



IKS PROJEKT
ul. Waryńskiego 6
63-200 Jarocin
NIP: 617-176-63-38
Regon: 250825296

BIURO:
ul. Opłotki 6
63-200 Jarocin
tel. +48 62 740 31 15
e-mail: biuro@iksprojekt.pl

PROJEKT TECHNICZNY

INSTALACJE SANITARNE

NAZWA ZAMIERZENIA
BUDOWLANEGO:

**PRZEBUDOWA BUDYNKU MIESZKALNEGO
JEDNORODZINNEGO STANOWIĄCEGO LEŚNICZÓWKĘ
GÓRA**
kat. obiektu budowlanego: I

ADRES I KATEGORIA OBIEKTU
BUDOWLANEGO:

63-233 Jaraczewo,
Parzęczew 44
Jednostka ewidencyjna: 300601_5 Jaraczewo – obszar
wiejski
Obręb ewidencyjny: 0002 Brzostów
dz. nr 8252
Kategoria obiektu budowlanego: I

INWESTOR, ADRES:

SKARB PAŃSTWA – PAŃSTWOWE GOSPODARSTWO
LEŚNE
LASY PAŃSTWOWE NADLEŚNICTWO JAROCIN
ul. Tadeusza Kościuszki 43
63-200 Jarocin

Zakres opracowania	Imię i Nazwisko	Numer uprawnień, specjalność	Data / Podpis
PROJEKTANT INSTALACJE SANITARNE	mgr inż. Bartosz Woźniak	WKP/0126/POOS/14 Instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wod- kan	kwiecień 2026

CZĘŚĆ OPISOWA

Nr	Opis	Str.
1	Strona tytułowa	1
2	Spis treści	2
3	Oświadczenie projektanta	3
4	Zaświadczenia i decyzje o nadaniu uprawnień	4-5
5	Opis techniczny	6-8
6	Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	9-10

SPIS RYSUNKÓW

Rys. IS.1	RZUT PARTERU - INSTALACJA WOD - KAN	1:100
Rys. IS.2	RZUT PODDASZA - INSTALACJA WOD - KAN	1:100
Rys. IS.3	RZUT PODDASZA – INSTALACJA C.O.	1:100
Rys. IS.4	RZUT POŁĄCI DACHU – INSTALACJA SOLARNA	1:100

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW

O sporządzeniu projektu technicznego zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej. Oświadczam, że zgodnie z art. 34 ust. 3d pkt 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo budowlane (Dz. U. z 2026 r. poz. 524, 605, 646), projekt techniczny przebudowy wewnętrznych instalacji sanitarnych w budynku mieszkalnym jednorodzinnym stanowiącym leśniczówkę Góra w m. Parzęczew 44, obręb 0002 Brzostów, jedn. ewid. 300601_5 Jaraczewo – obszar wiejski, dz. nr geod. 8252; sporządzony został zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Pod rygorem odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia wynikającej z art. 233 § 6 ustawy z dnia 6 czerwca 1997 r.

Kodeks karny (Dz.U. z 2025 r. poz. 383, 1818, 1872) oświadczam, że brak jest możliwości podłączenia projektowanego obiektu budowlanego do sieci ciepłowniczej, zgodnie z warunkami określonymi w art. 7b ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. – Prawo energetyczne (Dz.U. z 2026 r. poz. 43, 516, 607). Jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.

mgr inż. Bartosz Woźniak
(upr. nr WKP/0126/POOS/14)



OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

sygn. akt: WOIB-OKK-SP-0054-1/64/2014

Poznań, dnia 10 czerwca 2014 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, z późn. zm.) i art. 12 ust. 1 pkt 1, art. 12 ust. 3 i 4, art. 13 ust. 1 pkt 1 oraz ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2013 r. poz. 1409 z późn. zm.) oraz § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 83 poz. 578 z późn. zm.)

decyzją Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB
otrzymuje

Pan

Bartosz Kamil Woźniak

magister inżynier
kierunek: Inżynieria Środowiska
urodzony dnia 25 maja 1979 r. w Jarocinie

UPRAWNIENIA BUDOWLANE nr ewidencyjny WKP/0126/POOS/14

do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości zadania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

I. Podstawą do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Wielkopolskiej Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



Przewodniczący
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB

prof. dr hab. inż. Wiesław Buczowski

prof. dr hab. inż. Wiesław Buczowski

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5 ustawy Prawo budowlane Pan Bartosz Kamil Woźniak jest upoważniony w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych do:

- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych **bez ograniczeń**.

Zgodnie z § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane uprawniają do projektowania obiektu budowlanego, takiego jak: sieci i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne, z doбором właściwych urządzeń w projekcie budowlanym.

Na podstawie § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, uprawnienia do projektowania stanowią podstawę do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie w/w specjalności.

Skład orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Przewodniczący – prof. dr hab. inż. Wiesław Buczowski: *W. Buczowski*

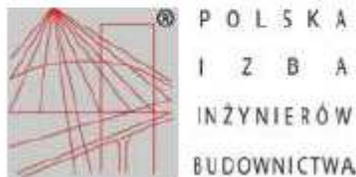
Członek Komisji – dr inż. Andrzej Barczyński: *A. Barczyński*

Członek Komisji – dr inż. Daniel Pawlicki: *D. Pawlicki*

Otrzymują:

1. Pan Bartosz Kamil Woźniak
2. 63-200 Jarocin, ul. Karwowskiego 24
3. Okręgowa Rada Izby
4. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a

KOPIE ZAŚWIADCZEŃ PRZYNALEŻNOŚCI DO IZBY INŻYNIERÓW



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:
WKP-4G1-3JR-UAH *

Pan Bartosz Kamil Woźniak o numerze ewidencyjnym WKP/IS/0327/14
adres zamieszkania ul. Karwowskiego 24, 63-200 Jarocin
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2026-01-01 do 2026-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2025-11-25 roku przez:

Wojciech Ratajczak, Zastępca Przewodniczącego Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie z art. 78¹ K.c.)

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go
kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piiib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.



OPIS TECHNICZNY

do projektu technicznego przebudowy instalacji sanitarnych: ogrzewania, wody użytkowej, kanalizacji sanitarnej dla budynku mieszkalnego jednorodzinnego stanowiącego leśniczówkę Góra zlokalizowanego w miejscowości Parzęczew 44 na działce nr 8252, obręb Brzostów.

1. Podstawa opracowania

1.1. Dane ogólne

Podstawą formalną realizacji przedmiotowego opracowania stanowi umowa zawarta pomiędzy biurem architektonicznym, a Inwestorem.

Opracowanie sporządzono w oparciu o następujące akty prawne:

- Ustawę Prawo Budowlane z dnia 07.07.1994 z późniejszymi zmianami, oraz przepisy wykonawcze:
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 (Dz. U. Nr 75 poz. 690 z późniejszymi zmianami) w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie,
- Polskie Normy.

1.2. Materiały wyjściowe

Przy opracowaniu niniejszej dokumentacji wykorzystano następujące materiały:

- podkłady architektoniczno-budowlane opracowane przez biuro architektoniczne,
- katalogi urządzeń,

1.3. Przedmiot i zakres opracowania

Niniejsze opracowanie zawiera rozwiązania przebudowy instalacji ogrzewania, wody użytkowej, kanalizacji sanitarnej dla budynku mieszkalnego jednorodzinnego stanowiącego leśniczówkę Góra w miejscowości Parzęczew 44, obręb Brzostów, dz. nr 8252.

2. Charakterystyka obiektu

2.1. Współczynniki przenikania ciepła

Zestawienie przegród o zdefiniowanej budowie		
Nazwa przegrody	Typ	U [W/(m ² ·K)]
SZ	SZ	0,20
PG	PG	0,23
DACH	SD	0,15
OZ	OZ	0,9
DZ	DZ	1,3
SW	SW	1,0

Przegrody spełniają wymagania izolacyjności a izolacje termiczne techniki sanitarnej są zaprojektowane zgodnie z w/w rozporządzeniem.

2.2. Parametry obliczeniowe powietrza

Temperatury ogrzewanych pomieszczeń w budynkach przyjęto wg §134 pkt 2 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki ich usytuowanie z późniejszymi zmianami.

Według PN-82/B-02403 obliczeniowe parametry powietrza zewnętrznego dla zimy (II strefa klimatyczna) wynoszą: -18°C, φ 100%.

Według PN-76/B-03420 obliczeniowe parametry powietrza zewnętrznego dla lata (II strefa klimatyczna) wynoszą: +30°C, φ 45%.

Obliczeniowe parametry powietrza wewnętrznego zimą wynoszą:

- Łazienka +24°C,
- Komunikacja, Salon, Sypialnie, +20°C,

3. Opis projektowanych rozwiązań

3.1. Ogrzewanie

Dla warunków wynikających z określonego zapotrzebowania ciepła projektowane grzejniki w łazience na poddaszu należy włączyć w istniejącą instalację zasilaną kotłem na paliwo stałe.

3.1.1. Izolacje instalacji grzewczych.

Izolacja termiczna - wg opisu dalszej części opracowania.

Płukanie instalacji - w czasie montażu rurociągów należy zwrócić szczególną uwagę na zachowanie w maksymalnym stopniu czystości układanych odcinków rur. Po wykonaniu prób szczelności należy instalację poddać trzykrotnemu płukaniu wodą aż do usunięcia zawiesin do poziomu poniżej 5 mg/dm^3 . Po każdym płukaniu wyczyścić filtry.

Regulacja hydrauliczna - przewidziana jest za pomocą zaworów regulacyjnych. Regulację przeprowadzić przy wykorzystaniu aparatury pomiarowej dostawcy armatury firmy TA lub DANFOSS.

Odwodnienie – Odwodnienie instalacji centralnie w pomieszczeniu z kotłem, zakończone zaworem ze złączką do węża. Instalację należy prowadzić ze spadkiem w kierunku odwodnień. Na głównych ciągach instalacji wykonać punkty stałe P.S. oraz kompensacje U-kształtowe lub mieszkowe wykonane zgodnie z zaleceniami Producenta rur.

3.1.2. Próby ciśnieniowe i odbiór instalacji

Po wykonaniu montażu należy instalację poddać próbie wodnej szczelności o ciśnieniu 1,5 razy większym od ciśnienia roboczego $\sim 0,45 \text{ MPa}$. Ciśnienie próbne należy utrzymać przez co najmniej 0,5 godziny. Próbę ciśnieniową należy wykonać "na zimno" i "na gorąco" podczas uruchomienia kotła.

UWAGA! Naczynie ciśnieniowe i zawór bezpieczeństwa należy zdemontować na czas wykonania prób szczelności. Po wykonaniu próby szczelności należy instalację poddać dwukrotnemu płukaniu. Po każdym płukaniu wyczyścić filtry siatkowe.

Wszystkie urządzenia należy wyposażyć w systemy automatycznej regulacji pozwalające na zachowanie algorytmów pracy urządzeń zgodnie z wytycznymi.

3.2. Instalacja wody zimnej i ciepłej

Istniejący budynek zasilany jest w wodę na cele bytowe z istniejącej studni głębinowej na terenie działki. Projektowane odbiorniki wody należy połączyć z istniejącą instalacją wewnętrzną wody użytkowej.

Ciepła woda przygotowywana będzie w pojemnościowym zasobniku CWU Galmet Tower Biwal lub równoważnego producenta, o pojemności 200 l. Podstawowym źródłem ciepła będzie instalacja solarna składająca się z dwóch płaskich kolektorów słonecznych o łącznej powierzchni absorbera około $4,5\text{--}5,0 \text{ m}^2$, współpracujących z dolną węzownicą zasobnika.

Dogrzewanie ciepłej wody użytkowej w okresach niedostatecznego nasłonecznienia realizowane będzie przez istniejący kocioł na paliwo stałe podłączony do górnej węzownicy zasobnika. Ciepła woda użytkowa magazynowana będzie w zasobniku i rozprowadzana do punktów poboru instalacją wewnętrzną budynku.

Rurociągi instalacji wody użytkowej należy wykonać z rur przeznaczonych do instalacji sanitarnych wykonanych z sieciowanego nadtlenu polietylenu PE-RT/Al/PE-RT (wielowarstwowego) łączonych za pomocą tulei mosiężnej zaciskanej osiowo w pełnym zakresie średnic. Połączenia z armaturą za pomocą kształtek przejściowych z gwintem. Rury użyte do budowy instalacji powinny posiadać odpowiednie atesty lub certyfikaty.

Zmiany kierunku prowadzenia przewodów wykonywać wyłącznie przy użyciu łączników i gotowych kolan i trójników. Do odcinania przepływu wody na rurociągach, zastosowano uniwersalne zawory kulowe, ćwierćobrotowe gwintowane.

Instalację wody zimnej i ciepłej rozprowadzono w warstwie izolacji termicznej podłogi. Baterie do umywalk mieszaczowe typu stojącego jednouchwytowe wg wytycznych inwestora. Przy podejściach do baterii umywalkowych, montować zawory podłączeniowe wraz z wężykami w metalowym oplocie a przy płuczkach ustępowych odpowiednie zawory kątowe $\varnothing 15 \text{ mm}$. Przy końcówkach i na odgałęzieniach rur ułożonych pod tynkiem należy pozostawić $2 \div 3 \text{ cm}$ poduszki (pustki) powietrznej w celu wyeliminowania naprężeń w przewodach.

Wszystkie przejścia przewodów przez przegrody budowlane wykonać w tulejach ochronnych z PVC większych o wymiary, uszczelnionych kitem trwale elastycznym.

Układ projektowanej instalacji pokazano w części graficznej dokumentacji. Przy podejściach do nowoprojektowanych urządzeń zachować istniejące średnice.

Przy montażu instalacji wodociągowej zachować normatywne odległości przewodów od innych instalacji oraz wysokości zamontowania przyborów sanitarnych.

3.3. Kanalizacja sanitarna

Ścieki socjalno – bytowe z pomieszczeń odprowadzane są do istniejącego zbiornika bezodpływowego

Podejścia do przyborów prowadzone są także w bruzdach ściennych lub bezpośrednio z posadzki. Instalację kanalizacji sanitarnej należy wykonać z rur i kształtek kanalizacyjnych kielichowych np. zalecany niskoszumowy system AS firmy WAVIN lub standardowych rur PVC-HT lub PP. W kielichach tych rur osadzone są fabrycznie dwuwargowe uszczelki gumowe z

tworzywowym pierścieniem stabilizującym. Przejścia rur przez przegrody budowlane wykonać w tulejach ochronnych o jedną dymensję większych.

Trasy projektowanych kanałów oraz ich średnice i spadki ułożenia pokazano w części rysunkowej niniejszego opracowania. Przybory wg wytycznych Inwestora.

3.4. Izolacje termiczne.

Izolacja termiczna - całość instalacji musi być izolowana termicznie. Grubość izolacji zgodnie z tabelą znajdującą się w załączniku nr 2 do Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

Lp.	Rodzaj przewodu lub komponentu	Minimalna grubość izolacji cieplnej (materiał 0,035 W/(m · K) ¹⁾
1	Średnica wewnętrzna do 22 mm	20 mm
2	Średnica wewnętrzna od 22 do 35 mm	30 mm
3	Średnica wewnętrzna od 35 do 100 mm	równa średnicy wewnętrznej rury
4	Średnica wewnętrzna ponad 100 mm	100 mm
5	Przewody i armatura wg poz. 1-4 przechodzące przez ściany lub stropy, skrzyżowania przewodów	1/2 wymagań z poz. 1-4
6	Przewody ogrzewań centralnych wg poz. 1 -4, ułożone w komponentach budowlanych między ogrzewanymi pomieszczeniami różnych użytkowników	1/2 wymagań z poz. 1-4
7	Przewody wg poz. 6 ułożone w podłodze	6 mm

Uwaga:

¹⁾ przy zastosowaniu materiału izolacyjnego o innym współczynniku przenikania ciepła niż podano w tabeli należy odpowiednio skorygować grubość warstwy izolacyjnej,

²⁾ izolacja cieplna wykonana jako powietrznoszczelna.

Przewody wody zimnej izoluje się przed podgrzewaniem się wody i wykraplaniem pary wodnej. W przypadku przewodów układanych pod tynkiem oraz w podłodze, izolacja pełni również funkcję zabezpieczenia przed uszkodzeniami mechanicznymi rur na skutek kontaktu z tynkiem, zaprawą itp. oraz umożliwia swobodne ruchy termiczne przewodów.

Rurociągi rozprowadzone podposadzkowo izolować otuliną prefabrykowaną typu Thermacompact IS o gr. 9mm.

4. Wytyczne branżowe

4.1. Budowlano-konstrukcyjne

- wykonać konstrukcje wsporcze do montażu urządzeń,
- wykonać otwory w dachu i ścianach do prowadzenia instalacji, następnie otwory te zabezpieczyć przed wpływem czynników atmosferycznych,

4.2. Elektryczne

- wykonać zasilania elektryczne do wszystkich zaprojektowanych urządzeń,
- wykonać instalację uziemiającą urządzenia.

5. Uwagi końcowe

Wszystkie roboty prowadzić i wykonać zgodnie z niniejszym opracowaniem oraz Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych cz. II.

Realizację robót prowadzić:

- zgodnie z niniejszym projektem
- w pełnej koordynacji z innymi robotami budowlano – instalacyjnymi
- z zachowaniem obowiązujących przepisów B.H.P.
- zgodnie z instrukcjami montażu producentów materiałów i urządzeń.

W przypadku zaistnienia problemów technicznych w trakcie realizacji należy je konsultować z projektantem.

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Wg rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23-06-2003 r. w sprawie zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenie bezpieczeństwa zdrowia ludzi (Dz. U. z 2003 r. Nr 120, poz. 1126)

OBIEKT: Rozbudowa budynku mieszkalnego – wewnętrzna instalacja ogrzewania, wody użytkowej, kanalizacji sanitarnej w budynku jednorodzinnym stanowiącym leśniczówkę Góra

ADRES BUDOWY: 63-233 Jaraczewo, Parzęczew 44 dz. nr 8252, obręb Brzostów

IWESTOR: Skarb Państwa – Państwowe Gospodarstwo Leśne
Lasy Państwowe Nadleśnictwo Jarocin
Ul. Tadeusza Kościuszki 43, 63-200 Jarocin

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 (Dz. U. Nr 120, poz.1126)

- Zakres robót zamierzenia budowlanego obejmuje:
 - a) przebudowę wewnętrznej instalacji ogrzewania, wody użytkowej i kanalizacji sanitarnej
- 2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych:
 - Budynek mieszkalny,
 - Budynki gospodarcze
- 3. Zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi stanowią następujące elementy zagospodarowania działki:
 - nie występują.
- 4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych:
 - obsługa urządzeń mechanicznych i znajdujących się pod napięciem.
- 5. Przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych należy przeprowadzić indywidualny, szczegółowy instruktaż pracowników.
- 6. Aby zapobiec niebezpieczeństwom wynikającym z wykonania robót w strefach szczególnego zagrożenia należy:
 - nie wykonywać robót na instalacjach zagazowanych,
 - używać środków ochrony osobistej,
 - używać wyłącznie sprawnych maszyn i narzędzi,
 - pozostawić wolne drogi ewakuacyjne.

Opracował:
mgr inż. Bartosz Woźniak
(upr. nr WKP/0126/POOS/14)