\,520,00 \quad \text{cm}^4$$

$$1\,533,00 \quad \text{cm}^3$$

Klasa przekroju

$$\text{pas: } \frac{b}{2t_f} = \frac{b_f - t_w - 2 \cdot r}{2t_f} = 5,53 < 14$$

$$\text{środek: } \frac{b}{t_w} = \frac{h - 2 \cdot t_f - 2 \cdot r}{t_w} = 13,20 < 78$$

przekrój spełnia warunki przekroju klasy 2

Nośność belki na zginanie:

$$\alpha_p = 1,07$$

$$f_d = 215\,000 \quad \text{kPa}$$

$$M_R = \alpha_n \cdot W \cdot f_d = 352,67 \quad \text{kNm}$$

Nośność belki na zginanie:

Nośność belki będzie zabezpieczona przed zwirzeniem poprzez połączenie belek śrubami M16 co 1,50 m, stąd

$$\frac{M_{\max}}{M_R} = 0,62 < 1$$

Nośność belki na ścinanie:

$$V_R = 0,58 \cdot A_n \cdot f_d = 1\,321,82 \quad \text{kN}$$

$$\frac{V}{V_R} = 0,17 < 1$$

Ugięcie belki:

$$f = \frac{4}{48} \frac{M \cdot l^2}{EJ} = 0,0335 \quad \text{m} < f_{gr} = \frac{l}{300} = 0,0357$$

przyjęłam dwuteownik ażurowy 1 x 240 PE



**Poz. 2. Strop nad piwnicą i parterem**

Zaprojektowano strop gęstożebrowy na belkach kratownicowych Teriva 8,0 i 4,0/1

**Poz. 2.1 Strop nad garażem**

Siłownia:

Obciążenie na 1 m<sup>2</sup> stropu:**A. Obciążenie stałe**

szlichta cementowa gr. 0,04 m	0,05	22,00	1,10	1,30	1,43 kN/m <sup>2</sup>
styropian gr. 0,15m	0,20	0,45	0,09	1,20	0,11 kN/m <sup>2</sup>
strop Teriva 8,0 o h = 0,34 m		4,00	4,00	1,10	4,40 kN/m <sup>2</sup>
tynk cementowo-wapienny	0,02	19,00	0,29	1,30	0,37 kN/m <sup>2</sup>
obciążenie użytkowe		3,00	3,00	1,20	3,60 kN/m <sup>2</sup>
			<b>8,48</b>	<b>1,17</b>	<b>9,91 kN/m<sup>2</sup></b>

$$q_{oz} = 5,51 \text{ kPa} < q_{odop} = 14,72 \text{ kPa}$$

$$R_A = 13,38 \text{ kN} < N_{dop} = 22,18 \text{ kN}_{0,45}$$

$$M_{max} = 20,06 \text{ kNm} < M_{dop} = 28,83 \text{ kNm}_{0,45}$$

**Poz. 2.2 Strop nad piwnicą i parterm**Obciążenie na 1 m<sup>2</sup> stropu:**A. Obciążenie stałe**

gres	0,02	26,00	0,52	1,30	0,68 kN/m <sup>2</sup>
szlichta cementowa gr. 0,05 m	0,05	22,00	1,10	1,30	1,43 kN/m <sup>2</sup>
styropian gr. 0,03m	0,03	0,45	0,01	1,20	0,02 kN/m <sup>2</sup>
strop Teriva 4,0/1 o h = 0,24 m		2,68	2,68	1,10	2,95 kN/m <sup>2</sup>
tynk cementowo-wapienny	0,02	19,00	0,29	1,30	0,37 kN/m <sup>2</sup>
obciążenie użytkowe		2,00	2,00	1,40	2,80 kN/m <sup>2</sup>
			<b>6,60</b>	<b>1,25</b>	<b>8,24 kN/m<sup>2</sup></b>

$$q_{oz} = 5,29 \text{ kPa} < q_{odop} = 4,90 \text{ kPa}$$

**Poz. 2.3. Podciąg stalowy**

$$l_0 = 12,00 \text{ m}$$

Obciążenie na 1 m belki:

ze stropu	2,00	0,50	3,60	8,98	32,31	1,17	37,78 kN/m
wieniec		0,30	0,34	25,00	2,55	1,30	3,32 kN/m
tynk	2,00	0,02	0,34	78,50	0,80	1,10	0,88 kN/m
ciężar belki				1,71	1,71	1,10	1,88 kN/m
				<b>q = 37,37</b>		<b>1,17</b>	<b>43,85 kN/m</b>
z dachu	2,00	0,25	64,80	2,00	64,70	1,24	80,19 kN/m
				<b>P = 64,70</b>		<b>1,24</b>	<b>80,19 kN/m</b>

$$l_s = 11,70 \text{ m}$$

$$l_0 = 12,29 \text{ m}$$

$$R_A = 309,46 \text{ kN}$$

$$M_{max} = 1\,073,57 \text{ kNm}$$

$$M_f = 903,74 \text{ kNm}$$

$$J > 0,051 \cdot n_{pr} \cdot M_f \cdot l = 141\,556 \text{ cm}^4$$



Wymiarowanie:

$$h = 0,6500 \text{ m}$$

$$b_f = 0,3000 \text{ m}$$

$$t_w = 0,0140 \text{ m}$$

$$t_f = 0,0260 \text{ m}$$

$$r = 0,0270 \text{ m}$$

$$A = 1$$

$$J_x = 1$$

$$W_x = 1$$

$$i_x = 0,1910 \text{ m}$$

$$\text{dwuteownik azurowy } 1 \quad 450 \quad \text{HEB}$$

$$G = 1,711 \text{ kN/m}$$

$$E = 205\,000\,000$$

$$94,99 \text{ cm}^2$$

$$174\,800,00 \text{ cm}^4$$

$$5\,378,00 \text{ cm}^3$$

Klasa przekroju

$$\text{pas: } b = b_f - t_w - 2 \cdot r = 446 < 14$$



$$\text{średnik: } \frac{2t_f}{b} = \frac{2t_f}{h - 2t_f - 2r} = 19,43 < 78$$

przekrój spełnia warunki przekroju klasy 2

Nośność belki na zginanie:

$$\begin{aligned} \alpha_p &= 1,07 \\ f_d &= 215\,000 \text{ kPa} \\ M_R &= \alpha_p \cdot W \cdot f_d = 1\,237,21 \text{ kNm} \end{aligned}$$

Nośność belki na zginanie:

Nośność belki będzie zabezpieczona przed zwirzeniem poprzez połączenie belek śrubami M16 co 1,50 m, stąd

$$\frac{M_{\max}}{M_R} = 0,87 < 1$$

Nośność belki na ścinanie:

$$\begin{aligned} V_R &= 0,58 \cdot A_n \cdot f_d = 1\,184,53 \text{ kN} \\ \frac{V}{V_R} &= 0,91 < 1 \end{aligned}$$

Ugięcie belki:

$$f = \frac{4}{48} \frac{M \cdot l^2}{EJ} = 0,0304 \text{ m} < f_{gr} = \frac{l}{300} = 0,0410$$

przyjęłam dwuteownik ażurowy 1 x 450 HEB

Poz. 2.4. Podciąg żelbetowy  $l_0 = 4,10$ 

Obciążenie na 1 m belki:

ze stropu	2	0,50	3,90	6,80	25,73	1,25	32,14 kN/m
wieniec	1	0,25	0,24	25,00	1,50	1,10	1,65 kN/m
tynk	2	0,02	0,24	19,00	0,14	1,30	0,18 kN/m
ciężar belki		0,25	0,35	24,00	2,10	1,10	2,31 kN/m
				<b>q =</b>	<b>29,47</b>	<b>1,23</b>	<b>36,28 kN/m</b>

$$l_s = 3,85 \text{ m}$$

$$l_0 = 4,04 \text{ m}$$

$$R = 73,32 \text{ kN}$$

$$M_{\max} = 74,10 \text{ kNm}$$

Wymiarowanie:

$$b = 0,25 \text{ m}$$

$$h = 0,35 \text{ m}$$

$$h_0 = 0,33 \text{ m}$$

A - III

C20/26 (B 20)

$$\begin{aligned} A &= 2\,806 \\ I_{or}/h_{or} &= 12,44 < I_0/h_0 = 15,38 \\ F_0 &= 7,54 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

$$\Rightarrow \mu = 0,928$$

przyjęto zbrojenie:

dołem	4	Φ	16	mm	(F <sub>r</sub> = 8,04 cm <sup>2</sup> )
górną	4	Φ	12	mm	

Ścinanie:

$$Q_{\max} = 45,70 \text{ kN} > R_A = 73,32 \text{ kN}$$

Przyjęto na ścinanie:

strzemiona czterocięte	2	Φ	6	mm	co	13 i 26	cm
------------------------	---	---	---	----	----	---------	----

Poz. 3. Wieniec żelbetowy

Wymiarowanie:

$$b = 0,24 \text{ m}$$

$$h = 0,38 \text{ m}$$

$$h_0 = 0,36 \text{ m}$$

przyjęto zbrojenie:

dołem	3	Φ	12	mm	(F <sub>r</sub> = 3,39	cm <sup>2</sup> )
górną	2	Φ	12	mm		
strzemiona dwucięte	1	Φ	6	mm	24	cm



**Wymiarowanie:**

$b = 0,24 \text{ m}$   
 $h = 0,24 \text{ m}$   
 $h_o = 0,22 \text{ m}$

**przyjęto zbrojenie:**

dołem	2	$\phi$	12	mm	$(F_r = 2,26 \text{ cm}^2)$
górną	2	$\phi$	12	mm	
strzemiona dwucięte	1	$\phi$	6	mm	24 cm

**Poz. 4. Trzpienie i słupy żelbetowe****Wymiarowanie T1:**

$b = 0,30 \text{ m}$   
 $h = 0,50 \text{ m}$   
 $h_o = 0,48 \text{ m}$

**przyjęto zbrojenie:**

podłużne	6	$\phi$	12	mm	$(F_r = 6,78 \text{ cm}^2)$
strzemiona dwucięte	1	$\phi$	6	mm	10 i 20 cm

**Wymiarowanie T2:**

$b = 0,30 \text{ m}$   
 $h = 0,30 \text{ m}$   
 $h_o = 0,28 \text{ m}$

**przyjęto zbrojenie:**

podłużne	4	$\phi$	12	mm	$(F_r = 4,52 \text{ cm}^2)$
strzemiona dwucięte	1	$\phi$	6	mm	10 i 20 cm

**Wymiarowanie T3 i S1:**

$b = 0,25 \text{ m}$   
 $h = 0,25 \text{ m}$   
 $h_o = 0,23 \text{ m}$

**przyjęto zbrojenie:**

podłużne	4	$\phi$	12	mm	$(F_r = 4,52 \text{ cm}^2)$
strzemiona dwucięte	1	$\phi$	6	mm	8 i 16 cm

**Poz. 5. Nadproża żelbetowe****Poz. 5.1. Nadproże żelbetowe  $l_s = 3,60 \text{ m}$** **Obciążenie na 1 m nadproża:**

z dachu	1	0,50	10,80	2,00	10,78	1,24	13,36 kN/m
ze stropu		0,24	0,40	8,98	0,86	1,17	1,01 kN/m
wieniec	2	0,24	0,38	25,00	4,56	1,30	5,93 kN/m
ściana		0,24	4,56	11,00	12,04	1,30	15,65 kN/m
tynk	2	0,02	5,32	19,00	3,03	1,30	3,94 kN/m
ciężar belki		0,24	0,35	24,00	2,02	1,10	2,22 kN/m
				$q =$	<b>33,29</b>	<b>1,26</b>	<b>42,11 kN/m</b>

 $l_s = 3,60 \text{ m}$  $l_o = 3,78 \text{ m}$  $R = 79,59 \text{ kN}$  $M_{max} = 75,21 \text{ kNm}$ **Wymiarowanie:**

$b = 0,24 \text{ m}$   
 $h = 0,35 \text{ m}$   
 $h_o = 0,33 \text{ m}$

A - III

B 20

$A = 2\,967$   
 $I_{or}/h_{or} = 11,63$   
 $F_o = 7,82$

 $\Rightarrow \mu = 1,003$  $I_o/h_o = 14,90$  $\text{cm}^2$ **przyjęto zbrojenie:**

dołem	4	$\phi$	16	mm	$(F_r = 8,04 \text{ cm}^2)$
-------	---	--------	----	----	-----------------------------



Ścinanie:

górną 4  $\phi$  12 mm

$$Q_{\max} = 43,88 \text{ kN} < R_A = 79,59 \text{ kN}$$

Przyjęto na ścinanie:

strzemiona czterocięte 2  $\phi$  6 mm co 10 i 20 cm**Poz. 6. Podciąg żelbetowy**Poz. 6.1. Podciąg żelbetowy  $l_0 = 3,60 \text{ m}$ 

Obciążenie na 1 m nadproża:

z dachu		0,50	10,50	2,00	10,48	1,24	12,99 kN/m
wieniec	2	0,24	0,38	25,00	4,56	1,30	5,93 kN/m
tynk	2	0,02	0,76	19,00	0,43	1,30	0,56 kN/m
ciężar belki		0,25	0,25	24,00	1,50	1,10	1,65 kN/m
				<b>q =</b>	<b>16,98</b>	<b>1,24</b>	<b>21,13 kN/m</b>

$$l_s = 3,35 \text{ m}$$

$$l_0 = 3,52 \text{ m}$$

$$R = 37,17 \text{ kN}$$

$$M_{\max} = 32,69 \text{ kNm}$$

Wymiarowanie:

$$b = 0,25 \text{ m}$$

$$h = 0,25 \text{ m}$$

$$h_0 = 0,23 \text{ m}$$

A - III

B 20

$$A = 2583$$

$$\Rightarrow \mu = 0,844$$

$$l_{or}/h_{or} = 15,63 < l_0/h_0 = 15,93$$

$$F_0 = 4,74 \text{ cm}^2$$

przyjęto zbrojenie:

dołem 3  $\phi$  16 mm ( $F_r = 6,03 \text{ cm}^2$ )  
 górną 2  $\phi$  12 mm

Ścinanie:

$$Q_{\max} = 31,64 \text{ kN} < R_A = 37,17 \text{ kN}$$

Przyjęto na ścinanie:

strzemiona dwucięte 2  $\phi$  6 mm co 8 i 16 cm**Poz. 7. Schody**

Projektuje się schody wewnętrzne

Przyjęto schody dwubiegowe, płytowe oparte belkach żelbetowych.

Szerokość biegu  $b = 1,38 \text{ m}$ .

Nachylenie biegu

$$\text{atg } \alpha = 0,51 \Rightarrow \alpha = 28,97^\circ$$

$$\text{tg } \alpha = 0,55333$$

$$\cos \alpha = 0,87498$$

$$\sin \alpha = 0,48416$$

**Poz. 7.1. Płyta biegu**Obciążenie na  $1 \text{ m}^2$  rzutu:

ciężar biegu	1,14	0,21	24,00	5,64	1,30	7,34 kN/m <sup>2</sup>
schody	0,50	0,16	24,00	1,92	1,30	2,50 kN/m <sup>2</sup>
terakota		0,02	25,00	0,50	1,20	0,60 kN/m <sup>2</sup>
obciążenie użytkowe			3,00	3,00	1,30	3,90 kN/m <sup>2</sup>
				<b>11,06</b>	<b>1,30</b>	<b>14,33 kN/m<sup>2</sup></b>

schemat statyczny - płyta dwuprzęsłowa o rozpiętości:

$$l_s = 3,60 \text{ m}$$

$$l_0 = 3,96 \text{ m}$$

$$R_{\max} = 28,38 \text{ kN/m}$$

$$M_{\max} = 28,09 \text{ kNm/m}$$

Wymiarowanie:

$$b = 1,00 \text{ m}$$



$h = 0,18 \text{ m}$   
 $h_o = 0,16 \text{ m}$   
 A 0  
 B 20

$$\begin{aligned}
 A &= 1169 & \Rightarrow & \mu = 0,655 \\
 I_{or}/h_{or} &= 25,55 & < & I_o/h_o = 28,47 \\
 F_o &= 10,15 & \text{cm}^2 &
 \end{aligned}$$

przyjęto zbrojenie:

dołem	$\phi$	12	mm	co	10	cm	$(F_r = 11,30 \text{ cm}^2)$
rozdzielcze	$\phi$	6	mm	co	28	cm	
przypodporowe	$\phi$	10	mm	co	20	cm	$(F_r = 3,93 \text{ cm}^2)$

**Poz. 7.2. Belka żelbetowa  $l_s = 2,76 \text{ m}$** 

Obciążenie na 1 m belki:

z płyty biegu	0,50	3,90	11,06	21,57	1,30	27,95 kN/m
ciężar belki	0,25	0,25	24,00	1,50	1,10	1,65 kN/m
			$q = 23,07$		1,28	29,60 kN/m

$l_s = 2,76 \text{ m}$   
 $l_o = 2,90 \text{ m}$

$$\begin{aligned}
 R &= 42,89 \text{ kN} \\
 M_{max} &= 31,07 \text{ kNm}
 \end{aligned}$$

Wymiarowanie:

$b = 0,25 \text{ m}$   
 $h = 0,25 \text{ m}$   
 $h_o = 0,23 \text{ m}$

A - III  
 B 20

$$\begin{aligned}
 A &= 2455 & \Rightarrow & \mu = 0,799 \\
 I_{or}/h_{or} &= 12,88 & < & I_o/h_o = 16,22 \\
 F_o &= 4,49 & \text{cm}^2 &
 \end{aligned}$$

przyjęto zbrojenie:

dołem	4	$\phi$	12	mm	$(F_r = 4,52 \text{ cm}^2)$
górną	4	$\phi$	12	mm	

Ścinanie:

$$Q_{max} = 31,64 \text{ kN} < R_A = 42,89 \text{ kN}$$

Przyjęto na ścinanie:

strzemiona czterocięte	2	$\phi$	6	mm	co	10 i 20 cm
------------------------	---	--------	---	----	----	------------

**Poz. 7.3. Płyta biegu**Obciążenie na 1 m<sup>2</sup> rzutu:

ciężar biegu	1,14	0,16	24,00	4,39	1,30	5,71 kN/m <sup>2</sup>
schody	0,50	0,16	24,00	1,92	1,30	2,50 kN/m <sup>2</sup>
terakota		0,02	25,00	0,50	1,20	0,60 kN/m <sup>2</sup>
obciążenie użytkowe			3,00	3,00	1,30	3,90 kN/m <sup>2</sup>
				$9,81$	1,29	$12,70 \text{ kN/m}^2$

schemat statyczny - płyta dwuprzęsłowa o rozpiętości:

$l_s = 2,10 \text{ m}$   
 $l_o = 2,31 \text{ m}$

$$\begin{aligned}
 R_{max} &= 14,67 \text{ kN/m} \\
 M_{max} &= 8,47 \text{ kNm/m}
 \end{aligned}$$

Wymiarowanie:

$b = 1,00 \text{ m}$   
 $h = 0,14 \text{ m}$   
 $h_o = 0,12 \text{ m}$

A 0  
 C16/20 (B 20)

$$\begin{aligned}
 A &= 641 & \Rightarrow & \mu = 0,344 \\
 I_{or}/h_{or} &= 20,09 & < & I_o/h_o = 33,38 \\
 F_o &= 3,96 & \text{cm}^2 &
 \end{aligned}$$

przyjęto zbrojenie:

dołem	$\phi$	10	mm	co	14	cm	$(F_r = 5,61 \text{ cm}^2)$
rozdzielcze	$\phi$	6	mm	co	28	cm	



przypodporowe  $\phi$  10 mm co 28 cm ( $F_r = 2,80 \text{ cm}^2$ )**Poz. 8. Ława fundamentowa**

Opór podłoża gruntowego wyznaczono zgodnie z normą PN-81/B-03020 przyjmując, że w podłożu występuje grunt jednorodny.

$$\begin{aligned} \text{ciężar objętościowy } \rho_{(n)} &= 1,95 \text{ t/m}^3 \Rightarrow \rho_{(n)} = 1,80 \text{ t/m}^3 \\ \text{stopień zagęszczenia } I_{D(n)} &= 0,55 \\ \text{ką tarcia wewnętrznego } \phi_{(n)} &= 33,00^\circ \Rightarrow \phi_{(n)} = 33,00^\circ \\ \Rightarrow \text{spójność gruntu } c_{u(n)} &= - \text{ kPa} \Rightarrow c_{u(n)} = - \text{ kPa} \\ \Rightarrow N_B &= 12,22 \\ N_C &= 38,64 \\ N_D &= 26,09 \end{aligned}$$

woda gruntowa poniżej poziomu posadowienia ław fundamentowych

**Poz. 8.1. Ława fundamentowa**

Obciążenie na 1 m ławy:

z dachu	1	0,25	10,80	2,32	6,26	1,23	7,69	kN/m
z dachu	1	0,50	10,50	2,00	10,48	1,24	12,99	kN/m
ze stropu	2	0,50	3,90	6,60	25,73	1,25	32,14	kN/m
wieniec	3	0,24	0,24	25,00	4,32	1,10	4,75	kN/m
ściana z gazobetonu M 700	1	0,24	3,74	12,00	10,77	1,10	11,85	kN/m
ściana - styropian	1	0,20	4,46	0,45	0,40	1,20	0,48	kN/m
tynk	2	0,02	4,46	19,00	2,54	1,30	3,30	kN/m
ścian fundamentowa		0,25	2,39	25,00	14,94	1,10	16,43	kN/m
ciężar ławy	0,40	0,80	1,00	24,00	7,68	1,10	8,45	kN/m
					83,13	1,18	98,09	kN/m

$$\begin{aligned} g &= 9,81 \text{ m/s}^2 \\ \rho_{(n)} &= 1,80 \text{ t/m}^3 \\ c_{u(n)} &= - \text{ kPa} \\ \phi_{(n)} &= 33,00^\circ \\ N_B &= 12,22 \\ N_C &= 38,64 \\ N_D &= 26,09 \end{aligned}$$

**Wymiarowanie:**

$$\begin{aligned} D_{min} &= 0,45 \text{ m} \\ h &= 0,40 \text{ m} \\ B &= 0,80 \text{ m} \\ L &= 1,00 \text{ m} \\ e_B &= 0,02 \text{ m} < B/6 = 0,167 \text{ m} \Rightarrow N_{max} = 137,33 \text{ kN} \\ q_n &= N_C c_{u(n)} + N_D g_{(n)} + N_B g_{(n)} + N_R g_{(n)} + q_B \\ q_n &= 0,00 + 202,71 + 61,38 \\ q_n &= 264,08 \text{ kN/m}^2 \\ mQ_n &= 171,13 \text{ kN/m} > N_r = 137,33 \text{ kN/m} \end{aligned}$$

Przyjęto ławę z betonu B 20 o wymiarach 0,80 x 1,00 m

zbrojenie podłużne:

4	$\phi$	12	mm
	$\phi$	8	mm
		25	cm

**Poz. 8.2. Ława fundamentowa**

Obciążenie na 1 m ławy:

z dachu	1	0,25	10,80	2,32	6,26	1,23	7,69	kN/m
z dachu	1	0,50	10,50	2,00	10,48	1,24	12,99	kN/m
ze stropu	1	0,50	5,40	8,48	22,88	1,17	26,75	kN/m
wieniec	2	0,24	0,34	25,00	4,08	1,10	4,49	kN/m
ściana z gazobetonu M 700	1	0,24	3,94	12,00	11,35	1,10	12,48	kN/m
ściana - styropian	1	0,20	4,62	0,45	0,42	1,20	0,50	kN/m
tynk	2	0,02	4,29	19,00	2,45	1,10	2,69	kN/m



ściana fundamentowa	0,25	0,75	24,00	4,50	1,10	4,95	kN/m
ciężar ławy	0,40	0,50	1,00	24,00	4,80	1,10	5,28 kN/m
				67,22	1,16	77,83	kN/m

$$g = 9,81 \text{ m/s}^2$$

$$\rho^{(n)} = 1,80 \text{ t/m}^3$$

$$c_u^{(n)} = - \text{ kPa}$$

$$\phi_{(n)} = 33,00^\circ$$

$$N_B = 12,22$$

$$N_C = 38,64$$

$$N_D = 26,09$$

**Wymiarowanie:**

$$D_{min} = 1,00 \text{ m}$$

$$h = 0,40 \text{ m}$$

$$B = 0,50 \text{ m}$$

$$L = 1,00 \text{ m}$$

$$e_B = 0,01 \text{ m} < B/6 = 0,167 \text{ m} \Rightarrow N_{max} = 160,32 \text{ kN}$$

$$q_n = N_C c_u + N_D g_D^{(n)} g D_{min} + N_B g_B^{(n)} g B$$

$$q_n = 0,00 + 358,32 + 84,78$$

$$q_n = 443,10 \text{ kN/m}^2$$

$$mQ_n = 179,46 \text{ kN/m} > N_r = 160,32 \text{ kN/m}$$

$$\text{Przyjęto ławę z betonu B 20 o wymiarach } 0,40 \times 0,50 \text{ m}$$

zbrojenie podłużne:

4	$\phi$	12	mm		
	$\phi$	8	mm	25	cm

**Poz. 8.3. Ława fundamentowa****Obciążenie na 1 m ławy:**

z dachu	1	0,25	10,80	2,32	6,26	1,23	7,69	kN/m
ze stropu	1	0,50	5,40	8,48	22,88	1,17	26,75	kN/m
wieniec	2	0,24	0,34	25,00	4,08	1,10	4,49	kN/m
ściana z gazobetonu M 700	1	0,24	3,94	12,00	11,35	1,10	12,48	kN/m
ściana - styropian	1	0,20	4,62	0,45	0,42	1,20	0,50	kN/m
tynek	2	0,02	4,29	19,00	2,45	1,10	2,69	kN/m
ściana fundamentowa		0,25	0,75	25,00	4,69	1,10	5,16	kN/m
ciężar ławy	1,00	0,40	0,70	24,00	6,72	1,10	7,39	kN/m
					58,84	1,14	67,15	kN/m

$$g = 9,81 \text{ m/s}^2$$

$$\rho^{(n)} = 1,80 \text{ t/m}^3$$

$$c_u^{(n)} = - \text{ kPa}$$

$$\phi_{(n)} = 33,00^\circ$$

$$N_B = 12,22$$

$$N_C = 38,64$$

$$N_D = 26,09$$

**Wymiarowanie:**

$$D_{min} = 1,00 \text{ m}$$

$$h = 0,40 \text{ m}$$

$$L = 1,00 \text{ m}$$

$$B = 0,70 \text{ m}$$

$$e_B = 0,02 \text{ m} < B/6 = 0,117 \text{ m} \Rightarrow N_{max} = 112,38 \text{ kN}$$

$$q_n = N_C c_u + N_D g_D^{(n)} g D_{min} + N_B g_B^{(n)} g B$$

$$q_n = 0,00 + 204,75 + 67,13$$

$$q_n = 271,89 \text{ kN/m}^2$$

$$mQ_n = 154,16 \text{ kN/m} > N_{max} = 112,38 \text{ kN/m}$$

$$\text{Przyjęto ławę z betonu B 20 o wymiarach } 1,00 \times 0,70 \text{ m}$$

zbrojenie podłużne:

4	$\phi$	12	mm		
	$\phi$	8	mm	25	cm



**Poz. 8.4. Ława fundamentowa****Obciążenie na 1 m ławy:**

z dachu	1	0,50	1,20	2,00	1,20	1,24	1,48	kN/m
wieniec	1	0,24	0,24	25,00	1,44	1,10	1,58	kN/m
ściana z gazobetonu M 700	1	0,24	2,74	12,00	7,89	1,10	8,68	kN/m
ściana - styropian	1	0,20	2,98	0,45	0,27	1,20	0,32	kN/m
tynk	2	0,02	4,29	19,00	2,45	1,10	2,69	kN/m
ścian fundamentowa		0,25	0,75	25,00	4,69	1,10	5,16	kN/m
ciężar ławy	1,00	0,40	0,40	24,00	3,84	1,10	4,22	kN/m
					<b>21,77</b>	<b>1,11</b>	<b>24,14</b>	<b>kN/m</b>

$g = 9,81 \text{ m/s}^2$

$\rho^{(n)} = 1,80 \text{ t/m}^3$

$c_u^{(n)} = - \text{ kPa}$

$\phi_{(n)} = 33,00^\circ$

$N_B = 12,22$

$N_C = 38,64$

$N_D = 26,09$

**Wymiarowanie:**

$D_{min} = 1,00 \text{ m}$

$h = 0,40 \text{ m}$

$L = 1,00 \text{ m}$

$B = 0,40 \text{ m}$

$e_B = 0,02 \text{ m} < B/6 = 0,067 \text{ m} \Rightarrow N_{max} = 78,46 \text{ kN}$

$q_n = N_C c_u + N_D \gamma_D^{(n)} g D_{min} + N_B \gamma_B^{(n)} g B$

$q_n = 0,00 + 204,75 + 38,36$

$q_n = 243,12 \text{ kN/m}^2$

$mQ_n = 78,77 \text{ kN/m} > N_{max} = 78,46 \text{ kN/m}$

$\text{Przyjęto ławę z betonu B 20 o wymiarach } 1,00 \times 0,40 \text{ m}$

zbrojenie podłużne:

4	$\phi$	12	mm		
	$\phi$	8	mm	25	cm

**Poz. 8.5. Ława fundamentowa****Obciążenie na 1 m ławy:**

ze stropu	2	0,50	4,10	6,60	27,05	1,25	33,79	kN/m
wieniec	3	0,24	0,34	25,00	6,12	1,10	6,73	kN/m
ściana z gazobetonu M 700	1	0,24	3,94	12,00	11,35	1,10	12,48	kN/m
ściana - styropian	1	0,20	4,96	0,45	0,45	1,20	0,54	kN/m
tynk	2	0,02	5,93	19,00	3,38	1,10	3,72	kN/m
ścian fundamentowa		0,25	2,39	25,00	14,94	1,10	16,43	kN/m
ciężar ławy	0,40	1,00	0,90	24,00	8,64	1,10	9,50	kN/m
					<b>71,93</b>	<b>1,16</b>	<b>83,19</b>	<b>kN/m</b>

$g = 9,81 \text{ m/s}^2$

$\rho^{(n)} = 1,80 \text{ t/m}^3$

$c_u^{(n)} = - \text{ kPa}$

$\phi_{(n)} = 33,00^\circ$

$N_B = 12,22$

$N_C = 38,64$

$N_D = 26,09$

**Wymiarowanie:**

$D_{min} = 0,45 \text{ m}$

$h = 0,40 \text{ m}$

$L = 1,00 \text{ m}$

$B = 0,90 \text{ m}$

$e_B = 0,01 \text{ m} < B/6 = 0,150 \text{ m} \Rightarrow N_{max} = 98,60 \text{ kN}$

$q_n = N_C c_u + N_D \gamma_D^{(n)} g D_{min} + N_B \gamma_B^{(n)} g B$

$q_n = 0,00 + 92,14 + 86,31$

$q_n = 178,45 \text{ kN/m}^2$



$$mQ_n = 130,09 \text{ kN/m} > N_{max} = 98,60 \text{ kN/m}$$

Przyjęto ławę z betonu B 20 o wymiarach  $1,00 \times 0,90 \text{ m}$   
zbrojenie podłużne:

4	φ	12	mm		
	φ	8	mm	25	cm

**Poz. 8.6. Ława fundamentowa****Obciążenie na 1 m ławy:**

ze stropu	2	0,50	8,10	6,60	53,45	1,25	66,75	kN/m
wieniec	3	0,24	0,34	25,00	6,12	1,10	6,73	kN/m
ściana z gazobetonu M 700	1	0,24	3,94	12,00	11,35	1,10	12,48	kN/m
	0,50	0,24	4,30	12,00	6,19	1,10	6,81	kN/m
ściana - styropian	1	0,20	9,26	0,45	0,83	1,20	1,00	kN/m
tynk	2	0,02	5,93	19,00	3,38	1,10	3,72	kN/m
ścian fundamentowa		0,25	2,39	25,00	14,94	1,10	16,43	kN/m
ciężar ławy	0,40	1,00	1,00	24,00	9,60	1,10	10,56	kN/m
					105,86	1,18	124,48	kN/m

$$g = 9,81 \text{ m/s}^2$$

$$\rho^{(n)} = 1,80 \text{ t/m}^3$$

$$c_u^{(n)} = - \text{kPa}$$

$$\phi_{(n)} = 33,00^\circ$$

$$N_B = 12,22$$

$$N_C = 38,64$$

$$N_D = 26,09$$

**Wymiarowanie:**

$$D_{min} = 0,45 \text{ m}$$

$$h = 0,40 \text{ m}$$

$$L = 1,00 \text{ m}$$

$$B = 1,00 \text{ m}$$

$$e_B = 0,01 \text{ m} < B/6 = 0,167 \text{ m} \Rightarrow N_{max} = 131,95 \text{ kN}$$

$$q_n = N_C c_u + N_D \gamma_D^{(n)} g D_{min} + N_B \gamma_B^{(n)} g B$$

$$q_n = 0,00 + 92,14 + 95,90$$

$$q_n = 188,04 \text{ kN/m}^2$$

$$mQ_n = 152,31 \text{ kN/m} > N_{max} = 131,95 \text{ kN/m}$$

Przyjęto ławę z betonu B 20 o wymiarach  $1,00 \times 1,00 \text{ m}$

zbrojenie podłużne:

4	φ	12	mm		
	φ	8	mm	25	cm

**Poz. 8.7. Stopa fundamentowa****Obciążenie na 1 m ławy:**

z podciągu				249,70	249,70	1,24	309,46	kN/m
ze ściany			1,20	67,22	80,66	1,16	93,39	kN/m
ciężar stopy	0,40	1,20	1,20	24,00	13,82	1,10	15,21	kN/m
					344,19	1,21	418,06	kN/m

$$g = 9,81 \text{ m/s}^2$$

$$\rho^{(n)} = 1,80 \text{ t/m}^3$$

$$c_u^{(n)} = - \text{kPa}$$

$$\phi_{(n)} = 33,00^\circ$$

$$N_B = 12,22$$

$$N_C = 38,64$$

$$N_D = 26,09$$

**Wymiarowanie:**

$$D_{min} = 1,00 \text{ m}$$

$$h = 0,40 \text{ m}$$

$$L = 1,20 \text{ m}$$

$$B = 1,20 \text{ m}$$



$$e_B = 0,01 \text{ m} < B/6 = 0,200 \text{ m} \Rightarrow N_{\max} = 304,84 \text{ kN}$$

$$q_n = N_C c_u + N_D \gamma_D^{(n)} g D_{\min} + N_B \gamma_B^{(n)} g B$$

$$q_n = 0,00 + 204,75 + 115,08$$

$$q_n = 319,84 \text{ kN/m}^2$$

$$mQ_n = 310,88 \text{ kN/m} > N_{\max} = 304,84 \text{ kN/m}$$

Przyjęto ławę z betonu B 20 o wymiarach 1,20 x 1,20 m  
zbrojenie podłużne:

4	φ	12	mm		
	φ	8	mm	25	cm

**Poz. 8.8. Stopa fundamentowa****Obciążenie na 1 m ławy:**

z podciągu				65,79	65,79	1,24	81,82	kN/m
ze ściany			1,00	67,22	67,22	1,16	77,83	kN/m
ciężar stopy	0,40	1,00	0,90	24,00	8,64	1,10	9,50	kN/m
				141,65	1,19	169,15	kN/m	

$$g = 9,81 \text{ m/s}^2$$

$$\rho^{(n)} = 1,80 \text{ t/m}^3$$

$$c_u^{(n)} = - \text{ kPa}$$

$$\phi^{(n)} = 33,00^\circ$$

$$N_B = 12,22$$

$$N_C = 38,64$$

$$N_D = 26,09$$

**Wymiarowanie:**

$$D_{\min} = 1,00 \text{ m}$$

$$h = 0,40 \text{ m}$$

$$L = 1,00 \text{ m}$$

$$B = 0,90 \text{ m}$$

$$e_B = 0,01 \text{ m} < B/6 = 0,150 \text{ m} \Rightarrow N_{\max} = 200,48 \text{ kN}$$

$$q_n = N_C c_u + N_D \gamma_D^{(n)} g D_{\min} + N_B \gamma_B^{(n)} g B$$

$$q_n = 0,00 + 204,75 + 86,31$$

$$q_n = 291,07 \text{ kN/m}^2$$

$$mQ_n = 212,19 \text{ kN/m} > N_{\max} = 200,48 \text{ kN/m}$$

Przyjęto ławę z betonu B 20 o wymiarach 1,00 x 0,90 m  
zbrojenie podłużne:

4	φ	12	mm		
	φ	8	mm	25	cm

Toruń czerwiec 2014 roku

Opracowała

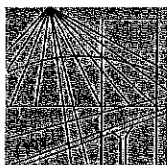
mgr inż. Irena Drankowska

30/10/92



# **BRANŽA SANITARNA**





P O L S K A  
I Z B A  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

Bydgoszcz 2014-02-17

(miejscowość, data)

## Zaświadczenie

Pan/Pani **BOREK LUDWIK**

miejsce zamieszkania

**87-148 ŁYSOMICE**

**UL. WIERZBOWA 2C**

jest członkiem Kujawsko-Pomorskiej

Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

o numerze ewidencyjnym

**KUP/IS/0169/01**

i posiada wymagane ubezpieczenia od odpowiedzialności  
cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia 2014-03-01

do dnia 2015-02-28

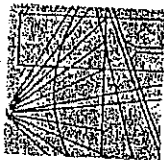
KUJAWSKO POMORSKA OKRĘGOWA  
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA  
w BYDGOSZCZY  
85-030 BYDGOSZCZ, ul. B. Rumińskiego 6  
tel. 52 366 70 50 • fax 52 366 70 59

PRZEWODNICZĄCY  
Rady Okręgowej Izby

*prof. dr. hab. inż. Adam Podhorecki*  
(pieczęć i podpis przewodniczącego)

Za zgodność z  
oryginałem





P O L S K A  
I Z B A  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

Bydgoszcz 2013-12-09

(miejscowość, data)

## Zaświadczenie

Pan/Pani **RYNKOWSKI HUBERT**

miejsce zamieszkania

87-100 TORUŃ

UL. STORCZYKOWA 64

jest członkiem Kujawsko-Pomorskiej

Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

o numerze ewidencyjnym

KUP/IS/3704/02

i posiada wymagane ubezpieczenia od odpowiedzialności  
cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia

2014-01-01

do dnia

2014-12-31

KUJAWSKO-POMORSKA OKRĘGOWA  
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA  
W BYDGOSZCZY

85-050 BYDGOSZCZ, ul. B. Rumieńskiego 6  
tel. 52 536 70 50 • fax 52 536 70 50

PRZEWODNICZĄCY

Rady Okręgowej Izby

prof. dr hab. inż. Adam Podgórecki

(pieczęć i podpis przewodniczącego)

- DUPLIKAT -

Wojewódzkie Biuro  
Planowania Przestrzennego  
ul. Broniewskiego 15/17  
87-100 Toruń  
tel. 271-58, 280-94  
Nr BP-RN-V/66/TO/84

Toruń, dnia 28.05.1984 r.

### DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO DO PEŁNIENIA SAMODZIELNYCH FUNKCJI TECHNICZNYCH W BUDOWNICTWIE

Na podstawie § 4 ust. 2, § 7 i § 13 ust. 1 pkt 4 lit. a i b  
rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z  
dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicz-  
nych w budownictwie (Dz.U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się, że:

Obywatel HUBERT RYNKOWSKI

inż. budownictwa specj. urzędnika sanitarne

urodzony dnia 20.08.1938 r. w Toruniu

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samo-

dzielnej funkcji projektanta

w specjalności konstrukcyjno-inżynierskiej

w zakresie sieci i instalacji sanitarnych

Obywatel HUBERT RYNKOWSKI jest upoważniony do:

1. Sporządzania projektów sieci wodociagowych, kanalizacyjnych i  
cieplnych uzbrojenia terenu oraz projektów instalacji sanitarnych.

2. W budownictwie osób fizycznych - do kierowania, nadzorowania i  
kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania wytwarzania  
konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz elementów instalacji  
a także oceniania i badania stanu technicznego sieci wodociagowych, kanalizacyjnych i ciepłych oraz instalacji sanitarnych.

Otrzymują:

1. Ob. Hubert Rynkowski  
ul. Klonowica 39/3  
87-100 Toruń

2. a/a

2 upoważnienia Wojewody

podpis nieczytelny

mgr inż. arch. Tadeusz Rutz

Główny Architekt Województwa

Dyrektor Biura

Pieczęć okrągła z Godłem Państwa i napisem w otoku: Urząd Wojewódz-  
ki w Toruniu Wojewódzkie Biuro Planowania Przestrzennego.

Duplikat uprawnień budowlanych wystawiono na podstawie oryginału  
uprawnień znajdującego się w aktach sprawy Pana Huberta Rynkowskie-  
go teczka nr 66/TO/84, w archiwum Kujawsko-Pomorskiego Urzędu Woje-  
wódzkiego w Bydgoszczy - Delegatura w Toruniu.

Opiata skarbową, zgodnie z wymaganiami ustawy z dnia 9 września  
2001r. o opłacie skarbowej (Dz.U. z 2001r. nr 86 poz. 960 z późn.  
zm.), została skasowana w znaczkach skarbowych na wniośku strony  
pozostającej w aktach sprawy.

Toruń, dnia 12.12.2002r.

mgr inż. W. Wójcik  
mgr inż. Z. Zyska  
mgr inż. R. R. R.



Prezydium  
Wojewódzkiej Rady Narodowej  
Wydział Gospodarki Przestrzennej  
i Ochrony Środowiska  
w Bydgoszczy  
Nr ewid. uprawn. 201/73

Bydgoszcz, dnia 7 czerwca 1973 r.

## Uprawnienia budowlane

Na podstawie art. 18, art. 19 ust. 1 pkt. 1 i art. 20 ust. 1 ustawy z dnia 31 stycznia 1961 r. — prawo budowlane (Dz. U. Nr 7, poz. 46) oraz § 29 i § 13 ust. 1 pkt. 2 rozporządzenia Przewodniczącego Komitetu Budownictwa, Urbanistyki i Architektury z dnia 10 września 1962 r. w sprawie kwalifikacji fachowych osób wykonujących funkcje techniczne w budownictwie powszechnym (Dz. U. Nr 53, poz. 266).

Ob. Łudwik Bolesław Borek  
technik budowlany w zakresie instalacji i urządzeń sanitarnych  
urodzony dnia 4 listopada 1945 r. w Gutowie pow. Toruń

o t r z y m u j e

w specjalności instalacji i urządzeń sanitarnych  
uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi  
w zakresie budowy instalacji i urządzeń sanitarnych  
w obiektach budowlanych z wyjątkiem budowy skomplikowanych  
instalacji i urządzeń sanitarnych oraz sporządzania projektów  
instalacji i urządzeń sanitarnych w obiektach budowlanych  
z wyjątkiem skomplikowanych instalacji i urządzeń sanitarnych.



Główny Architekt Województwa

*[Signature]*  
Zbigniew J. Jankowski  
Kierownik Wydziału

*[Signature]*  
Za zgodność z  
oryginałem





## **ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA**

### **Budynek OSP w Zelgnie, gm. Chełmża**

**Wewnętrzna instalacja wod. – kan., cwu, ogrzewanie, wentylacja z przyłączami  
kanalizacji sanitarnej i przyłącze wody.**

- część opisowa
- część graficzna
  
- projekt zagospodarowania 1 : 500
- rzut piwnicy - inst. wod. – kan. 1 : 100
- rzut parteru - wod. – kan. 1 : 100
- rzut piętra - inst. wod. – kan. 1 : 100
- rzut piwnicy - inst. c. o. 1 : 100
- rzut parteru - inst. c. o. 1 : 100
- rzut piętra - inst. c. o. 1 : 100
- profile przyłączy wod. – kan.
- szczegóły



## **OPIS TECHNICZNY**

**do projektu wewnętrznej instalacji wod. – kan. i c.w.u. ogrzewania i wentylacji w budynku Ochotniczej Straży Pożarnej w miejscowości Zelgno, gm. Chełmża.**

### **1. Podstawa opracowania**

- zlecenie Inwestora
- projekt budowlany
- pomiary inwentaryzacyjne
- przepisy i normy

### **2. Zakres opracowania**

Projekt obejmuje zgodnie z ustaleniami z Inwestorem wykonanie instalacji wod. – kan. i c.w.u. ogrzewania i wentylacji oraz przyłączy wod. – kan.

### **3. Omówienie stanu istniejącego**

Zasilanie w zimną wodę z sieci wodociągu gminnego  $\varnothing$  110 . Pomiar wody poprzez wodomierz zlokalizowany w budynku. Odprowadzenie ścieków do istniejącej kanalizacji sanitarnej  $\varnothing$  200

### **4. Omówienie źródeł zasilania w wodę zimną, wodę ciepłą oraz odprowadzenie ścieków sanitarnych i wód opadowych.**

#### **4.1. Zasilanie w wodę**

Zasilanie w zimną wodę z istniejącej sieci gminnej poprzez projektowane przyłącze  $\varnothing$  50 PE

4.2 Odprowadzenie ścieków sanitarnych poprzez projektowany przykanalik do istniejącej kanalizacji sanitarnej do studni rewizyjnej projektowanej na istn. kanale  $\varnothing$  200



## 5. Opis projektowanych rozwiązań

### 5.1. Wewnętrzna kanalizacja sanitarna

Całość projektowanej kanalizacji wewnętrznej wykonać w technologii rur tworzywowych z PCW produkcji Wavin – Buk lub innych producentów z zachowaniem właściwych dla tworzyw sztucznych warunków montażu.

W przejściach przez przegrody budowlane przewody prowadzić w tulejach ochronnych z PCW o większej dymensji (dwie grubości ścianki przewodów). Dla przewodów zbiorczych podziemnych zachować minimalne spadki tj.

- dla  $\varnothing 110$  – 2% - 3%

- dla  $\varnothing 160$  – 1,5% lub spadki założone w projekcie

Przestrzeń między tuleją ochronną, a przewodem wypełnić masą plastyczną.

Podejścia odpływowe łączące przybory sanitarne a pionami należy prowadzić ze spadkiem 5%. Piony zakończyć rurami wywiewnymi z PCW.

Zbiorcze przewody pod posadzką ułożyć w obsypce piaskowej. Całość instalacji wykonać zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych wydaną przez Polską Korporację Techniki Sanitarnej, Grzewczej, Gazowej i Klimatyzacyjnej W-wa 1994r, oraz w.t. wykonania i odbioru robót bud. tom II – instalacje sanitarne.

### 5.2. Wewnętrzna instalacja wody zimnej i ciepłej

Wewnętrzną instalację wody zimnej i ciepłej w posadzce i na ścianach zaprojektowano w technologii rur tworzywowych. Przyjęto system instalacji Tigris – Alupeks Wavin – Buk lub innych technologii.

Montaż rur prowadzić zgodnie z instrukcją do projektowania i wykonawstwa wydaną przez producenta rur.

Przewody podejściowe prowadzić w bruzdach pod tynkiem lub w obudowie płyt STG grubości 1,25cm. W miejscach przejścia przewodów przez ściany budynku należy prowadzić w tulejach osłonowych.

Przestrzeń między rurą właściwą a osłoną wypełnić masą plastyczną.

Połączenia z przyborami – baterie umywalkowe, płuczki ustępowe wykonać jako elastyczne. Zasilanie w ciepłą wodę w węzłach sanitarnych poprzez podgrzewacze o  $V = 150\text{l.}$  współpracujący z kotłem c. o.



Przewody c.w.u. i cyrkulacji w poziomie posadzki zaizolować łupkami poliuretanowymi. Instalację wyposażyć w zawory mufowe.  
Dla celów p.poż. zaprojektowano hydranty w szafce naściennej o  $\varnothing$  25mm

#### **6. Odprowadzenie wód opadowych**

Wody deszczowe z połaci dachowych zostaną odprowadzone powierzchniowo na tereny zielone.

#### **7. Przrbory sanitarne i armatura**

- umywalki typ NOVA nr 021150 z firmy Koło z półnogą
- pisuary firmy Koło
- muszle ustępowe kompakt z odpływem bocznym z Koła
- baterie umywalkowe stojące z Fabryki Armatur w Krakowie
- hydranty p. poż. śr. 25 naścienne firmy GRAS
- zawory PRESTO 10 A śr. 15 nr 31849
- kurki kulowe z filtrem do baterii śr. 15/10 (art. 240 „PERFEXIM” Ltd Poznań)
- kurki grzybkowe do płuczek ustępowych śr. 15 PERFEXIM Ltd
- kurki kulowe czerpalne o wody śr. 15 PERFEXIM Ltd

Uwaga końcowa

Roboty wykonać zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych PKTSGGiK W-wa 1999r.

#### **8. Ogrzewanie i wentylacja**

Ogrzewanie pomieszczeń za pomocą grzejników stalowych płytowych CosmoNova PM oraz aparaty NEOLUX III. Wielkość grzejników podano na rzutach oraz w zestawieniu załączonym do opisu. Parametry czynnika grzejnego woda 75/65°C. Źródło ciepła kocioł olejowy.

W poziomie parteu przewody c.o. prowadzić w posadzce w peszlu ( w warstwie ocieplającej). W poziomie piętra zaprojektowano rozdzielacz pomieszczeniowy - 9cio obiegowy. Przewody rozprowadzające czynnik grzejny ułożyć w posadzce w peszlu w warstwie ocieplającej strop.



## **9. Wentylacja**

### Sala wielofunkcyjna

Dla zachowania właściwego mikroklimatu projektuje się wentylację w układzie mieszanym tj. częściowo grawitacyjną i częściowo mechaniczną.

Jako podstawową wentylację zaprojektowano opartą na pracy centrali wentylacyjnej firmy Venture – Industries typu VALOX- 252 pracującej w funkcji nawiewu i wyciągu. Rozprowadzenie przewodów nawiewnych oraz wyciągowych pod sufitem podwieszonym w obudowie maskującej z płyt STG.

Nawiew poprzez anemostaty nawiewu SKE- 160. Wyciąg poprzez anemostaty wyciągu SKK – 160.

Wlot powietrza i wylot powietrza wywiewanego uzbroić w czerpnię i wyrzutnię ścienną śr. 300mm

Dodatkowo dla nawiewu świeżego powietrza zaprojektowano 2 aparaty grzewczo-wentylacyjne NEOLUX III ( prod. KONWEKTOR – Lipno)

Dla nawiewu grawitacyjnego do Sali zaprojektowano 3 zawory nawiewne ZN – 160

### Pomieszczenie cateringu + zmywalnia + rozdzielnia

- nawiew zaworami nawiewnymi ZN – 160
- wyciąg z pomieszczenia cateringu - mechaniczny wentylatorem dachowym
- ustawionym na kanale wentylacyjnym typu WVPKH-160 (firmy KONWEKTOR-Lipno)

Wyciąg z pomieszczenia zmywalni i rozdzielni - grawitacyjny poprzez kanały 14x20cm.

### Pom. WC - damskie i męskie

Wentylacja grawitacyjna po stronie wyciągu wspomagana wentylatorami kanałowymi EDM – 100

### Pomieszczenie siłowni

- nawiew grawitacyjny zaworami powietrznymi ZN – 160 + infiltracja przez okna.
- wyciąg mechaniczny – wentylator osiowy typ TCF B/4 - 355/H
- wymiana w pozostałych pomieszczeniach przez infiltrację okien i drzwi.



## 10. Klimatyzacja sali wielofunkcyjnej

Zaproponowano w projekcie klimatyzację (zdecyduje o zastosowaniu Inwestor) z jedną jednostką wewnętrzną i zewnętrzną.

Proponuje się klimatyzator funkcji chłodzenia - sufitowy kasetonowy 4- ro stronny typ UT 18 ACP o wydajności 3,5kW, przepływ powietrza 1500m<sup>3</sup>/h

Wymiary:

- długość - 570mm
- szerokość - 570mm
- wysokość - 269mm
- waga - 19kg

Jednostka zewnętrzna typ UU 18 AC

## 11. Kotłownia

Dla celów centralnego ogrzewania i c.w.u. projektuje się kocioł olejowy o mocy 45kW. Zabezpieczenie układu grzewczego naczyniem przeponowym REFLEX. Podgrzewacz c.w.u. 160l. we współpracy z kotłem c.o. Odprowadzenie spalin przewodem stalowym z blachy nierdzewnej śr. 160mm. Nawiew powietrza kanał śr. 200. Wyciąg powietrza kanałem murowanym 14/20cm. Obieg pompowy z pompą obiegową o wyd. G=2,0m<sup>3</sup>/h elektroniczną z płynną regulacją.

Zaprojektowano magazyn oleju opałowego o poj. 4,5m<sup>3</sup> tj. trzy zbiorniki oleju po 1,5m<sup>3</sup>.

## 10. Przyłącze wod. – kan.

Zasilanie w wodę projektowanym przyłączem o śr. 50mm. Zespół wodomierza zlokalizowano w pom. kotłowni (Jw Ø 25)

Odprowadzenie ścieków zaprojektowano do projektowanej kanalizacji sanitarnej, włączenie do studni rewizyjnej.

Przyłącze wykonać z rur PVC śr. 160

Uzbrojenie – studnie rewizyjne o śr. 1,2m. Głębokość ułożenia i spadki podano na profilu.



## OBLICZENIA

### **1. Sala wielofunkcyjna - wentylacja**

#### Założenia

- ilość osób na sali - 80
- ilość powietrza  $20\text{m}^3/\text{h}/\text{osobę}$

$$L_{pw} = 80 \times 20 = 1600\text{m}^3/\text{h}$$

Dla nawiewu oraz wyciągu powietrza zaprojektowano centralę wentylacyjną VALLOX 252, oraz dwa aparaty grzewczo – wentylacyjne NEOLUX III

#### Dobór anemostatów

- nawiew  $L = 850\text{m}^3/\text{h}$

Zastosowano anemostaty nawiewu typ CKT Ø 160

$$n = \frac{850,0}{140,0} = 6\text{szt.}$$

- wyciąg -  $850\text{m}^3/\text{h}$

Zastosowano anemostaty wyciągowe  
typ CKK 160 – szt. 6

Zaprojektowano dwa aparaty grzewczo – wentylacyjne NEOLUX III jako uzupełnienie dla powietrza nawiewanego.

### **2. Pomieszczenie katering + zmywalnia**

#### Założenia

$$\text{kub.} = 100,1\text{m}^3$$

wymiana powietrza 4w/h

$$L_w = 100,1 \times 4 = 400,4\text{m}^3/\text{h}$$

nawiew grawitacyjny 2x ZN – 160 (łącznie do pom. zmywalni)



#### Wyciąg – catering

- wentylator dachowy WVPKH – 160  
o mocy  $N = 0,18 \text{ kW}$  ustawiony na przewodzie wentylacyjnym nad dachem.

#### Wyciąg – zmywalnia

przewód wentylacyjny grawitacyjny 20/14cm

#### **3. Pomieszczenie WC – damskie**

- nawiew zawór nawiewny ZN – 160w
- wyciąg kanałem grawitacyjnym ze wspomaganie wentylatorem kanałowym EDM – 100

#### **4. Pomieszczenie WC – męskie**

- Nawiew - zawór nawiewny ZN – 160
- wyciąg - dwa kanały wentylacyjne ze wspomaganie wentylatorem kanałowym EDM – 100 (1szt.)

Wymiana powietrza w pozostałych pomieszczeniach poprzez infiltrację okien i drzwi.

#### Rzut piętra

#### **5. Pomieszczenie siłowni**

Wymiana powietrza 3w/h

kub.  $\approx 332,2 \text{ m}^3$

$Lw = 3 \times 332 = 996,6 \text{ m}^3/\text{h}$

- nawiew – dwa zawory nawiewne ZN – 160 oraz otwarcie okien
  - wyciąg - wentylator osiowy Compact typ TCF B/4 – 355/H o wydajności  $1200 \text{ m}^3/\text{h}$ ,  $N = 0,1 \text{ kW}$  ( Venture – Industries)
- Od strony wlotu powietrza (od strony zewnętrznej) czerpnia ścienna okrągła  $D = 350 \text{ mm}$  z żaluzją.

#### **6. Bilans potrzeb cieplnych**

- zapotrzebowanie ciepła przez przegrody budowlane  
 $Q_{co} = 40150 \text{ W}$  (priorytet dla c.w.u.)
  - zapotrzebowanie ciepła dla potrzeb centrali wentylacyjnej VALLOX – 500W
- Razem = 45150W



Dobrano kocioł opalany olejem o wydajności do 45,0kW (np. BRÖTIE)  
lub innych producentów.

### 7. Zabezpieczenie układu grzewczego

- naczynie wzbiornicze przeponowe N – 80 – Reflex  
usytuowane przy kotle.

### 8. Odprowadzenie spalin

- komin z wkładem kominowym,  $D = 160 - 180\text{mm}$

### 9. Wentylacja kotłowni – nawiew

$$L_{\text{pow.}} = 1,6\text{m}^3/\text{h} \times 45,0 = 72\text{m}^3/\text{h}$$

### 10. Nawiew kanałem stalowym śr. 200mm

uzbrojonym od zewnątrz czerpnią ścienną z żaluzją

$$F = \frac{72,00}{1,5 \times 3600} = 0,013\text{m}^2$$

### 11. Wywiew

$$L_w = 0,5\text{m}^3/\text{h} \times 45,0 = 22,5\text{m}^3/\text{h}$$

Wyciąg powietrza kanałem murowanym o wym. 14 x 20cm

### 12. Podgrzewacz c.w.u.

Zaprojektowano podgrzewacz c.w.u. o poj. 160l.

### 13. Pompa obiegowa

$$G = \frac{45000}{20 \times 1,163} = 1931\text{l/h} \quad 2,0\text{m}^3/\text{h}$$

Wysokość podawania

$$H_p = 2800 - 3100\text{mmH}_2\text{O}$$



**14. Pompa cyrkulacyjna c.w.u.**

typ 20 PWv 20C  
o wydajności  $0,2\text{m}^3/\text{h}$   
 $H_p = 2,0\text{mH}_2\text{O}$

Projektował :

L. Borek



**Zestawienie strat ciepła przez przegrody budowlane  
oraz dobór wielkości grzejników VNH – PM  
dla budynku OSP w m. Żelgno, gm. Chełmża**

Nr Pom.	Nazwa pomieszczenia	Temp. °C	Zapotrz.ciepła W	Wielkość grzejników
<b>PIWNICA</b>				
04	Pomieszczenie gospod.	+16°	1535	2PM - 600 L = 1,20m
02	Skład opału	+16°	723	L = 0,60m
03	Komunikacja	+16°	1167	
<b>PARTER</b>				
1/10	Sala wielofunkcyjna	+20°	9639	33PM- 600 3 x 1,80m
1/1	Komunikacja	+16°	674	22PM – 600 L = 0,80m
1/2	Klatka schodowa	+16°	236	Do pom. 1/1
1/3	Komunikacja	+16°	489	22PM – 600 L = 0,40m
1/4	Przedsiónek	+16°	173	21PM – 300 L = 0,40m
1/6	Katering	+20°	1769	33PM - 600 L = 1,0m
1/5	WC	+20°	148	21PM - 300 L = 0,40m
1/7	Chłodnia	-	-	-
1/8	Zmywalnia	+20°	340	22PM – 600 L = 0,40m
1/9	Rozdzielnia	+20°	439	22PM-600 L = 0,40m
1/11	Komunikacja	+20°	829	L = 0,80m
1/12	Schówek	+16°	111	Do pom. 1/11
1/13	Szatnia	+20°	451	22PM – 600 L = 0,40m
1/14	WC męskie	+20°	705	L = 0,60m
1/15	WC damskie	+20°	470	L = 0,40m
1/16	WC niepełnosprawnych	+20°	247	21PM - 300 L = 0,40m
1/17	Garaż	+16°	7653	33PM - 900 2 x 1,60m



Nr Pom.	Nazwa pomieszczenia	Temp. °C	Zapotrz. ciepła W	Wielkość grzejników
<b>PIĘTRO</b>				
2/1	Kl. schodowa	+16°	1343	22PM – 600 L = 1,20m
2/2	Komunikacja	+20°	1124	L = 0,92m
2/3	Łazienka	+20°	291	A 408 S = 400, h = 776
2/4	Pokój wypoczynkowy	+20°	1823	2 x 0,80m
2/5	Kuchnia	+20°	870	L = 0,72m
2/6	Pokój	+20°	1602	L = 1,32m
2/7	Siłownia	+20°	3762	2 x 1,60m
2/8	Pokój	+20°	1578	L = 1,32m
<b>Razem</b>			<b>40197W</b>	


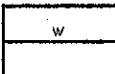
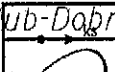
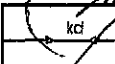


**PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU**  
BUDOWY POSTERUNKU OSP ORAZ  
NIEZBEDNYCH OBIEKTÓW  
INFRASTRUKTURY W ZELGNIE  
87-140 ZELGNO, gm. CHEŁMŻA  
dz. nr. 150/4, 257/5, 257/7, 259/5  
obręb Zelgno

OZNACZENIA:

① PROJEKTOWANY OBIEKT  
POSTERUNEK OSP

STAROSTWO POWIATOWE  
w TORUNIU  
ul. Towarowa 4-6, 87-100 Toruń  
niniejsze opracowanie stanowi  
załącznik nr 1 do DZIAŁEK.....  
GRANICE OPRACOWANIA.....  
nr ABA-6740.2.61.2014.KM  
PROJEKTOWANY  
z dnia 30.06.2014 podpis

 ISTNIEJĄCE OBIEKTY  
KUBATUROWE  
 PROJEKTOWANE PRZYŁĄCZE  
WODOCIĄGOWE  
 PROJEKTOWANA  
KANALIZACJA SANITARNA  
 PROJEKTOWANA KANALIZACJA  
DESZCZOWA Z PLACÓW I DRÓG

WYDZIAŁ  
GEODETA UPRAWNIENI  
**JAN MARKOWSKI**  
47-400 Gólab Dobrzyń  
ul. Wolność Polowa 35  
tel. 43 25 56

wiadomości  
Nr 5402

GEODEZJA I Kartografia  
**GEODETA JAN MARKOWSKI**  
07-400 Gólab Dobrzyń, ul. Wolność Polowa  
tel. 683-3538, kom. 683 660 905  
Uprawnienia nadane przez MINISTRA  
GOSPODARSTWA PRZEMISŁU I ENERGII  
NIP 672 20 00 00

STAROSTWO POWIATOWE W TORUNIU  
BIURO WYDZIAŁU OŚRODEK DOKUMENTACJI  
GEODEZYJNEJ I KARTOGRAFICZNEJ

W obszarze oznaczonym linia ..... potwierdzono  
w terenie aktualność treści mapy zasadniczej. Dokumenty  
potwierdzające aktualność mapy przyjęto do zastępowania  
16.11.2012 zawiadomioną pod ar. 16.11.2012  
Niniejsza mapa może służyć do celów projektowych.  
Projektowane celektory budowlane wymagające pozwolenia  
na budowę powierają wyliczeniu i inwentaryzacji powierzenia  
przebiegu i kierunku linii do wykonania prac geodezyjnych.

16.11.2012

SKALA:	1:500	PRACOWNIA PROJEKTOWA AMBIT s.c., 87-100 TORUŃ, ul. CHROBREGO 85	
OBIEKT:	BUDOWA BUDYNKU OSP ORAZ NIEZBEDNYCH OBIEKTÓW INFRASTRUKTURY		
ADRES:	87-140 ŻELGNO, gm. CHEŁMŻA, dz. nr 150/4, 257/5, 257/7, 259/5		
INWESTOR:	GMINA CHEŁMŻA ul. WODNA 2, 87-140 CHEŁMŻA		
BRANŻA:	branża sanitarna		
PROJEKTANT:	tytuł zawod.	imię i nazwisko	nr uprawnień
branża sanit.		Ludwik Borek	W BUDOWNICTWIE SANITARNYM



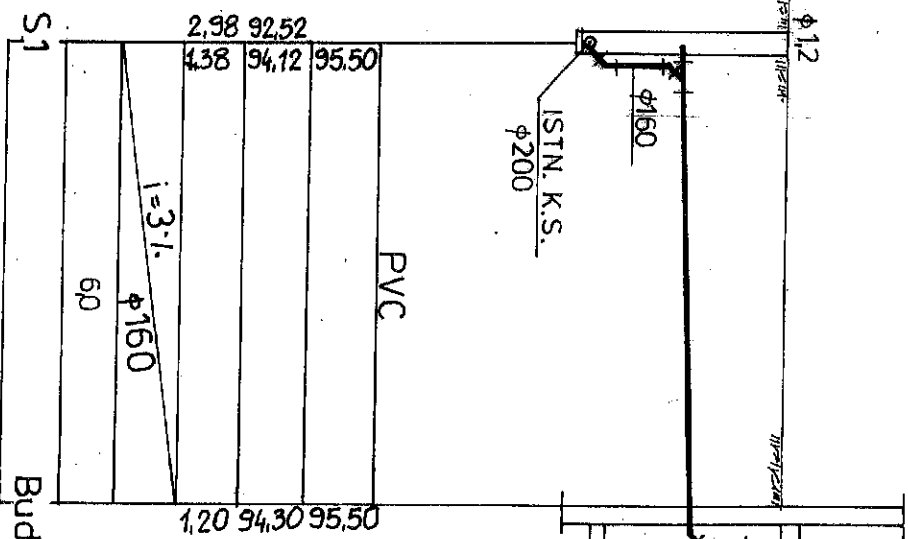
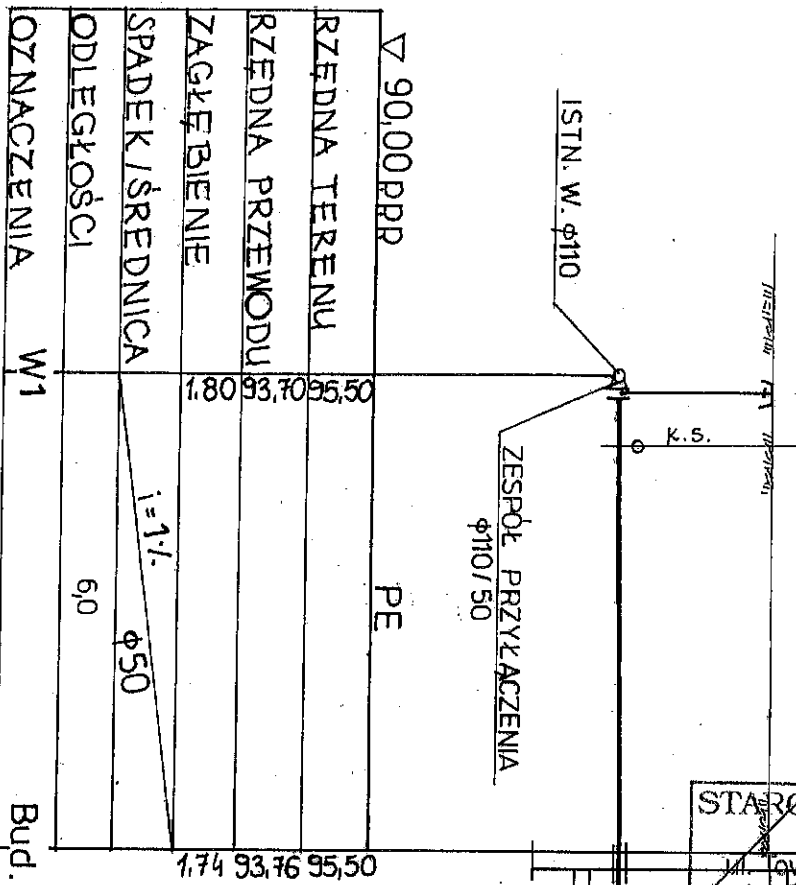
# PRZYŁ. WODOCIĄGOWE

ZESPÓŁ WODOM.  
Jw φ 25

STAROSTWO POWIATOWE  
w TORUNIU  
ul. Towarowa 4-6, 87-100 Toruń  
niniejsze opracowanie stanowi  
załącznik nr .....  
do decyzji nr ABA .....  
z dnia 20.06.2014 podpis

# PRZYŁ. KAN. SANIT.

SPRAWDZAJĄCY  
W BRANŻY INŻYNIERII SANITARNEJ  
inż. Józef Jankowski  
upr. W. B. 17066/TO/84  
upr. Rozbud. PZITS Nr 1214  
upr. B. 17342/112/TO/93  
(bez ograniczeń)  
KROBIB nr K. 10.15.2704.02



PROFILE 1:100

Skala 1:100	PRACOWNIA PROJEKTOWA „AMBIT” s.c.Toruń, ul. Chrobrego 8				
OBIEKT	BUDOWA BUDYNKU OSP				
ADRES	87-140 ZIELONO, gm. Chelmuza, dz. nr 150/4, 257/5, 257/7, 259/5				
INWESTOR	GMINA CHELMUZA, ul. Wodna 2, 87 - 140 Chelmuza				
BRANŻA	sanitarna – profil przyłączy wod. - kan.				
PROJEKTANT	Imię i nazwisko	Nr upr.	Data	Podpis	Nr rys.
Wod. - kan.	Ludwik Borek	201/73	12.2012		



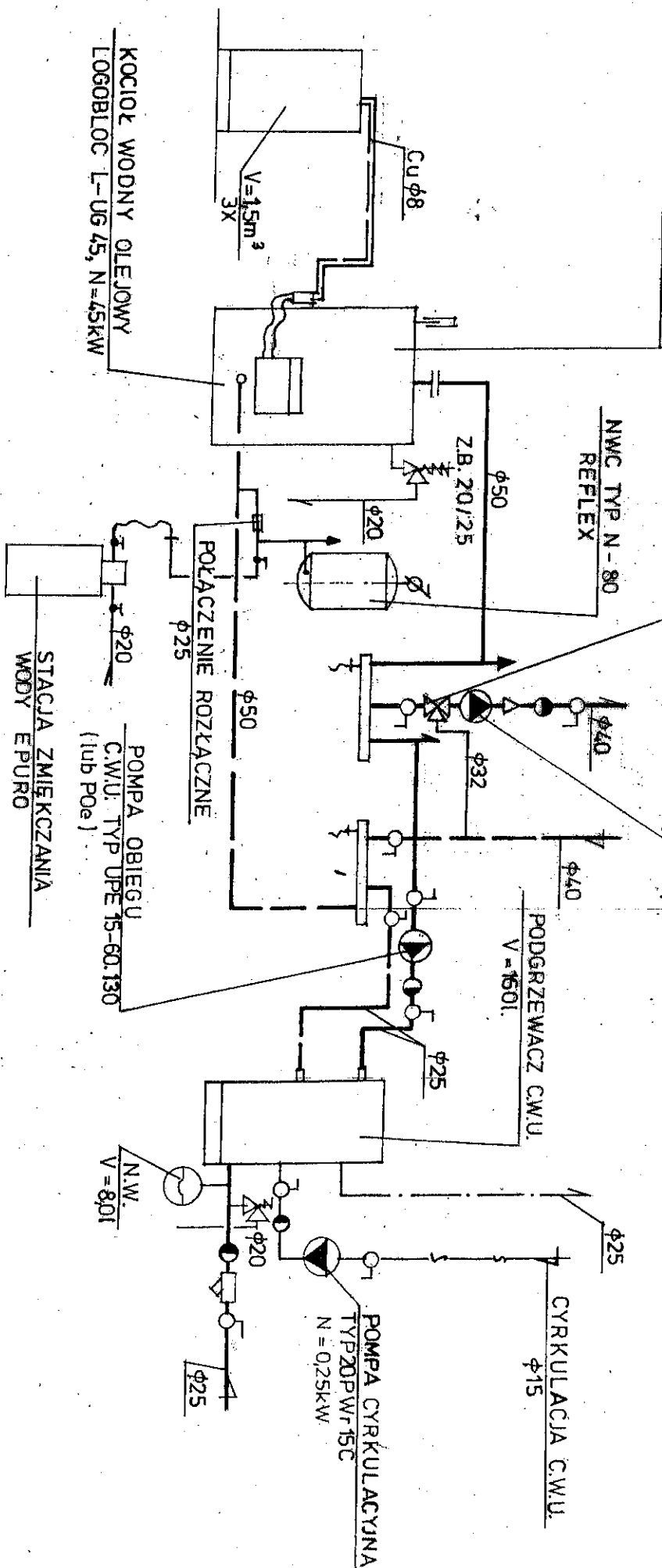
# SCHEMAT KOTŁOWNI

STAROSTWO POWIATOWE  
w TORUNIU  
ul. Towarowa 4-6, 87-100 Toruń  
niniejsze opracowanie stanowi  
załącznik nr .....  
do decyzji .....  
nr ABA **6740.2.61.2014** KM  
z dnia **2.0.5.1E.2014** podpis .....

POMPA OBIEGU C.O.  
TYP Poe WYD. 333L/min. (2,0m³/h)  
lub UPE -32-60.180 Hp=2,8-3,1mH₂O

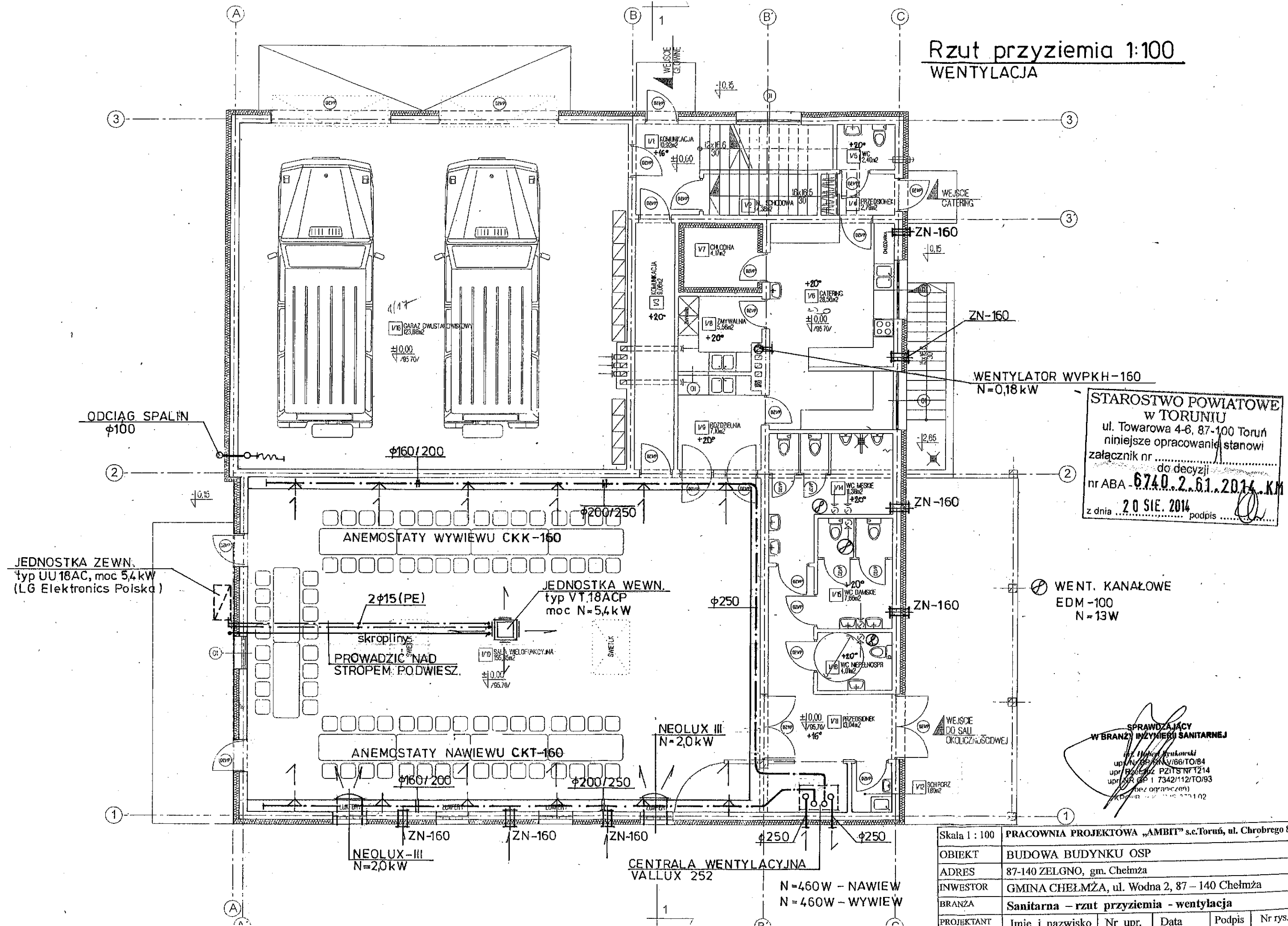
SPRAWDZAJĄCY  
W BRANŻY INŻYNIERII SANITARNEJ

inż. Hubert Kijowski  
upr. Nr BR-KM-0006/00/84  
upr. Rzeczozn. 52018 Nr 1214  
upr. NR GdG 7342/112/TO/93  
(zgodnie z ograniczen)  
KOP 2014 02





# Rzut przyziemia 1:100 WENTYLACJA



STAROSTWO POWIATOWE  
w TORUNIU  
ul. Towarowa 4-6, 87-100 Toruń  
niniejsze opracowanie stanowi  
załącznik nr ..... do decyzji  
nr ABA-6740.2.61.2014.KM  
z dnia 20 SIE. 2014 podpis .....

SPRAWDZAJĄCY  
W BRANŻY INŻYNIER SANITARNEJ  
mgr inż. Andrzej Borek  
upr. inż. 135/166/TO/84  
upr. projekt. PZTS nr 1214  
upr. inż. 135/166/TO/84  
(bez ograniczeń)  
AKB 135 166 2011 02

Skala 1 : 100	PRACOWNIA PROJEKTOWA „AMBIT” s.c.Toruń, ul. Chrobrego 85				
OBIEKT	BUDOWA BUDYNKU OSP				
ADRES	87-140 ZELGNO, gm. Chełmża				
INWESTOR	GMINA CHEŁMŻA, ul. Wodna 2, 87 – 140 Chełmża				
BRANŻA	Sanitarna – rzut przyziemia – wentylacja				
PROJEKTANT	Imię i nazwisko	Nr upr.	Data	Podpis	Nr rys.
Wod. - kan.	Ludwik Borek	201/73	12.2012		