

BIURO PROJEKTOWE I USŁUG TECHNICZNYCH

mgr inż. Tadeusz Pabin

97-300 Piotrków Trybunalski, ul. Korczaka 9
tel. kom. 601-722-871 e-mail: bp.ut.tp@onet.eu

NIP: 771-190-14-97

REGON 592206065

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

**PRZEBUDOWA FRAGMENTU ULICY PODOLE /DG NR 162484E/
W PIOTRKOWIE TRYB. OD HM. 0+00,00 DO HM. 0+55,95 WRAZ Z
PRZEBUDOWĄ ZJAZDU DO SCHRONISKA DLA ZWIERZĄT**

OŚWIETLENIE ULICZNE

LOKALIZACJA: PIOTRKÓW TRYB.

Obręb 0037 dz. nr 18/1, 18/2, 524/1, 524/2

Jednostka ewidencyjna 106201_1 Piotrków Trybunalski

INWESTOR: MIASTO PIOTRKÓW TRYB.

97-300 Piotrków Tryb.

ul. Pasaż Rudowskiego 10

OBIEKT: *OŚWIETLENIE ULICZNE*

KOB XXVI

BRANŻA: ELEKTRYCZNA

PROJEKTANT: mgr inż. Tadeusz Pabin

Upr. Nr UAN.V 8388/24/87 z \$4 ust.2, \$7 i \$13 ust.1 pkt. 4 lit. d

Specjalność instalac.-inżynieryjna w zakresie instal. elektrycznych

październik 2016 r.

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1. Strona tytułowa
2. Zawartość opracowania
3. Opis do projektu zagospodarowania działki
4. Projekt zagospodarowania działki 1:500 Rys. 1
5. Opis techniczny.
6. Schemat Oświetlenia Ulicznego Rys. 2
7. Wykaz podstawowych materiałów
8. Opisy i rysunki materiałów i urządzeń
9. Oświadczenie Projektanta
10. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.
11. Kserokopia przynależności Projektanta do ŁOIIB
12. Kserokopia uprawnień Projektanta

OPIS DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA

Dz. nr: 18/1, 18/2, 524/1, 524/2 obr. 37

Inwestor: MIASTO PIOTRKÓW TRYB.

97-300 Piotrków Tryb.
ul. Pasaż Rudowskiego 10

Wykonawca: Biuro Projektowe i Usług Technicznych

mgr inż. Tadeusz Pabin
97-300 Piotrków Tryb.
ul. Korczaka 9

1. Przedmiot inwestycji.

Przedmiotem inwestycji jest przebudowa oświetlenia ulicznego przebudowywanego fragmentu ulicy Podole i zjazdu do schroniska dla bezdomnych zwierząt w Piotrkowie Tryb. Inwestycja polega na wymianie istniejących opraw, słupów i kabli oświetleniowych na nowe.

2. Istniejący stan zagospodarowania.

Dz. nr 18/1, 18/2 – pas drogowy ulicy Podole – nieogrodzona, bez zabudowy, częściowo utwardzona z jezdnią o nawierzchni asfaltowej i szutrowej, uzbrojona w oświetlenie uliczne
Dz. nr 524/1 – pas drogowy ulicy Podole – częściowo ogrodzona, bez zabudowy, częściowo utwardzona z jezdnią o nawierzchni szutrowej, uzbrojona w oświetlenie uliczne
Dz. nr 524/2 – częściowo ogrodzona i zabudowana, częściowo utwardzona z jezdnią o nawierzchni asfaltowej, uzbrojona w wodociąg, kanalizację deszczową, sanitarną i telefoniczną, ciepłociąg, linie energetyczne kablowe nn, oświetlenie uliczne

3. Projektowane zagospodarowanie działek.

Zagospodarowanie działek nie zmieni się - projektowane słupy i kable oświetleniowe w miejsce istniejących.

4. Projektowana powierzchnia zabudowy.

W wyniku przeprowadzonej inwestycji nie zostanie zajęta dodatkowa powierzchnia pod zabudowę – projektowane słupy oświetleniowe w miejsce istniejących.

5. Informacja w zakresie ochrony zabytków.

Teren na którym przewidziana jest inwestycja nie znajduje się w zasięgu stref ochrony konserwatorskiej.

6. Informacja w zakresie zagrożeń dla środowiska, higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów.

Przedmiotowa inwestycja nie spowoduje pogorszenia czy też zagrożenia dla środowiska oraz higieny i zdrowia zarówno swoich użytkowników jak i otoczenia.

7. Obszar oddziaływania obiektu.

Na terenie objętym budową nie będą prowadzone prace zmieniające istniejące zagospodarowanie działek zgodnie z Rozporz. Ministra Infrastr. i Rozwoju z dn. 22.09.2015. Ustala się, iż obszar oddziaływ. projektow. obiektów ogranicza się do obszaru dz. nr 18/1, 18/2, 524/1, 524/2, z którego nie wynikają żadne ograniczenia w jej zagospodarowaniu. Obiekt nie spowoduje żadnej istotnej zmiany w odniesieniu do stanu istniejącego.

OPIS TECHNICZY

1. Podstawa opracowania.

- umowa z Inwestorem
- mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500
- projekt zagospodarowania terenu-część drogowa
- wytyczne i uzgodnienia z Inwestorem
- aktualnie obowiązujące normy i przepisy.

2. Zakres opracowania.

Zakres projektu obejmuje wymianę oświetlenia ulicznego przebudowywanego fragmentu ulicy Podole i zjazdu do schroniska dla bezdomnych zwierząt w Piotrkowie Tryb.

Projekt przewiduje wymianę 3 szt. istniejących opraw, słupów i kabli oświetleniowych na nowe oprawy oświetleniowe typu LED i słupy aluminiowe.

Zasilanie oświetlenia z istniejącego kabla ułożonego do słupa S1 z terenu Oczyszczalni Ścieków. Projektowana instalacja jest instalacją zalicznikową.

3. Wykonanie robót.

Oświetlenie uliczne

Projektuje się wymianę istniejących opraw oświetleniowych na nowe energooszczędne w technologii typu „LED” – 48 LEDS 350mA NW o mocy 55W wg. rysunku i opisu jak podane w projekcie lub równoważne. /Oprawy na słupach S2 i S3 nie świecą./

Nowe słupy oświetleniowych o wysokości 8m, aluminiowe, stożkowe, wg. rysunku i opisu jak podane w projekcie lub równoważne. Słupy montowane na prefabrykowanych fundamentach betonowych wg. opisu i rysunku lub równoważnych. Sposób montowania opraw na słupach oświetleniowych S1 i S3 - bezpośrednio na słupie, na słupie S2 - na wysięgniku. Zasilanie oświetlenia kablem ziemnym typu YAKXS 4x35mm² 0,6/1kV. Sposób ułożenia kabla zgodny z normą PN-76/E-05125 na głębokości 0,6m dla poboczy i chodników, na głębokości 1,1m dla jezdni i wjazdów, na podsypce piaskowej z przykryciem folią koloru niebieskiego. Wysokość posadowienia słupów i głębokość układanych kabli według projektowanych rzędnych wysokościowych terenu projektu drogowego. Wykopy z ułożonymi kablami na odcinkach z istniejącą i projektowaną nawierzchnią utwardzoną tj. usytuowanych w obrysach jezdni, wjazdów i chodników zasypać samym piaskiem z wymaganym stopniem zagęszczenia. Grunt rodzimy rozplantować. Wykopy z ułożonymi kablami na pozostałych odcinkach zasypać gruntem rodzimym z wymaganym stopniem zagęszczenia.

Trasy kabli i rozmieszczenie słupów zgodnie z Rys. 1. Układ połączeń zgodnie ze schematem oświetlenia Rys.2. Przy słupach zostawić zapasy kabla długości 1,5m. Słupy uziemić - oporność uziemienia nie większa od 10 omów. Uziom wykonać jako poziomy przez ułożenie w wykopie kablowym bednarki ocynkowanej Fe/Zn 25x4mm.

Kabel zasilający do słupa S1 z terenu Oczyszczalni Ścieków pozostaje bez zmian.

Materiały z demontażu przekazać do Inwestora.

4. Uwagi ogólne.

Całość robót wykonać zgodnie z dokumentacją, przepisami PBUE i normami.

Wbudowane materiały powinny posiadać aktualne deklaracje zgodności i certyfikaty dopuszczające do stosowania.

Roboty prowadzić w porozumieniu ze służbami Urzędu Miasta.
Kable przed zasypianiem zinwentaryzować geodezyjnie i zgłosić do odbioru przez Inwestora.
Po zakończeniu roboty zgłosić do Inwestora do końcowego odbioru.
W rejonie istniejącego uzbrojenia terenu wykopy wykonywać tylko ręcznie.
Podczas wykonania robót zwracać szczególną uwagę na przestrzeganie przepisów BHP.

WYKAZ PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW

1. Oprawa oświetl. 48 LED 350mA wg. rys. i opisu lub równoważna	- 4 kpl.
2. Słup oświetl. aluminiowy wys. 8m wg. rys. i opisu lub równoważny	- 3 kpl.
3. Fundament prefabrykowany B wg. rys. i opisu lub równoważny	- 2 szt.
4. Fundament prefabrykowany B wg. rys. i opisu lub równoważny	- 1 szt.
5. Elementy mocujące słup	- 3 kpl.
6. Wysięgnik 2-ramienny aluminiowy wg. rys. i opisu lub równoważny	- 1 kpl.
7. Tabliczka zacisk.-bezpiecz. słupowa TZK 2-b.	- 2 szt.
8. Tabliczka zacisk.-bezpiecz. słupowa TZK 3-b.	- 1 szt.
9. Wkładka bezpiecznikowa BiWts 4A	- 7 szt.
10. Przewód YLY 3x1,5mm ² 750V	- 57 m
11. Kabel YAKXS 4x35mm ² 0,6/1kV	- 95 m
12. Rura ochronna DVK fi 50 niebieska lub równoważna	- 2 m
13. Rura ochronna SRS fi 50 niebieska lub równoważna	- 13 m
14. Bednarka ocynkowana Fe/Zn 25x4mm	- 86 m
15. Folia kablowa niebieska	- 32 m ²
16. Piasek do betonów zwykłych	- 12 m ³
17. Uchwyt pojedynczy do flagi	- 2 szt.
18. Gniazdo hermetyczne	- 2 szt.

WYKAZ MATERIAŁÓW Z DEMONTAŻU

1. Oprawa oświetleniowa OUR	- 2 kpl.
2. Oprawa oświetleniowa OUS	- 1 kpl.
3. Wysięgnik do oprawy	- 3 szt.
4. Słup oświetleniowy	- 3 szt.
5. Kabel YAKY	- 84 m

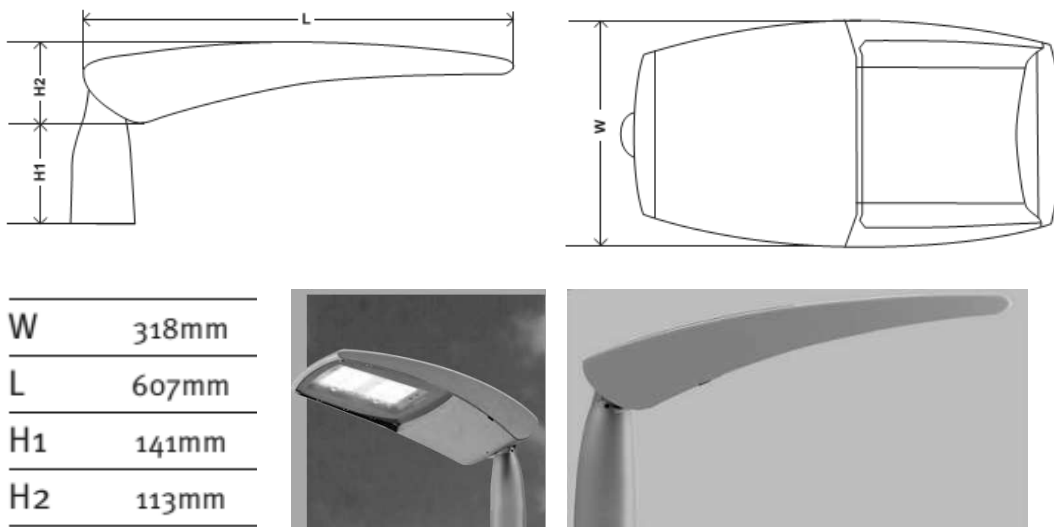
OPIS SŁUPA OŚWIETLENIOWEGO

Słup oświetleniowy aluminiowy stożkowy 8m wykonany ze stopu aluminium EN A W 6060 /wg. PN EN 573-3/ ze spawaną podstawą z blachy aluminiowej ze stopu aluminium EN A W 5754 o wymiarach 400x300x10mm, szlifowany i anodowany w kolorze naturalnym C-0.

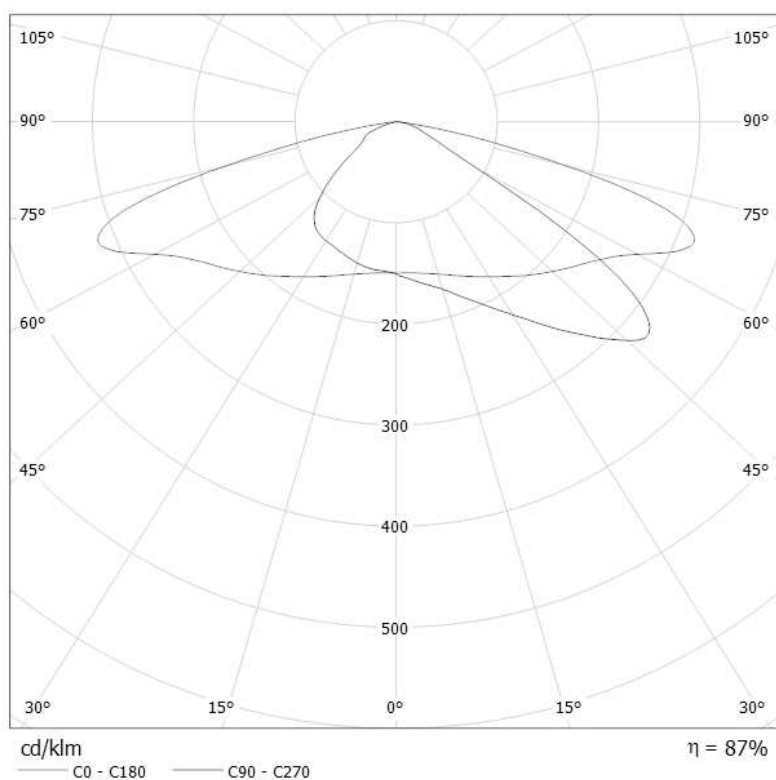
Podstawa oraz dolna część słupa do wysokości 350mm pokryta elastometrem poliuretanowym w kolorze słupa. Słup wyposażony w zamykaną wnękę z tabliczką bezpiecznikowo-przyłączeniową. Głowica słupa S1 i S3 przystosowana do bezpośredniego montażu oprawy, słupa S2 do montażu wysięgnika. Wysięgnik dla słupa S2 aluminiowy, dwuramienny o kącie 120 st. między ramionami, anodowany w kolorze tak jak słup. Wymiary słupa i wysięgnika wg. rysunków. Słupy montowane na prefabrykowanym fundamencie betonowym B za pomocą 4 śrub stalowych M24 w rozstawie 300x300mm. Fundament o wymiarach 1000x400x400 /dla słupa S1 i S3/ oraz 1200x400x400 /dla słupa S2/, z betonu C25/30, z koszem ze stali i ocynkowanymi ogniowo końcami śruby mocujących, pokryty środkiem impregnującym.

OPIS OPRAWY OŚWIETLENIA DROGOWEGO /w technologii LED/

- Budowa oprawy – dwukomorowa (otwarcie komory osprzętu nie powoduje rozszczelnienia komory optycznej)
- Materiał korpusu – Odlew aluminium malowany proszkowo
- Materiał klosza – Szkło hartowane płaskie
- Stopień odporności klosza na uderzenia mechaniczne – IK08
- Szczelność komory optycznej – IP66
- Szczelność komory elektrycznej – IP66
- Montaż na wysięgniku lub słupie o średnicy Ø48-60mm
- Oprawa wyposażona w uniwersalny uchwyt pozwalający na montaż zarówno na wysięgniku jak i bezpośrednio na słupie, a także pozwalający na zmianę kąta nachylenia oprawy w zakresie 0-10° (montaż bezpośredni) lub 0-15° (montaż na wysięgniku)
- Znamionowe napięcie pracy – 230V/50Hz
- Moc maksymalna uwzględniające wszystkie straty – 55W
- Ochrona przed przepięciami – 10kV
- Układ zasilający umożliwiający sterowanie sygnałem 1-10V lub DALI oraz zaprogramowania co najmniej 3-ech stopni autonomicznej redukcji mocy i strumienia świetlnego bez sygnału zewnętrznego
- Źródło światła – 48 źródeł LED
- Minimalny strumień świetlny źródeł – 7200lm
- Zakres temperatury barwowej źródeł światła – neutralny biały
- Utrzymanie strumienia świetln. w czasie: 90% po 100 000h (zgodnie z IES LM-80-TM-21)
- Klasa ochronności elektrycznej: I lub II
- Oprawa powinna posiadać deklarację zgodności WE i certyfikat akredytowanego ośrodka badawczego potwierdzający deklarowane zgodności, np. ENEC
- Wartości wskaźnika udziału światła wysyłanego ku górze (ULOR) zgodna z Rozporząd. WE nr 245/2009
- Dane fotometryczne oprawy w formie do umieszczenia w programie komputerowym pozwalającym wykonać obliczenia parametrów oświetleniowych
- Przy zastosowania rozwiązań zamiennych dostarczyć źródłowe pliki obliczeniowe
- Budowa oprawy pozwala na szybką wymianę układu optycznego oraz modułu zasilającego
- Wygląd, styl i wielkość oprawy podobny do rysunków zamieszczonych poniżej.



- Sprawność układu optycznego nie mniejsza niż podana poniżej.
- Różnica danych fotometrycznych proponowanej oprawy równoważnej nie większa niż $\pm 5\%$



OPIS RUR OCHRONNYCH

Rura ochronna DVK fi 50 – rura ochronna dwuścienna fi 50 do układania w ziemi, z polietylenu HDPE, odporna na uderzenia mechaniczne, kolor niebieski.

Rura ochronna SRS fi 50 – rura ochronna gładkościenna fi 50 do układania w ziemi, z polietylenu HDPE, bardzo wytrzymała, przeznaczona do przecisków i przewiertów, kolor niebieski.

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Oświadczam, że Projekt Budowlano-Wykonawczy „Przebudowa fragmentu ulicy Podole /DG nr 162484E/ w Piotrkowie Tryb. od HM. 0+00,00 do HM. 0+55,95 wraz z przebudową zjazdu do schroniska dla zwierząt – Oświetlenie Uliczne” został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

PROJEKTANT: mgr inż. Tadeusz Pabin

BIURO PROJEKTOWE I USŁUG TECHNICZNYCH

mgr inż. Tadeusz Pabin
97-300 Piotrków Trybunalski, ul. Korczaka 9
tel/fax /044/ 648-62-59

NIP: 771-190-14-97

REGON 592206065

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA DLA: PRZEBUDOWA FRAGMENTU ULICY PODOLE /DG NR 162484E/ W PIOTRKOWIE TRYB. OD HM. 0+00,00 DO HM. 0+55,95 WRAZ Z PRZEBUDOWĄ ZJAZDU DO SCHRONISKA DLA ZWIERZĄT OŚWIECENIE ULICZNE

LOKALIZACJA INWESTYCJI

PIOTRKÓW TRYB.
ul. Podole

INWESTOR

MIASTO PIOTRKÓW TRYB.
97-300 Piotrków Tryb.
ul. Pasaż Rudowskiego 10

PROJEKTANT

mgr inż. Tadeusz Pabin
Upr. Nr UAN.V 8388/24/87 z \$4 ust.2 \$7 ust.1 pkt. 4 lit d

**OPIS DO INFORMACJI DOTYCZĄCEJ BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY
ZDROWIA DLA ROBÓT: PRZEBUDOWA FRAGMENTU ULICY PODOLE
/DG NR 162484E/ W PIOTRKOWIE TRYB. OD HM. 0+00,00 DO HM. 0+55,95
WRAZ Z PRZEBUDOWĄ ZJAZDU DO SCHRONISKA DLA ZWIERZĄT
OŚWIECENIE ULICZNE**

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

Pracami budowlanymi objęte zostanie oświetlenie uliczne w zakresie:

- wymiana linii kablowych oświetleniowych
- wymiana słupów oświetleniowych
- wymiana opraw oświetleniowych

W trakcie budowy przedmiotowego zamierzenia inwestycyjnego wystąpią rodzaje robót budowlanych, których charakter, organizacja lub miejsce prowadzenia stwarza szczególnie wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi / wykonywanie wykopów o głębokości większej niż 1,5m, roboty na wysokości powyżej 5m/ - wg. par. 6 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r./Dz.U.03.120.1126/

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

Działki zagospodarowane w naniesienia:

- drogi o nawierzchni asfaltowej i gruntowej, dojazdy
- zieleń niska i wysoka

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

Na terenie działki nie ma elementów, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

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

zakres robót budowlanych o których mowa w art. 21a ust. 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane, obejmuje w przypadku przedmiotowej inwestycji:

1/ roboty budowlane, których charakter, organizacja lub miejsce prowadzenia stwarza szczególnie wysokie ryzyko powstania zagrożenia a w szczególności przysypania ziemią, upadku z wysokości, narażeń przy pracy z użyciem dźwigu.

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

Roboty budowlane powinny być realizowane pod kierownictwem osoby posiadającej wymagane uprawnienia w zakresie budowy instalacji i urządzeń elektroenergetycznych, przy zachowaniu przepisów BHP.

Przed przystąpieniem do robót należy przeprowadzić instruktaż pracowników w zakresie kolejności wykonywanych prac oraz zastosować zabezpieczenia wymagane przez przepisy

bezpiecznej pracy w energetyce oraz przy pracy na wysokościach powyżej 5m. Ponadto należy zabezpieczyć plac w promieniu prowadzonych prac na wysokości w celu uniemożliwienia spowodowania zagrożenia dla pracowników pracujących na poziomie terenu przed ewentualnym upadkiem elementów linii lub narzędzi.

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, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

Ponieważ przy realizacji przedmiotowej inwestycji zgodnie z danymi wynikającymi z niniejszej informacji będą wykonane roboty budowlane, których charakter, organizacja prowadzenia mogą stwarzać szczególnie wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi **należy sporządzić plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, zwany „Planem bioz”**- zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. Dz. U.03.120.1126 w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia Dz. U. Z dnia 10 lipca 2003r. }