

Remont stacji uzdatniania wody wodociągu gminnego w Borowej.

faza: Projekt Budowlany

Projekt Zagospodarowania Terenu
Projekt Architektoniczno Budowlany

tom: Projekt Budowlany

Projekt Zagospodarowania Terenu
Projekt Architektoniczno Budowlany

Inwestor: Gmina Borowa, 39-305 Borowa 223

Zespół projektowy:

Projektował
mgr inż. arch. Jarosław Łukasiewicz nr upr. 82/98

Sprawdził
mgr inż. arch. Aneta Zygmunt Rz /A-06/06

Rzeszów, kwiecień 2009

PROJEKT BUDOWLANY

SPIS TREŚCI

SPIS RYSUNKÓW	3
SPIS ZAŁĄCZNIKÓW	3
1. Dane ogólne	4
1.1. Przedmiot i zakres opracowania	4
1.2. Podstawa formalna opracowania	4
1.3. Materiały wyjściowe do projektowania	4
I. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	5
2. Przedmiot inwestycji	5
3. Istniejący stan zagospodarowania	5
3.1. Istniejący teren	5
3.2. Sieci sanitarne	5
4. Projektowane zagospodarowanie terenu	5
4.1. Budynki kubaturowe	5
4.2. Układ komunikacyjny	5
4.3. Sieci i urządzenia sanitarne	6
4.4. Sieci elektryczne i teletechniczne	6
5. Zestawienie powierzchni zagospodarowania terenu	6
6. Informacje o ochronie wg miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego	6
7. Dane dotyczące wpływu eksploatacji górniczej na parcelę	6
8. Ogrodzenie parceli - osłona na użytkowe odpady komunalne	6
II. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY	7
9. Stan istniejący	7
10. Przeznaczenie i dane liczbowe projektowane	7
10.1. Program użytkowy	7
10.2. Zestawienie kubatur i powierzchni	7
11. Forma architektoniczna i funkcja obiektu	8
11.1. Forma obiektu oraz dostosowanie go do krajobrazu i otaczającej zabudowy	8
11.2. Funkcja obiektu	8
11.3. Dane ogólne o rozwiązaniach techniczno materiałowych	9
11.3.1. Prace rozbiórkowe i demontażowe budynku kubaturowego	9
11.3.2. Prace budowlane i montażowe budynku kubaturowego	9
11.4. Informacja o sposobie spełnienia wymagań z art. 5 ust. 1 Ustawy z dnia 7 lipca 1994r - Prawo Budowlane	12
12. Układ konstrukcyjny obiektu	13

13.	Przystosowanie obiektu dla niepełnosprawnych	13
14.	Technologia	13
14.1.	Technologia uzdatniania wody	13
14.2.	Technologia kotłowni.....	13
14.3.	Zatrudnienie.....	13
15.	Wyposażenie w instalacje i urządzenia sanitarne	13
16.	Wyposażenie w instalacje i urządzenia elektryczne	13
17.	Ochrona przeciwpożarowa	14
17.1.	Powierzchnia, wysokość i liczba kondygnacji obiektu	14
17.2.	Odległość od obiektów sąsiadujących	14
17.3.	Przewidywana wielkość obciążenia ogniowego	14
17.4.	Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywana liczba osób w pomieszczeniach	14
17.5.	Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zamkniętych.....	14
17.6.	Podział obiektu na strefy pożarowe.....	14
17.7.	Oddzielenie kotłowni	15
17.8.	Klasa odporności pożarowej budynku oraz odporność ogniowa i stopień rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych	15
17.9.	Szerokość korytarzy i drzwi ewakuacyjnych	15
17.10.	Instalacje użytkowe	15
17.11.	Gaśnice i hydranty.....	16
17.12.	Zaopatrzenie wodne do gaszenia zewnętrznego	16
17.13.	Drogi pożarowe	16

SPIS RYSUNKÓW

1. Zagospodarowania Terenu	nr rys. ZT1
2. Rzut przyziemia	nr rys. A1
3. Elewacje	nr rys. A2
4. Elewacja	nr rys. A3
5. Przekrój A-A	nr rys. A4

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

1. Oświadczenie projektantów
2. Informacja BIOZ

1. Dane ogólne

Temat opracowania:

Remont stacji uzdatniania wody wodociągu gminnego w Borowej

Faza:

PROJEKT BUDOWLANY

Jednostka projektowa

REIN s.j. A. Cebulak J. Cebulak

Pracownia Projektowa

Ul. Staromiejska 75, 360240 Rzeszów

1.1. Przedmiot i zakres opracowania.

Przedmiotem opracowania jest Projekt Budowlany – Projekt prac budowlanych wewnątrz obiektu i docieplenie

Zakresem opracowania jest projekt:

-„Projekt zagospodarowania terenu”

-„Architektoniczno-budowlany”

i obejmuje:

- opis techniczny
- opracowanie graficzne

1.2. Podstawa formalna opracowania.

Podstawą formalną opracowania jest umowa pomiędzy „REIN” S.J., a projektantami.

1.3. Materiały wyjściowe do projektowania.

Podstawę merytoryczną opracowania stanowią:

- Uzgodniona koncepcja
- uzgodnienia z inwestorem obiektu
- obowiązujące przepisy, normy branżowe

I. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

2. Przedmiot inwestycji

Zakresem projektu jest remont wnętrza budynku i docieplenie

Projekt architektoniczny i konstrukcyjny nie obejmuje infrastruktury technicznej.

Obiekt posiada :

- kanalizację deszczową
- kanalizację sanitarną
- sieć wodociągowa
- sieć elektryczna
- instalację odgromową

3. Istniejący stan zagospodarowania

3.1. Istniejący teren

Działka o kształcie nieregularnym wpelni zabudowana i uporządkowana.

Na działce znajduje się budynek kubaturowy, który zostanie wyremontowany wewnątrz i docieplony.

Na działce znajdują się także zbiorniki wody w układzie żelbetowym obsypanym ziemią.

Projekt nie zakłada zmian w istniejącym układzie.

3.2. Sieci sanitarne

Niezależna część Projektu Budowlanego.

4. Projektowane zagospodarowanie terenu

4.1. Budynki kubaturowe

Zakresem projektu jest remont wnętrza budynku i docieplenie.

4.2. Układ komunikacyjny

Układ bez zmian w stosunku do istniejącego

Nawierzchnia placów utwardzonych bez zmian w stosunku do istniejącego

Odwodnienie bez zmian w stosunku do istniejącego

4.3. Sieci i urządzenia sanitarne

Niezależna część Projektu Budowlanego.

4.4. Sieci elektryczne i teletechniczne

Niezależna część Projektu Budowlanego.

5. Zestawienie powierzchni zagospodarowania terenu

Powierzchnia działki, powierzchnia zabudowy, powierzchnia dróg i chodników, powierzchnia zieleni pozostaje bez zmian

6. Informacje o ochronie wg miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego

Nie dotyczy

7. Dane dotyczące wpływu eksploatacji górniczej na parcelę

Nie dotyczy

8. Ogrodzenie parceli - osłona na użytkowe odpady komunalne

Parcela jest w pełni ogrodzona i posiada śmietnik.

Opracował:

Arch. Jarosław Łukasiewicz

II. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

9. Stan istniejący

Na działce znajduje się istniejący budynek.

W budynku znajdują się następujące funkcje:

- hala filtrów
- pomieszczenia dozowania chemii
- pomieszczenia socjalne
- kotłownia
- rozdzielnia elektryczna
- pomieszczenia biurowe obsługi

Wybudowany w latach siedemdziesiątych w technologii tradycyjnej.

Ściany murowane, stropodachy żelbetowe, konstrukcja hali filtrów z podciągami żelbetowymi.

10. Przeznaczenie i dane liczbowe projektowane

10.1. Program użytkowy

- hala filtrów
- pomieszczenia dozowania chemii
- pomieszczenia socjalne
- kotłownia
- rozdzielnia elektryczna
- pomieszczenia biurowe obsługi

10.2. Zestawienie kubatur i powierzchni

Nr pomieszczenia	Nazwa pomieszczenia	Pow. pomieszczenia (m ²)
1.1	Hala filtrów	236,3
1.2	Rozdzielnia elektryczna	8,7

Remont stacji uzdatniania wody wodociągu gminnego w Borowej

1.3	Chlorownia	7,9
1.4	Magazyn	15,0
1.4a	Warsztat	21,1
1.5	Zaplecze sanitarne	13,5
1.6	Laboratorium	10,1
1.7	Dyżurka	13,4
1.8	Agregat prądotwórczy	21,6
1.8a	Magazyn podchloranu	9,2
1.9	Kotłownia	20,5
1.10	Korytarz	37,9
	Suma	415,2

Powierzchnia użytkowa	415,2m ²
Powierzchnia zabudowy	499 m ²
Kubatura	2170 m ³
Wysokość do kalenicy	4,77
Długość	45.48 mb
Szerokość	16.21 mb
Liczba kondygnacji	1

11. Forma architektoniczna i funkcja obiektu

11.1. Forma obiektu oraz dostosowanie go do krajobrazu i otaczającej zabudowy

Budynek zaprojektowano w charakterze technicznego racjonalizmu,

11.2. Funkcja obiektu

Budynek ujęcia wody z pełną infrastrukturą budynku.

- hala filtrów
- pomieszczenia dozowania chemii
- pomieszczenia socjalne z szatniami
- kotłownia

- agregat prądotwórczy
- rozdzielnia elektryczna
- pomieszczenia dyżurki

11.3. Dane ogólne o rozwiązaniach techniczno materiałowych

11.3.1. Prace rozbiórkowe i demontażowe budynku kubaturowego

- rozbiórka uszkodzonych fragmentów ścianek działowych
- rozbiórka uszkodzonych kanałów w hali filtrów
- rozbiórka uszkodzonych fundamentów filtrów
- demontaż drzwi
- demontaż okien
- frezowanie istniejącego betonu na posadzkach do warstwy nośnej
- demontaż rynien i rur spustowych
- demontaż drabiny wejściowej na dach

11.3.2. Prace budowlane i montażowe budynku kubaturowego

Ściany fundamentowe

- po wyburzeniu kanałów przeglądnięcie odsłoniętych miejsc i ewentualna naprawa

Ściany zewnętrzne

- istniejącą ścianę należy we wszystkich miejscach zarysowań należy „zszyć” elementami stalowymi lub siatką stalową
- istniejącą ścianę należy we wszystkich miejscach odpadania tynku należy skuć warstwę zewnętrzną i uzupełnić zaprawą
- docieplenie budynku niskiego z styropianu z tynkiem cienkowarstwowym mineralnym o ziarnie 2 mm i 3.5 mm w kolorze i fakturze przedstawionej na rysunku elewacji
- docieplenie budynku wysokiego z wełny mineralnej z tynkiem cienkowarstwowym mineralnym o ziarnie 2 mm i 3.5 mm w kolorze i fakturze przedstawionej na rysunku elewacji

Otoczenie budynku

- odbój z kostki brukowej na podsypce piaskowej

Ściany wewnętrzne

- działowe ścianki z płyt gipsowych na konstrukcji z profili stalowych
- kanały podposadzkowe żelbetowe wg projektu konstrukcji (szerokość betonu 20 cm)
- fundamenty żelbetowe pod filtry wg. projektu konstrukcji(wys 50 cm)

Wykończenia zewnętrzne

- tynk cienkościenny mineralny malowany farbą silikatową na wysokość parteru siatka podwójna lub pancerna
 - kolor piaskowy - szary – baranek o uziarnieniu 2
 - kolor piaskowy - żółty– baranek o uziarnieniu 2
 - kolor szary– baranek o uziarnieniu 2
- cokół z tynku mozaikowego w kolorze szarym
- obróbki blacharskie z blachy 0.55 mm w kolorze szarym jasnym
- rynny i rury spustowe stalowe z blachy powlekanej ϕ 150 w kolorze szarym jasny
- drabina wejściowa na dach typowa ocynkowana

Stolarka okienna i drzwiowa

- okna PCV w kolorze białym – szt 34
- drzwi systemu aluminiowego (profil ciepły)w kolorze białym DZ 120x200 – szt.1
- drzwi do kotłowni stalowe ocieplone , otwierane pod wpływem nacisku-bezklamkowe, z samozamykaczem DS. 90x200 – szt.1
- drzwi stalowe ocieplone , DS. 310x310 – szt.1, DS. 170x215 – szt. 1, DS. 100x270 – szt.1
- parapety stalowe w kolorze szarym

Wykończenia wewnętrzne

Ściany i sufity

- ściany otynkowane tynkiem kategorii III
- w pomieszczeniach higieniczno-sanitarnych płytki ceramiczne do wysokości 2,1 m

Remont stacji uzdatniania wody wodociągu gminnego w Borowej

- parapety zmywalne wystające 3 cm np. lastrykowe
- płytki ceramiczne do wysokości sufitu w pomieszczeniu kotłowni i dozowania chemii
- powyżej powłok zmywalnych malowanie emulsyjne dwukrotne w kolorze białym na podkładzie podwójnego gipsowania
- sufity malowanie emulsyjne dwukrotne w kolorze białym na podkładzie podwójnego gipsowania

Stolarka drzwiowa

- drzwi wewnętrzne aluminiowe DAL 90x200 – szt 4
- drzwi stalowe DS 90x200 – szt 2
- drzwi stalowe nierdzewne DS 90x200 – szt 2
- drzwi stalowe DS 130x200 – szt 1
- drzwi płytowe do łazienki szare z kratkami wentylacyjnymi i samozamykaczami szare DŁ 90x200 – szt 1
- drzwi w łazienkach i pomieszczeniach sanitarnych płytowe przeszklone szare z kratkami wentylacyjnymi i samozamykaczami DŁ 90x200 – szt 2
- EI60 wewnętrzne do kotłowni DS. EI 60 90x200 – szt 1
- EI30 wewnętrzne do agregatu prądotwórczego DS. EI 30 90x200 – szt 1

Zestawienie posadzek

- korytarze – płytki gresowe
- łazienki terrakota antypoślizgowa z cokolikami
- hala filtrów - płytki gresowe
- magazyn podchlorynu sodu - płytki gresowe lub terrakota odporna na zmagazynowany środek
- nad kanałem – kraty wema ocynkowane

Wyposażenie

- wyposażenie specjalne ujęte w części instalacyjnej projektu
- prysznic ratunkowy z zintegrowaną myjką oczu-drabina wejściowa na dach typowa ocynkowana
- barierki stalowe przy schodach

Wentylacja i kominy

- w pomieszczeniach sanitarnych ze wspomaganiem elektrycznym
- w kotłowni zetówka napowietrzająca
- w pomieszczeniu agregatu – żaluzja napowietrzająca
- w pomieszczeniu dozowania chemii – żaluzja napowietrzająca
- wentylacja mechaniczna wg. technologii w pomieszczeniu dozowania chemii i magazynu podchlorynu zgodnie z DzU 1994.21.73
- wywietrzaki w hali filtrów
- komin spalinowy i pom. agregatu wg, projektu technologii

Izolacje termiczne

- w ścianie zewnętrznej budynek wysoki wełna mineralna lamela 10 cm (przeznaczona do metody lekkiej mokrej ocieplania)
- w ścianie zewnętrznej budynek niski wełna mineralna lamela 10 cm (przeznaczona do metody lekkiej mokrej ocieplania)
- dach wełna mineralna laminowana 15 cm kryta papą

Izolacje wodochronne

- izolacja pozioma w podłodze na gruncie - 2x papa (podkładowa i termozgrzewalna)
- izolacja pozioma pod płytą fundamentową kanałów 2 x papa na lepiku
- pionowa – emulsja bitumiczna grubowarstwowa z gruntowaniem
- pod tynkiem mozaikowym płynna folia o składnikach mineralnych
- płynna folia w pomieszczeniach mokrych
- papa termozgrzewalna na wełnie mineralnej (wełna laminowana – papa termozgrzewalna zewnętrznego krycia)

11.4. Informacja o sposobie spełnienia wymagań z art. 5 ust. 1 Ustawy z dnia 7 lipca 1994r - Prawo Budowlane

Obiekt zaprojektowany został zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dn. 14 grudnia 1994r, Polskimi Normami, rozporządzeniami i przepisami dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony ppoż., oraz zasadami wiedzy technicznej.

Wszystkie użyte materiały posiadają aktualne Aprobaty Techniczne lub Certyfikaty na znak bezpieczeństwa.

Opracował:

Arch. Jarosław Łukasiewicz

12. Układ konstrukcyjny obiektu

Remont nie narusza konstrukcji obiektu

13. Przystosowanie obiektu dla niepełnosprawnych

Obiekt nie wymaga przystosowania dla osób niepełnosprawnych.

14. Technologia

14.1. Technologia uzdatniania wody

Technologia uzdatniania wody zatwierdzona musi w Powiatowej Stacji Sanitarno Epidemiologicznej

14.2. Technologia kotłowni

Projekt technologii kotłowni stanowi niezależną część projektu.

14.3. Zatrudnienie

Przewidziana jest na ilość do 10 osób w tym na najliczniejszej zmianie 3.

Stopień zabrudzenia – czystości – wszystkie urządzenia w funkcji bezobsługowej.

15. Wyposażenie w instalacje i urządzenia sanitarne

Niezależna część Projektu Budowlanego.

16. Wyposażenie w instalacje i urządzenia elektryczne

Niezależna część Projektu Budowlanego.

17. Ochrona przeciwpożarowa

17.1. Powierzchnia, wysokość i liczba kondygnacji obiektu

Powierzchnia użytkowa	415,2m ²
Powierzchnia zabudowy	499 m ²
Kubatura	2170 m ³
Wysokość do kalenicy	4,77
Długość	45.48 mb
Szerokość	16.21 mb
Liczba kondygnacji	1

17.2. Odległość od obiektów sąsiadujących

Powyżej 80 m.

17.3. Przewidywana wielkość obciążenia ogniowego

Obciążenie ogniowe w każdym z pomieszczeń nie przekracza 500MJ/m² –
skład opału – dobowe zapotrzebowanie

17.4. Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywana liczba osób w pomieszczeniach

Budynek PM

17.5. Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zamkniętych

W budynku nie istnieje strefa zagrożona wybuchem

17.6. Podział obiektu na strefy pożarowe

W budynku zaprojektowano jedną strefę pożarową:

17.7. Oddzielenie kotłowni

Rodzaj pomieszczenia	Klasa odporności ogniowej		
	ścian wewnętrznych	stropów	drzwi lub innych zamknięć
1	2	3	4
Kotłownia z kotłami na paliwo stałe, o łącznej mocy cieplnej powyżej 25 kW Ze składem opału	E I 120	E I 120	E I 60

17.8. Klasa odporności pożarowej budynku oraz odporność ogniowa i stopień rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych

Klasa odporności pożarowej budynku	Klasa odporności ogniowej elementów budynku					
	główna konstrukcja nośna	konstrukcja dachu	strop ¹⁾	ściana zewnętrzna ^{1),2)}	ściana wewnętrzna ¹⁾	przekrycie dachu ³⁾
1	2	3	4	5	6	7
„E”	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)

17.9. Szerokość korytarzy i drzwi ewakuacyjnych

Rodzaj strefy pożarowej	Długość dojścia w m	
	przy jednym dojściu	przy co najmniej 2 dojściach ¹⁾
1	2	3
PM o gęstości obciążenia ogniowego $Q \leq 500 \text{ MJ/m}^2$ bez pomieszczenia zagrożonego wybuchem	60 ²⁾	100

17.10. Instalacje użytkowe

Instalacje użytkowe w budynku nie wymagają specjalnych zabezpieczeń ze względu na ochronę przeciwpożarową. Zainstalowany jest hydrant pożarowy

17.11. Gaśnice i hydranty

Zainstalowany jest hydrant pożarowy przy wejściu głównym

17.12. Zaopatrzenie wodne do gaszenia zewnętrznego

Do gaszenia pożaru przy wjeździe na posesję znajduje się hydrant pożarowy.

17.13. Drogi pożarowe

Do budynku prowadzi droga pożarowa i jest prowadzona wzdłuż dłuższego boku.

Opracował:

Arch. Jarosław Łukasiewicz

OŚWIADCZENIA PROJEKTANTÓW

Remont stacji uzdatniania wody wodociągu gminnego w Borowej.

tom: Projekt Budowlany

***Projekt Zagospodarowania Terenu
Projekt Architektoniczno Budowlany***

Inwestor: Gmina Borowa, 39-305 Borowa 223

Zespół projektowy:

Projektował
mgr inż. arch. Jarosław Łukasiewicz nr upr. 82/98

Sprawdził
mgr inż. arch. Aneta Zygmunt Rz /A-06/06

został wykonany zgodnie z prawem budowlanym i wiedza techniczną.

Rzeszów, kwiecień 2009

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

TEMAT : *Remont stacji uzdatniania wody wodociągu gminnego w Borowej.*

faza: *Projekt Budowlany*

TOM : ARCHITEKTURA

nazwa i adres obiektu budowlanego

Inwestor: *Gmina Borowa, 39-305 Borowa 223*

imię i nazwisko lub nazwa inwestora oraz jego adres

mgr inż. arch. Jarosław Łukasiewicz Nr uprawnień 82/98
Rzeszów 35-125 ul. Lewakowskiego 3/30

Projektant

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

- -prace demontażowe
- -prace remontowe
- -wykopy
- -prace murarskie
- -prace montażowe – stolarka
- -prace docieplenia – elewacje
- -prace montażowe drabiny stalowej

Czas wykonywania poszczególnych części inwestycji należy określić w „planie bioz”

- **zgodnie z harmonogramem inwestycji.**

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych:

- Budynek ujęcia wody

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

- Pasy przybudynkowe- odpadanie tynków
- Nieuporządkowane skarpy i wykopy
- Parking przy obiekcie
- Ciągła praca rozdzielni elektrycznej

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

- roboty rozbiórkowe i skuwanie tynków
- praca na rusztowaniu i ich ustawianiu
- praca na dachu
- demontaż okien na wysokości i ponowny ich montaż
- praca w wykopach i ich wykonywanie przy osuszaniu budynku
- praca na wysokości
- praca przy gotowych zaprawach i chemii budowlanej
- praca przy środkach grzybobójczych i odsalających

Miejsca występowania zagrożeń i skalę i strefę ochronną należy oznaczyć na planie w „planie bioz”, czas występowania zagrożenia należy określić w harmonogramie inwestycji. Na wszystkie w/w prace istnieją przepisy BHP

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

Pracownicy powinni mieć przeprowadzane szkolenia stanowiskowe B.H.P. przy każdej zmianie stanowiska pracy, a przy pracach długotrwałych co najmniej raz na tydzień.

Szkolenia stanowiskowe należy przeprowadzać na podstawie przepisów BHP.

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

Załoga musi być zapoznana z drogami ewakuacyjnymi i rozmieszczeniem sprzętu gaśniczego na terenie budowy.

Dane te muszą znaleźć się znajdując się w części rysunkowej „planu bioz”

Kierownik robót ma obowiązek zapoznać pracowników z instrukcją obsługi sprzętu gaśniczego zaraz po dostarczeniu go na budowę.

Na planie ewakuacji muszą być zaznaczone ogólnodostępne miejsca, z których można wezwać pomoc.

Miejscem przechowywania wszelkiej dokumentacji związanej z budową jest biuro budowy zaznaczone na „planu bioz”.

„Plan bioz” opracowuje kierownik budowy.

mgr inż. arch. Jarosław Łukasiewicz Nr uprawnień 82/98

Rzeszów 35-125 ul. Lewakowskiego 3/60