

POWER TEC

Dokumentacja Techniczno – Ruchowa
Rusztowania budowlane ramowe POWER TEC typ
„WARSZAWA”



Spis treści

1. Wstęp.....	str.1
2. Przedmiot DTR.....	str.1
3. Przeznaczenie rusztowania.....	str.1
4. Dane techniczne.....	str.2
5. Instrukcja obsługi.....	str.3
6. Odbiór i przekazanie rusztowania do eksploatacji....	str.7
7. Instrukcja bezpieczeństwa pracy.....	str.7
8. Instrukcja konserwacji.....	str.9
9. Rysunek.....	str.9
10. Deklaracja zgodności.....	str.10

UWAGA!!

Należy przestrzegać instrukcji obsługi i przepisów BHP

Należy przestrzegać instrukcji obsługi i przepisów BHP

1. WSTĘP

Każdorazowo przed przystąpieniem do prac montażowych rusztowań typu „WARSZAWA”, składanych z ramek stalowych, należy zapoznać się z niniejszą Dokumentacją Techniczno-Ruchową (w skrócie nazywaną dalej DTR). DTR informuje o sposobie montażu rusztowania, jego eksploatacji, konserwacji rusztowania, oraz o warunkach pracy i o warunkach bezpieczeństwa pracy na rusztowaniu. DTR przeznaczona jest dla monterów rusztowań, pracowników pracujących na rusztowaniu oraz personelu technicznego na miejscu budowy, gdzie używane są rusztowania.

2. PRZEDMIOT DTR

Przedmiotem niniejszego DTR jest informacja o sposobie montażu, demontażu i eksploatacji, konserwacji i bezpieczeństwa pracy na rusztowaniu ramowym typu „Warszawa”.

3. PRZEZNACZENIE RUSZTOWANIA

Rusztowanie ramowe typu „Warszawa” może być stosowane przy wszelkiego rodzaju lżejszych robotach budowlanych, wewnątrz i na zewnątrz budynku.

Typowe roboty wykonywane z rusztowania:

1. Prace murarskie
2. Tynkowanie
3. Ocieplanie budynków
4. Drobne naprawy
5. Prace spawalnicze
6. Prace konserwatorskie
7. Prace dekoracyjne
8. Prace instalacyjne
9. Mycie okien lub malowanie ścian
10. Czyszczenie i malowanie konstrukcji stalowych
11. Wykonywanie i naprawy instalacji.

Rusztowanie ramowe typu „Warszawa” odznacza się lekkością konstrukcji, łatwością i szybkością montażu.

Zastosowany rodzaj łączenia elementów zapewnia powtarzalność ustawienia elementów i sztywność konstrukcji. Cechą charakterystyczną rusztowania są bezśrubowe połączenia czopowe (czop-tuleja) łączące w zasadzie wszystkie elementy rusztowania. Ten rodzaj łączenia elementów rusztowań praktycznie wyklucza błędy montażowe i następstwa wynikające z nie dokręcenia lub przeciążenia śrub. Elementy rusztowania wykonane są z rur stalowych instalacyjnych, zgrzewanych (ze szwem).

4. DANE TECHNICZNE

1. Dopuszczalne obciążenie pomostu roboczego wynosi 110 kg/m²
2. Wymiary pomostu (rozstaw podłużny i poprzeczny słupów nośnych)
wymiary pomostu 1580x1580mm
3. Powierzchnia pomostu roboczego $F_p = 2,49\text{m}^2$
4. Maksymalne obciążenie wysięgnika transportowego $Q = 50\text{ KG}$
5. Maksymalne dopuszczalne wysokości
 - bez kotwienia do robót w terenie otwartym $H = 4,5\text{ m}$,
 - z kotwieniem lub odciągami linowymi $H_{\text{max}} = 10\text{ m}$.

Każde nieruchome rusztowanie wieżowe ustawione jest na podkładkach drewnianych i na podstawkach śrubowych, służących do regulacji zarówno pionowego jak i poziomego ustawienia. Każde rusztowanie w dolnej części związane jest poprzeczkami i co najmniej dwoma przekątniami – usztywniającymi. Na równym podłożu dopuszcza się ustawienie rusztowania na podstawkach zwykłych. Rusztowania o wysokości do $H = 4,5\text{m}$ na twardym podłożu może być wyposażone w kółka jezdne ułatwiające przesuwanie rusztowania przy zmianie miejsca pracy.

Rusztowanie o wysokości $H=4,5\text{m}$ przy robotach wewnętrznych może być stosowane jako wolna stojąca wieża bez kotwienia pod warunkiem bezwzględnego zabezpieczenia przed przewróceniem w wypadku wzrastającej siły wiatru do prędkości ok. 10m/s (przy prędkości wiatru przekraczającej 10m/s poruszają się grubsze gałęzie i cienkie pnie drzew). W takim przypadku rusztowanie należy kotwić do ściany w dwóch punktach na wysokości ok. 4m nad podłożem.

Cięgna kotwiące muszą być rozstawione na zewnątrz rusztowania pod kątem 30-40 stopni, celem zabezpieczenia przed bocznym działaniem wywracającym wiatru. Może również kotwić do podłoża przy pomocy czterech odciągów liniowych, mocowanych do rusztowania na wysokości 4m nad podłożem i nachyleniu 50-60 stopni do poziomu. Siły kotwiące w liniach około 170 kg.

Rusztowanie o wysokości $H=6\text{m}$ jako wolno stojąca wieża bez kotwienia może być stosowana tylko w pomieszczeniach zamkniętych. Przy robotach zewnętrznych w każdym przypadku należy kotwić jako rusztowanie $H=4,5\text{m}$ wg schematu opisanego powyżej.

Rusztowanie o wysokości $H=8\text{m}$ należy kotwić ściany w dwóch miejscach na wysokości ok. 5m nad podłożem (ciągna kotwiące muszą być rozstawione na zewnątrz rusztowania pod kątem 30-40 stopni) lub kotwić do podłoża pojedynczymi czterema podciągnikami liniowymi mocowanymi na wysokości ok. 6m nad podłożem pod kątem 50-60 stopni do poziomu. Siły kotwiące w liniach ok. 200kg.

Rusztowanie o wysokości $H=8\text{m}$ należy kotwić do ściany w czterech miejscach po dwa na wysokości 3 i 8m nad podłożem (ciągna rozstawione muszą być na zewnątrz pod kątem 30-40 stopni) lub kotwić pojedynczymi czterema odciągami liniowymi mocowanymi na wysokości ok. 7-8m nad podłożem pod kątem 50-60 stopni do poziomu. Siła kotwiąca ok. 400kg.

5. INSTRUKCJA OBSŁUGI

5. 1. Uwagi ogólne

Teren pod zabudowę rusztowania powinien być wyrównany i wypoziomowany, grunt w miarę ustabilizowany.

a) Montaż i demontaż rusztowania typu "Warszawa" może być przeprowadzony tylko i wyłącznie przez osoby odpowiednio przeszkolone w zakresie konstrukcji, montażu i demontażu rusztowań.

b) Montaż i demontaż rusztowania powinien się odbyć pod nadzorem uprawnionej osoby. Osoba ta powinna znać przepisy zawarte w polskich normach PN-78/M-47900. PN-78/M-47900/01. PN-78/M-47900/02. PN-78/M-4 7900/03. PN-71/B/50506.

PN-71/B50510 oraz Rozporządzenie Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych w sprawie BHP

przy wykonywaniu robót budowlano - montażowych i rozbiórkowych Dz.U. Nr 13/72 z dnia 10 kwietnia 1972 r. póź 93.

c) Pracownicy montujący rusztowanie powinni być wyposażeni w kaski ochronne, ubranie typu kombinezon oraz antypoślizgowe obuwie.

d) Zarówno monterzy rusztowania jak i pracownicy wykonujący pracę na rusztowaniu powinni posiadać aktualne świadectwo lekarskie stwierdzające, że stan ich zdrowia pozwala na prace na wysokości. Pracownicy ci powinni mieć ukończone 18 lat, odznaczać się dobrym zdrowiem, a w szczególności: dobrym słuchem, zmysłem równowagi oraz znajomością zasad udzielania pierwszej pomocy w nagłych wypadkach oraz

5.2. Przygotowanie do montażu

Przed przystąpieniem do montażu rusztowania należy wykonać następujące czynności:

a) Ogrodzić teren, na którym ma być ustawione rusztowanie.

b) Na ogrodzeniach terenu przy przejściach itp. umieścić tablice ostrzegawcze, a w nocy miejsca te należy odpowiednio oświetlić.

c) Przygotować podłoże - teren pod rusztowanie powinien być wyrównany i wypoziomowany, grunt w miarę zleżały. Przy wykonywaniu podłoża nasypowego należy podłoże ubijać warstwami nie mniejszymi niż 20 cm. Pas podłoża winien sięgać poza zewnętrzny rząd stojaków co najmniej 80 cm.

5.3. Montaż rusztowania

5.3.1. Rusztowanie wieżowe nieprzesuwne

a) Na przygotowanym podłożu ułożyć prostopadle do ściany podkłady drewniane. Odległość czoła podkładu od ściany nie powinna przekraczać 5 cm. Podkłady powinny być ułożone poziomo i całą powierzchnią przylegać do podłoża.

UWAGA: Niedopuszczalne jest stosowanie podkładów uszkodzonych (np. popękanych).

b) Na podkładach drewnianych należy ustawić podstawki śrubowe. Nakrętki wszystkich podstawek śrubowych powinny znaleźć się na jednym poziomie.

- c) Na trzpienie podstawek, po przekątnej nałożyć stężenia poziome dla usztywnienia kolumny rusztowania.
- d) Na trzpienie podstawek nałożyć końce rur pionowych ram . Ramki winny być względem siebie równoległe
- e) W złączkach ram osadzić cieńsze końce ram wyższego poziomu. Ramy wyższego poziomu muszą być ustawione prostopadle do dolnych ram tak aby wspólnie utworzyły kwadrat.
- f) Przy pomocy nakrętek podstawek śrubowych doprowadzić do wypoziomowania całego czworoboku rusztowania. Poziomować w dwóch wzajemnie prostopadłych kierunkach.
- g) Dalszy montaż ram przebiega analogicznie.

UWAGA:

Przy montowaniu kolumny nieprzesuwnej powyżej 4 m lub przesuwnej na kółkach po zmontowaniu dwóch par ramek należy założyć drugą przekątną. Przekątna ta powinna stężyć rusztowanie w kierunku prostopadłym do pierwszej.

h) Wykonać kotwienia. Kotwienie rusztowania powinno być wykonywane bieżąco wraz z postępem montażu.

i) Na górnych poziomych belkach ram zawiesić drabinę. Na górnych poziomych belkach ram ułożyć płyty pomostowe, pozostawiając otwór włazowy. Dalszy montaż ram i pomostów przy montowaniu wyższych kolumn przebiega analogicznie

UWAGA:

Wspinanie się po konstrukcji rusztowania jest bezwzględnie zabronione.

- j) Zawiesić wyciąg materiałowy,
- k) Założyć poręczę oraz ramę górną.

5.4. Montaż urządzeń zabezpieczających

5.4. 1. Urządzenia piorunochronne

Każde rusztowanie montowane na zewnątrz budynków powinno być wyposażone w urządzenia piorunochronne zgodnie z postanowieniami PN-78/M-47900/01 p.3.8.

5.5. Daszki ochronne i zabezpieczające

- a) Każde rusztowanie usytuowane bezpośrednio przy drogach komunikacyjnych tj. chodnikach i ulicach powinno mieć daszki ochronne zgodnie z wymogami PN-78/M-47900/01 p.3.10.3.
- b) Daszki ochronne i zabezpieczające powinny być szczelnie wykonane z desek o grubości min. 24 mm i przykryte materiałem amortyzującym upadek przedmiotu.
- c) Używanie daszków ochronnych i zabezpieczających jako miejsc składowania materiałów jest niedopuszczalne

5.6. Urządzenia ostrzegawcze

Teren bezpośrednio objęty montażem i demontażem rusztowań należy wydzielić za pomocą ogrodzenia, którego wysokość powinna wynosić co najmniej 1,5 m. a odległość od skraju rusztowania powinna wynosić 1/10 wysokości rusztowania, jednak nie mniej niż 6 m. Miejsca, na których prowadzone są prace montażowe należy oznaczyć przez umieszczenie tablic ostrzegawczych na wysokości do 2.5 m od terenu. Napisy na tablicach powinny być widoczne co najmniej z odległości 10 m. Przy skasowanych przejściach i przejazdach wskutek montażu rusztowania należy umieścić barierę i czerwoną tarczę z napisem ostrzegawczym, a na noc zainstalować na barierce czerwone światło. Powyższe ostrzeżenie wynika z PN-78/M-47900/01 pkt. 3 10.

5.7. Demontaż rusztowania

- a) Demontaż rusztowania można rozpocząć po zakończeniu wszystkich przewidzianych robot i po usunięciu z pomostów narzędzi i materiałów.
- b) Demontaż rozpoczyna się od najwyższej kondygnacji i prowadzony jest w odwrotnej kolejności niż montaż. Zrzucanie elementów z rusztowania na ziemię nawet z niewielkiej wysokości jest bezwzględnie zabronione.

6. ODBIÓR I PRZEKAZANIE RUSZTOWANIA DO EKSPLOATACJI

Po zakończeniu wszystkich robót montażowych rusztowania przed przystąpieniem do eksploatacji należy przeprowadzić komisyjny odbiór rusztowania. Komisja dokonująca odbioru stwierdza prawidłowość przeprowadzonego montażu, zabezpieczeń oraz gotowość rusztowania do eksploatacji. Komisja podpisuje na tę okoliczność odpowiedni protokół zdawczo odbiorczy.

Niezależnie od komisyjnego przekazania rusztowania od użytku, mistrz budowy oraz brygadziści zobowiązani są do dokonywania codziennych przeglądów rusztowania. Poza danymi określonymi w niniejszej Dokumentacji Techniczno - Ruchowej należy stosować się do ogólnych wymagań i badań oraz wytycznych dotyczących eksploatacji rusztowań stojących metalowych roboczych zawartych w normie PN-78/M-47900. PN-78/M-47900/01, PN- 78/M-47900/02. PN-78/M-47900/03 oraz do Rozporządzenia Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych w sprawie BHP przy wykonywaniu robót budowlano - montażowych i rozbiórkowych DZU Nr 13/72 z dnia 10 kwietnia 1971 r. póź.93.

7. INSTRUKCJA BEZPIECZEŃSTWA PRACY

1. Na rusztowaniu mogą pracować osoby powyżej 18 lat zapoznane z jego eksploatacją, przepisami BHP oraz posiadające odpowiednie warunki fizyczne, dobry stan zdrowia i umiejętność udzielenia pierwszej pomocy w nagłych wypadkach.
2. Przed przystąpieniem do pracy na rusztowaniu należy sprawdzić, czy rusztowanie jest prawidłowo zmontowane i zabezpieczone, a praca na rusztowaniu nie spowoduje wypadku.
3. Niedopuszczalne jest użytkowanie rusztowania bez sprawdzenia i odbioru komisyjnego.
4. Należy bezwzględnie przestrzegać:
 - zakazu przeciążenia pomostów,
 - zakazu stosowania wyższych rusztowań niż zezwala niniejsza DTR,
 - równomiernego rozkładania obciążenia na całej powierzchni pomostu,
 - układania materiałów i narzędzi na pomoście w taki sposób, aby nie przeszkadzały w swobodnym prowadzeniu robót,

- zakazu zrzucania elementów rusztowania nawet z niewielkiej wysokości, zakazu dopuszczania do pracy pracowników pod wpływem alkoholu,
- zakazu używania daszków ochronnych i zabezpieczających jako dodatkowych miejsc składowania materiałów i stanowisk pracy,
- zakazu używania do montażu elementów uszkodzonych,
- zakazu wspierania się na konstrukcji rusztowania,
- zakazu prowadzenia robót montażowych i demontażowych przy równoczesnym wykonywaniu, jakichkolwiek innych prac na niższych kondygnacjach, jak również jednoczesnego prowadzenia prac na różnych poziomach,
- nakazu utrzymania pomostów w czystości,
- zakazu montażu punktów oświetleniowych bezpośrednio na rusztowaniu

5. Dopuszcza się stosowanie dodatkowego oświetlenia lampami bateryjnymi.

6. Pracownicy powinni być zaopatrzeni w odzież ochronną typu kombinezon, buty antypoślizgowe i kaski ochronne.

7. Przy wietrze o wzrastającej prędkości - ponad 10 m/s, należy bezwzględnie przerwać prace na rusztowaniu, a robotnicy powinni rusztowanie opuścić,

8. Niedopuszczalne jest użytkowanie rusztowania nie posiadającego zabezpieczenia,

9. Niedopuszczalne jest użytkowanie rusztowania na zewnątrz budynków przy wietrze burzowym,

10. Niedopuszczalna jest praca jednocześnie z dwóch pomostów o różnych poziomach,

11. Niedopuszczalne jest obciążenie rusztowania więcej niż 5% ponad dopuszczalne obciążenie pomostu. Narzędzia i materiały na pomoście powinny być tak ułożone, aby nie przeszkadzały w swobodnym wykonywaniu pracy

12. Niedopuszczalne jest użytkowanie rusztowania z uszkodzonymi elementami lub bez barierek oraz obrzeży pomostów roboczych i stężeń,

13. Rusztowanie (pomosty) należy utrzymywać w stanie czystości,

14. Przechodzenie i przebywanie pod rusztowaniem w czasie pracy na rusztowaniu jest niedopuszczalne,

15. Rusztowanie winno być zaopatrzone w tablice z widocznymi napisami:

- tabliczka z dopuszczalnym obciążeniem,
- tabliczka z napisem „Osobom nieupoważnionym wstęp wzbroniony”
- tabliczka z napisem „Przed rozpoczęciem prac - sprawdź, czy rusztowanie gwarantuje Ci bezpieczeństwo”.

16. Jeśli praca odbywa się po zmierzchu, rusztowanie powinno być dobrze oświetlone, a oświetlenie umieszczone tak, aby nie oślepiało pracowników. Montaż punktów oświetleniowych bezpośrednio na rusztowaniu jest zabroniony. Dopuszczalne jest korzystanie z dodatkowego oświetlenia lampami bateryjnymi.

17. Przy zastosowaniu kółek jezdnych z hamulcem - wysokość konstrukcji nie może przekraczać 4 m. Konstrukcja jezdna musi być zabezpieczona przekątnymi co drugie przęsło, a w górnej części barierką,

18. Podczas przemieszczania konstrukcji jezdnej niedopuszczalna jest obecność pracowników na pomoście rusztowania.

19. W czasie pracy na rusztowaniu kółka muszą być zablokowane hamulcem.

8. INSTRUKCJA KONSERWACJI

Każdy użytkownik powinien zapewnić stałą konserwację rusztowania. Konserwator zobowiązany jest nie rzadziej niż co dwa tygodnie poddać przeglądowi całe rusztowanie, a w szczególności:

- Sprawdzić stan rur i złączy - nie mogą posiadać pęknięć ani ubytków.
- Smarować ruchome części.
- Wykonywać na bieżąco drobne naprawy.
- Kontrolować prawidłowe i właściwe użytkowanie rusztowania
- Bezwłocznie zawiadamić użytkownika o zauważonych usterkach oraz konieczności przeprowadzenia naprawy.

Elementy malowane powinny być przynajmniej raz w roku poddane dokładnemu oczyszczeniu.

UWAGA:

Miniowanie i malowanie rusztowania można zastąpić powłoką lakieru asfaltowego.

UWAGA:

Jakkolwiek producent dołożył wszelkich starań co do jakości produkowanych elementów rusztowań – nie zwalnia to użytkownika z

kontroli każdego z jego elementów przed zmontowaniem rusztowania oraz przekazaniem go do użytku.

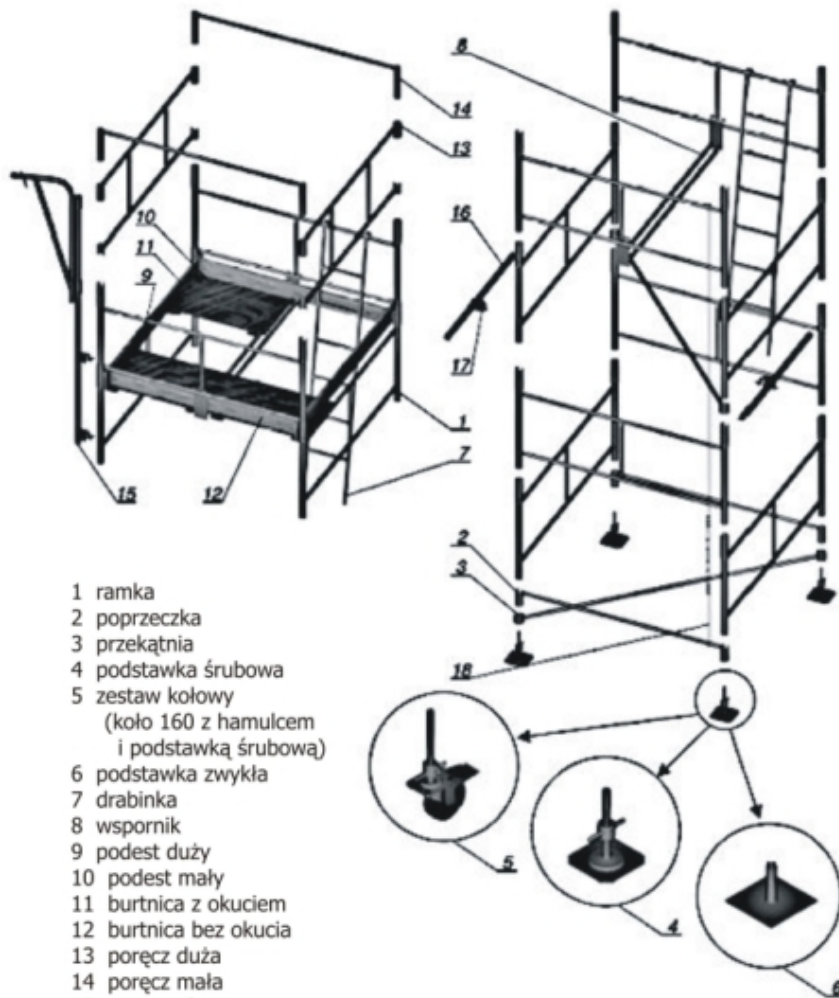
UWAGA:

Zapoznanie się użytkownika z niniejszą dokumentacją techniczno-ruchową oraz instrukcją montażu i użytkowania rusztowania nie zwalnia ze stosowania zasad zdrowego rozsądku.

Nie zwalnia także użytkownika rusztowania ze znajomości odpowiednich wymagań formalnych i prawnych, a w szczególności wymagań wynikających z regulacji zawartych w następujących dokumentach normatywnych:

PN-78/M-47900. PN-78/M-47900/01. PN-78/M-47900/02. PN-78/M-47900/03,

PN-71/B/50506. PN-71/B50510 oraz Rozporządzeniu Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych w sprawie BHP przy wykonywaniu robót budowlano - montażowych i rozbiórkowych Dz. U. Nr 13/72 z dnia 10. kwietnia 1972 r. poz 93.



- 1 ramka
- 2 poprzeczka
- 3 przekątnia
- 4 podstawka śrubowa
- 5 zestaw kołowy
(koło 160 z hamulcem
i podstawką śrubową)
- 6 podstawka zwykła
- 7 drabinka
- 8 wspornik
- 9 podest duży
- 10 podest mały
- 11 burtnica z okuciem
- 12 burtnica bez okucia
- 13 poręcz duża
- 14 poręcz mała
- 15 wysięgnik
- 16 łącznik kotwiący
- 17 złącze krzyżowe
- 18 ściąg

DEKLARACJA ZGODNOŚCI

Niżej podpisana firma:

Bogimass Piotr Bogala

ul. Działkowa 14

64-700 Czarnków

NIP:763-203-78-92

Deklaruje na swoją odpowiedzialność, że urządzenie

PRODUKT: RUSZTOWANIE

MODEL: RAMKA WARSZAWA 1580x830mm

Jest zgodne z normami:

PN-M-47900

PN-M-47900-1 Rusztowania stojące metalowe robocze - Określenia, podział i główne parametry

PN-M-47900-2 Rusztowania stojące metalowe robocze - Rusztowania stojakowe z rur

PN-M-47900-3 Rusztowania stojące metalowe robocze - Rusztowania ramowe

PN-M-47900-4 Rusztowania stojące metalowe robocze - Złącza

PN-EN 1004

Ruchome rusztowania robocze wykonane z prefabrykowanych elementów konstrukcyjnych
Materiały, wymiary, obciążenia projektowe, wymagania bezpieczeństwa, warunki wykonania
i ogólne zasady projektowania

BOGIMASS
Piotr Bogala
ul. Działkowa 14, 64-700 Czarnków
NIP 763-203-78-92 REGON 300194510
Bogala

Czarnków; dn. 1-12-2008