

	Inwestycja: „PROJEKT BUDOWLANY ZABUDOWY INSTALACJI SPOIELARNI ZWŁOK W ISTNIEJĄCYM „DOMU POGRZEBOWYM” WRAZ Z BUDOWĄ INSTALACJI DWUZIORKOWEJ NA GAZ PŁYNNY Z GAZOWĄ INSTALACJĄ ZEWNĘTRZNA I WEWNĘTRZNA DO OBSŁUGI INSTALACJI SPOIELANI ZWŁOK, PRZY UL. KARPACKEJ (DZ. NR1845/2 OBRĘB KAMIENICA) W BIELSKU BIAŁEJ	Strona 1
	PROJEKT BUDOWLANY	Ilość stron 31

1''		
Inwestor: Zieleń Miejska z o.o. Aleja Armii Krajowej 132 43 – 316 Bielsko-Biała		
Jednostka Projektowa: EKOTOM TOMASZ NAWIEŚNIAK, ul. Gen. Sł. Maczka 9/15, 43-300 Bielsko - Biała		
Zadanie (nazwa obiektu budowlanego): Instalacja gazowa dla budynku usługowego kaplica cmentarna		
Nazwa opracowania: PROJEKT BUDOWLANY PRZEBUDOWY WRAZ ZABUDOWĄ INSTALACJI SPOIELARNI ZWŁOK W ISTNIEJĄCYM „DOMU POGRZEBOWYM” WRAZ Z BUDOWĄ INSTALACJI DWUZIORKOWEJ NA GAZ PŁYNNY Z GAZOWĄ INSTALACJĄ ZEWNĘTRZNA I WEWNĘTRZNA DO OBSŁUGI INSTALACJI SPOIELANI ZWŁOK, PRZY UL. KARPACKEJ (DZ. NR1845/2 OBRĘB KAMIENICA) W BIELSKU BIAŁEJ		Nr projektu: P1808
		Kategoria obiektu budowlanego: X
Działki inwestycyjne: 1845/2	Obręb: 0009, Kamienica	
	Jednostka ewidencyjna: 246101_1, Bielsko-Biała	
Stadium: Projekt budowlany	Branża: sanitarna	Nr egzemplarza:
Autor projektu: mgr inż. Tomasz Nawieśniak	Nr upr. Upr. proj. – wyk. SLK/0660/PWOS/04 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych Izba: SLK/IS/2770/04	Podpis:
Sprawdził: inż. Daniel Godziszka	Nr upr. Upr. proj. – wyk. SLK/4729/PWOS/13 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych Izba: SLK/IS/8295/13	Podpis:
Autor projektu konstrukcja: mgr inż. Krzysztof Górkiewicz	Nr upr. Upr. proj. SLK/3404/POOK/10 W specjalności konstrukcyjnej	Podpis:
Sprawdził konstrukcja: mgr inż. Łukasz Zboch	Nr upr. Upr. proj. – wyk. SLK/5463/PWOK/14 W specjalności konstrukcyjnej	Podpis:
Czerwiec 2019		

	Inwestycja: „PROJEKT BUDOWLANY ZABUDOWY INSTALACJI SPOIELARNI ZWŁOK W ISTNIEJĄCYM „DOMU POGRZEBOWYM” WRAZ Z BUDOWĄ INSTALACJI DWUZIERNIKOWEJ NA GAZ PŁYNNY Z GAZOWĄ INSTALACJĄ ZEWNĘTRZNA I WEWNĘTRZNA DO OBSŁUGI INSTALACJI SPOIELARNI ZWŁOK, PRZY UL. KARPACKEJ (DZ. NR1845/2 OBREB KAMIE-NICA) W BIELSKU BIAŁEJ	Strona 2
	PROJEKT BUDOWLANY	Ilość stron 31

Projekt zawiera:

I CZĘŚĆ FORMALNO-PRAWNA

Uprawnienia i oświadczenie projektanta i sprawdzającego.
Uzgodnienia branżowe i decyzje administracyjne.

II CZĘŚĆ OPISOWA

Opis techniczny.
Wytyczne planu BIOZ.

III CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Rys. A.01 Projekt zagospodarowania Terenu- skala 1:500.
Rys. A.02 Rzut budynku.
Rys. A.03 Przekrój budynku.
Rys. A.05 Schemat technologiczny instalacji.
Rys. A.06 Posadowienie zbiornika.
Rys. A.07 Zacisk do autocysterny.
Rys. A.08 Strefy zagrożenia wybuchem i odległości bezpieczeństwa.
Rys. A.09 Płyta pod zbiornik.
Rys. A.10 Posadowienie anod.

IV EKSPERTYZA TECHNICZNA

V CZĘŚĆ KONSTRUKCYJNA

	Inwestycja: „PROJEKT BUDOWLANY ZABUDOWY INSTALACJI SPOIELARNI ZWŁOK W ISTNIEJĄCYM „DOMU POGRZEBOWYM” WRAZ Z BUDOWĄ INSTALACJI DWUZBIORNIKOWEJ NA GAZ PŁYNNY Z GAZOWĄ INSTALACJĄ ZEWNĘTRZNA I WEWNĘTRZNA DO OBSŁUGI INSTALACJI SPOIELARNI ZWŁOK, PRZY UL. KARPACKEJ (DZ. NR1845/2 OBREB KAMENICA) W BIELSKU BIAŁEJ	Strona 3
	PROJEKT BUDOWLANY	Ilość stron 31

I. CZĘŚĆ FORMALNO - PRAWNA

	Inwestycja: „PROJEKT BUDOWLANY ZABUDOWY INSTALACJI SPOIELARNI ZWŁOK W ISTNIEJĄCYM „DOMU POGRZEBOWYM” WRAZ Z BUDOWĄ INSTALACJI DWUZBIORNIKOWEJ NA GAZ PŁYNNY Z GAZOWĄ INSTALACJĄ ZEWNĘTRZNA I WEWNĘTRZNA DO OBSŁUGI INSTALACJI SPOIELANI ZWŁOK, PRZY UL. KARPACKIEJ (DZ. NR1845/2 OBREB KAMIENICA) W BIELSKU BIAŁEJ	Strona 4
	PROJEKT BUDOWLANY	Ilość stron 31

Bielsko – Biała 03-06-2019

OŚWIADCZENIE

Niniejszym zgodnie z art. 20 ust. 4 Ustawy Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994 (Dz. U. 2018 poz. 1202) oświadczam że: Projekt architektoniczno – budowlany dla zadania: **ZABUDOWA INSTALACJI SPOIELARNI ZWŁOK W ISTNIEJĄCYM „DOMU POGRZEBOWYM” WRAZ Z BUDOWĄ INSTALACJI DWUZBIORNIKOWEJ NA GAZ PŁYNNY Z GAZOWĄ INSTALACJĄ ZEWNĘTRZNA I WEWNĘTRZNA DO OBSŁUGI INSTALACJI SPOIELANI ZWŁOK, PRZY UL. KARPACKIEJ (DZ. NR1845/2 OBREB KAMIENICA) W BIELSKU BIAŁEJ** został wykonany zgodnie obowiązującymi przepisami w tym techniczno-budowlanymi, normami i wytycznymi oraz zgodnie z zasadami wiedzy technicznej. Projekt został sprawdzony. Projekt jest wykonany w stanie kompletnym z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

PROJEKTANT INSTALACJE SANITARNE : mgr inż. Tomasz Nawieśniak nr uprawnień SLK/0660/PWOS/04 w specjalności instalacyjnej do projektowania bez ograniczeń	SPRAWDZAJĄCY INSTALACJE SANITARNE: inż. Daniel Godziszka nr uprawnień SLK/4729/PWOS/13 w specjalności konstrukcyjnej do projektowania bez ograniczeń
PROJEKTANT KONSTRUKCJA: mgr inż. Krzysztof Górkiewicz nr uprawnień SLK/3404/POOK/10 w specjalności instalacyjnej do projektowania bez ograniczeń	SPRAWDZAJĄCY KONSTRUKCJA : mgr inż. Łukasz Zboch nr uprawnień SLK/4729/PWOS/13 w specjalności konstrukcyjnej do projektowania bez ograniczeń

	Inwestycja: „PROJEKT BUDOWLANY ZABUDOWY INSTALACJI SPOIELARNI ZWŁOK W ISTNIEJĄCYM „DOMU POGRZEBOWYM” WRAZ Z BUDOWĄ INSTALACJI DWUZIORKOWEJ NA GAZ PŁYNNY Z GAZOWĄ INSTALACJĄ ZEWNĘTRZNA I WEWNĘTRZNA DO OBSŁUGI INSTALACJI SPOIELANI ZWŁOK, PRZY UL. KARPACKIEJ (DZ. NR1845/2 OBRĘB KAMIE-NICA) W BIELSKU BIAŁEJ	Strona 5
	PROJEKT BUDOWLANY	Ilość stron 31



SLK/OKK/7131.7132/0660/04

Katowice, dnia 29 listopada 2004 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.), art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2000 r. Nr 106, poz. 1126 z późn. zm.) oraz § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 1995 r. Nr 8, poz. 38, z późn. zm.) w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.)

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śl.OIIB n a d a j e

Panu(i) Tomaszowi Nawieśniak

Mgr inż. inżynierii środowiska
ur. dnia 15-12-1971 w Bielsku - Białej

UPRAWNIENIA BUDOWLANE numer ewidencyjny SLK/0660/PWOS/04

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych,
wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych**


UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Katowicach na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, uchwałą Nr 14/04 z dnia 29 listopada 2004 r. stwierdziła, że Pan(i) **Tomasz Nawieśniak** posiada wymagane prawem: wykształcenie i praktykę zawodową oraz uzyskał(a) pozytywny wynik egzaminu - konieczne do uzyskania uprawnień budowlanych **do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych.**

Szczegółowy zakres uprawnień jest określony na odwrocie niniejszej decyzji.

Pouczenie

- Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę 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.
- Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Śl.OIIB w Katowicach w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

PRZEWODNICZĄCY
OKRĘGOWEJ KOMISJI KWALIFIKACYJNEJ
ŚLĄSKIEJ OKRĘGOWEJ IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

mgr inż. Zbigniew Dzierżewicz



PRZEWODNICZĄCY RĄDY
ŚLĄSKIEJ OKRĘGOWEJ IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

mgr inż. Stefan Czarniecki

	Inwestycja: „PROJEKT BUDOWLANY ZABUDOWY INSTALACJI SPOIELARNI ZWŁOK W ISTNIEJĄCYM „DOMU POGRZEBOWYM” WRAZ Z BUDOWĄ INSTALACJI DWUZIORKOWEJ NA GAZ PŁYNNY Z GAZOWĄ INSTALACJĄ ZEWNĘTRZNA I WEWNĘTRZNA DO OBSŁUGI INSTALACJI SPOIELANI ZWŁOK, PRZY UL. KARPACKIEJ (DZ. NR1845/2 OBRĘB KAMIE-NICA) W BIELSKU BIAŁEJ	Strona 6
	PROJEKT BUDOWLANY	Ilość stron 31

z a k r e s:

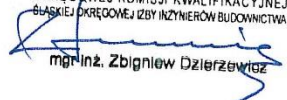
- I. Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1,2 i art. 13 ust. 3 i 4 Prawa budowlanego w związku z § 4 ust. 2 rozporządzenia MGPIB z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie Pan(i) Tomasz Nawieśniak jest upoważniony(a) w specjalności **instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych** do:
 - projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
 - kierowania robotami budowlanymi,
 - kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
 - wykonywania nadzoru inwestorskiego,
 - sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy **bez ograniczeń.**
- II. Niniejsze uprawnienia, na podstawie § 4 ust. 4 rozporządzenia MGPIB z dnia 30 grudnia 1994r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych budownictwie, stanowią podstawę do sporządzania projektów zagospodarowania działki i terenu w w/w specjalności, jeżeli całość problematyki jest przedstawiona w projekcie zagospodarowania działki lub terenu – zgodnie z art. 34 ust. 3b.

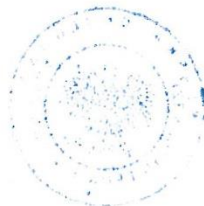
w y ł ą c z e n i a:

- III. Niniejsze uprawnienia, zgodnie z § 2 powołanego na wstępie rozporządzenia, nie obejmują działalności zawodowej w zakresie projektowania i budowy:
 - instalacji urządzeń technicznych służących do utrzymania ruchu i transportu kolejowego,
 - urządzeń transportowych linowych i linowo-terenowych służących do publicznego przewozu osób w celach turystyczno-sportowych.

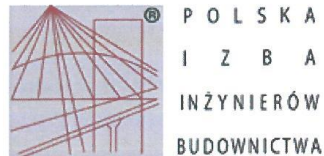
Otrzymują:

1. Pan(i) Tomasz Nawieśniak
Uzdrowskowa 7
43-360 Bystra
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
4. a/a

PRZEWODNICZĄCY
 OKRĘGOWEJ KOMISJI KWALIFIKACYJNEJ
 ŚLĄSKIEJ OKRĘGOWEJ IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

 mgr inż. Zbigniew Dzierżewicz



	Inwestycja: „PROJEKT BUDOWLANY ZABUDOWY INSTALACJI SPOIELARNI ZWŁOK W ISTNIEJĄCYM „DOMU POGRZEBOWYM” WRAZ Z BUDOWĄ INSTALACJI DWUZIORKOWEJ NA GAZ PŁYNNY Z GAZOWĄ INSTALACJĄ ZEWNĘTRZNA I WEWNĘTRZNA DO OBSŁUGI INSTALACJI SPOIELANI ZWŁOK, PRZY UL. KARPACKIEJ (DZ. NR1845/2 OBREB KAMIE-NICA) W BIELSKU BIAŁEJ	Strona 7
	PROJEKT BUDOWLANY	Ilość stron 31



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SLK-44P-9QT-7LR *

Pan Tomasz Nawieśniak o numerze ewidencyjnym SLK/IS/2770/04
 adres zamieszkania ul. Uzdrowskowa 7, 43-360 Bystra
 jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
 ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
 Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2019-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
 weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-01-04 roku przez:

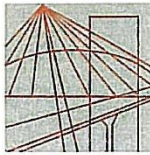
Roman Karwowski, Przewodniczący Rady Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* 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.



	Inwestycja: „PROJEKT BUDOWLANY ZABUDOWY INSTALACJI SPOIELARNI ZWŁOK W ISTNIEJĄCYM „DOMU POGRZEBOWYM” WRAZ Z BUDOWĄ INSTALACJI DWUZIERNIKOWEJ NA GAZ PŁYNNY Z GAZOWĄ INSTALACJĄ ZEWNĘTRZNA I WEWNĘTRZNA DO OBSŁUGI INSTALACJI SPOIELARNI ZWŁOK, PRZY UL. KARPACKIEJ (DZ. NR1845/2 OBREB KAMIE-NICA) W BIELSKU BIAŁEJ	Strona 8
	PROJEKT BUDOWLANY	Ilość stron 31



Ś L ą S K A
O K R ę G O W 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

SLK/OKK/7131.7132/4729/13

Katowice, dnia 06 czerwca 2013 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 12 ust. 2, 3, 4, art. 13, art. 14 ust. 1 pkt. 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 z późn. zm.), § 15 i § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 2006 r. Nr 83, poz. 578 z późn. zm.) oraz 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.), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan Daniel Godziszka

inż. inżynierii środowiska

ur. dnia 10 listopada 1980 w Międzybrodzu Bialskim

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny SLK/4729/PWOS/13

do projektowania i kierowania robotami budowlanymi

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

Zakres uprawnień:

- projektowanie obiektu budowlanego i kierowanie robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci i instalacje ciepłne, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne z doбором właściwych urządzeń w projekcie budowlanym oraz ich instalowaniem w procesie budowy lub remontu,
- sprawdzanie projektów budowlanych i sprawowanie nadzoru autorskiego,
- kierowanie wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzór i kontrola techniczna wytwarzania tych elementów,
- wykonywanie nadzoru inwestorskiego,
- sprawowanie kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy

Na podstawie §15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie - uprawnienia niniejsze uprawniają do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie w/w specjalności.

UZASADNIENIE

W wyniku pozytywnego postępowania kwalifikacyjnego i pozytywnego wyniku egzaminu ze znajomości procesu budowlanego oraz praktycznego zastosowania wiedzy technicznej wydanie niniejszych uprawnień budowlanych jest uzasadnione.

Od niniejszej decyzji służy stronom prawo odwołania do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Śl.OIIB w Katowicach w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Otrzymują:

1. Pan Daniel Godziszka
Kasperków 6
34-312 Międzybrodzie Bialskie
2. Okręgowa Rada Izby
Główny Inspektor
3. Nadzoru Budowlanego
4. a/a.



Skład orzekający OKK

mgr inż. Piotr Szatkowski

mgr inż. Bolesław Jurkiewicz

mgr inż. Zbigniew Dzierżewicz

	Inwestycja: „PROJEKT BUDOWLANY ZABUDOWY INSTALACJI SPOIELARNI ZWŁOK W ISTNIEJĄCYM „DOMU POGRZEBOWYM” WRAZ Z BUDOWĄ INSTALACJI DWUZBIORNIKOWEJ NA GAZ PŁYNNY Z GAZOWĄ INSTALACJĄ ZEWNĘTRZNA I WEWNĘTRZNA DO OBSŁUGI INSTALACJI SPOIELANI ZWŁOK, PRZY UL. KARPACKIEJ (DZ. NR1845/2 OBRĘB KAMIE-NICA) W BIELSKU BIAŁEJ	Strona 9
	PROJEKT BUDOWLANY	Ilość stron 31



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SLK-5CS-U4U-X3Q *

Pan Daniel Godziszka o numerze ewidencyjnym SLK/IS/8295/13
adres zamieszkania ul. Kasperków 6, 34-312 Międzybrodzie Białskie
jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2019-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-07-03 roku przez:

Roman Karwowski, Przewodniczący Rady Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

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



	Inwestycja: „PROJEKT BUDOWLANY ZABUDOWY INSTALACJI SPOIELARNI ZWŁOK W ISTNIEJĄCYM „DOMU POGRZEBOWYM” WRAZ Z BUDOWĄ INSTALACJI DWUZBIORNIKOWEJ NA GAZ PŁYNNY Z GAZOWĄ INSTALACJĄ ZEWNĘTRZNA I WEWNĘTRZNA DO OBSŁUGI INSTALACJI SPOIELARNI ZWŁOK, PRZY UL. KARPACKEJ (DZ. NR1845/2 OBREB KAMIENICA) W BIELSKU BIAŁEJ	Strona 10
	PROJEKT BUDOWLANY	Ilość stron 31

Wykaz działek inwestycyjnych

Realizowane przedsięwzięcie zaprojektowano wyłącznie na działce inwestora:

LP.	Nr działki	Jednostka Ewidencyjna	Obręb:	Właściciel:
	1845/2	246101_1 Bielsko-Biała	0009 Kamienica	GMINA BIELSKO BIAŁA na mocy umowy użyczenia : Zieleń Miejska Sp. z o.o. Aleja Armii Krajowej 132 43 – 316 Bielsko -Biała

	Inwestycja: „PROJEKT BUDOWLANY ZABUDOWY INSTALACJI SPOIELARNI ZWŁOK W ISTNIEJĄCYM „DOMU POGRZEBOWYM” WRAZ Z BUDOWĄ INSTALACJI DWUZIERNIKOWEJ NA GAZ PŁYNNY Z GAZOWĄ INSTALACJĄ ZEWNĘTRZNA I WEWNĘTRZNA DO OBSŁUGI INSTALACJI SPOIELANI ZWŁOK, PRZY UL. KARPACKIEJ (DZ. NR1845/2 OBREB KAMIE-NICA) W BIELSKU BIAŁEJ	Strona 11
	PROJEKT BUDOWLANY	Ilość stron 31

SPIS TREŚCI

1. INFORMACJE OGÓLNE 13

- 1.1. NAZWA OPRACOWANIA 13
- 1.2. INWESTOR 13
- 1.3. AUTOR OPRACOWANIA 13
- 1.4. PODSTAWA OPRACOWANIA 13
- 1.5. PRZEDMIOT I ZAKRES PROJEKTU 13

2. UWARUNKOWANIA REALIZACYJNE 13

- 2.1. CHARAKTERYSTYKA STANU ISTNIEJĄCEGO, LOKALIZACJA 13
- 2.2. UWARUNKOWANIA ZWIĄZANE Z MIEJSCOWYM PLANEM ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO 14
- 2.3. DECYZJA O ŚRODOWISKOWYCH UWARUNKOWANIACH 14
- 2.4. GEOTECHNICZNE POSADOWIENIE OBIEKTU 14
- 2.5. ZASIĘG ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU 14

3. OPIS ROZWIĄZANIA PROJEKTOWEGO 14

- 3.1. ZABUDOWA INSTALACJI SPOIELANIA W ISTNIEJĄCYM BUDYNKU DOMU POGRZEBOWEGO 14
- 3.2. INSTALACJA GAZU PŁYNNEGO 16
- 3.3. DOBÓR I LOKALIZACJA PARKU ZBIORNIKOWEGO 16
- 3.4. STREFY ZAGROŻENIA WYBUCEM WYMAGANIA BHP I P.POŻ. 17
- 3.5. ZBIORNIKI NA GAZ PŁYNNY 17
- 3.6. RURY I KSZTAŁTKI INSTALACJA ZEWNĘTRZNA 18
- 3.7. RURY OCHRONNE 18
- 3.8. RURY I KSZTAŁTKI INSTALACJA WEWNĄTRZ BUDYNKU 18
- 3.9. REDUKCJA CIŚNIENIA 19
- 3.10. PAROWNIKI 19

4. WYTYCZNE REALIZACYJNE 20

- 4.1. GŁĘBOKOŚĆ POSADOWIENIA. 20
- 4.2. ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE. 20
- 4.3. WYKOPY, MONTAŻ. 21
- 4.4. OCHRONA ŚRODOWISKA W CZASIE WYKONYWANIA ROBÓT 21
- 4.5. WYMOGI DLA KOTŁOWNI 22

5. WYTYCZNE BRANŻOWE 22

- 5.1. BRANŻA BUDOWANA. 22
- 5.1. BRANŻA ELEKTRYCZNA. 23

6. WYTYCZNE EKSPLOATACYJNE INSTALACJI GAZU PŁYNNEGO 23

POSTĘPOWANIE W SYTUACJACH AWARYJNYCH. 25

7. INFORMACJA BIOZ 27

- 7.1. ZAKRES ROBÓT DLA CAŁEGO ZAMIERZONEGO OBIEKTU BUDOWLANEGO ORAZ KOLEJNOŚĆ POSZCZEGÓLNYCH OBIEKTÓW. 28
 - 7.2. WSKAZANIE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ WYSTĘPUJĄCYCH PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH, OKREŚLAJĄCE SKALĘ I RODZAJE ZAGROŻEŃ ORAZ MIEJSCE I CZAS ICH WYSTĘPOWANIA. 28
- SPADAJĄCE PRZEDMIOTY: 29

	Inwestycja: „PROJEKT BUDOWLANY ZABUDOWY INSTALACJI SPOIELARNI ZWŁOK W ISTNIEJĄCYM „DOMU POGRZEBOWYM” WRAZ Z BUDOWĄ INSTALACJI DWUZIORKOWEJ NA GAZ PŁYNNY Z GAZOWĄ INSTALACJĄ ZEWNĘTRZNA I WEWNĘTRZNA DO OBSŁUGI INSTALACJI SPOIELARNI ZWŁOK, PRZY UL. KARPACKIEJ (DZ. NR1845/2 OBREB KAMIE-NICA) W BIELSKU BIAŁEJ	Strona 12
	PROJEKT BUDOWLANY	Ilość stron 31

7.3. WSKAZANIE SPOSOBU PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRYZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIENIE NIEBEZPIECZNYCH. 29

7.4. WSKAZANIE ŚRODKÓW TECHNICZNYCH I ORGANIZACYJNYCH, ZABIEGAJĄCYCH NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH W STREFACH SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA ZDROWIA LUB W ICH SĄSIĘDZTWIE, W TYM ZAPEWNIĄCYCH BEZPIECZNA I SPRAWNĄ KOMUNIKACJĘ, UMOŻLIWIAJĄCĄ SZYBKĄ EWAKUACJĘ NA WYPADEK POŻARU, AWARII I INNYCH ZAGROŻEŃ. 29

	Inwestycja: „PROJEKT BUDOWLANY ZABUDOWY INSTALACJI SPOPIELARNI ZWŁOK W ISTNIEJĄCYM „DOMU POGRZEBOWYM” WRAZ Z BUDOWĄ INSTALACJI DWUZBIORNIKOWEJ NA GAZ PŁYNNY Z GAZOWĄ INSTALACJĄ ZEWNĘTRZNA I WEWNĘTRZNA DO OBSŁUGI INSTALACJI SPOPIELANI ZWŁOK, PRZY UL. KARPACKIEJ (DZ. NR1845/2 OBRĘB KAMIE-NICA) W BIELSKU BIAŁEJ	Strona 13
	PROJEKT BUDOWLANY	Ilość stron 31

1. INFORMACJE OGÓLNE

1.1. NAZWA OPRACOWANIA

Projekt budowlany zabudowy instalacji spopiarni zwłok w istniejącym „Domu Pogrzebowym” wraz z budową instalacji dwuzbiornikowej na gaz płynny z gazową instalacją zewnętrzną i wewnętrzną do obsługi instalacji spopiarni zwłok, przy ul. Karpackiej (dz. nr1845/2 obręb Kamienica) w Bielsku Białej

1.2. INWESTOR

Zieleń Miejska sp. z o.o. – Aleja Armii Krajowej 132 , 43-316 Bielsko-Biała.

1.3. AUTOR OPRACOWANIA

EKOTOM Tomasz Nawieśniak, ul. Gen. St. Maczka 9/15, 43-300 Bielsko – Biała

1.4. PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawę opracowania stanowią:

- Umowa z Inwestorem,
- Koncepcja programowo - przestrzenna
- Zaktualizowane plany sytuacyjno – wysokościowe
- Decyzje administracyjne
- Uzgodnienia branżowe, warunki techniczne, uzgodnienia własnościowe
- Obowiązujące przepisy budowlane.

1.5. PRZEDMIOT I ZAKRES PROJEKTU

Przedmiotem niniejszego opracowania jest inwestycja polegająca na zabudowie w obrębie istniejącego Domu Pogrzebowego instalacji do spopiarni (kremacji) zwłok z dwuzbiornikową instalacją na gaz płynny propan, zbiorniki podziemne o poj. 6700l każdy, wraz z instalacją gazową zewnętrzną i wewnętrzną zasilającą instalację spopiarni zwłok.

2. UWARUNKOWANIA REALIZACYJNE

2.1. CHARAKTERYSTYKA STANU ISTNIEJĄCEGO, LOKALIZACJA

Teren objęty zakresem opracowania położony jest w Bielsku-Białej przy Alei Armii Krajowej na działce nr 1845/2 obręb Kamienica. Działka, na której projektowana jest instalacja spopiarni wraz z instalacją gazową stanowi własność Urzędu Miasta.

Na terenie Inwestycji występuje uzbrojenie podziemne: wodociąg oraz nieczynne przyłącze gazowe do budynku. Projektowana instalacja gazowa ma za zadanie zasilić odbornik gazu piec do spopiarni zwłok znajdujący się w budynku usługowym posadowionym na w/w działce.

	Inwestycja: „PROJEKT BUDOWLANY ZABUDOWY INSTALACJI SPOPIELARNI ZWŁOK W ISTNIEJĄCYM „DOMU POGRZEBOWYM” WRAZ Z BUDOWĄ INSTALACJI DWUZIORKOWEJ NA GAZ PŁYNNY Z GAZOWĄ INSTALACJĄ ZEWNĘTRZNA I WEWNĘTRZNA DO OBSŁUGI INSTALACJI SPOPIELANI ZWŁOK, PRZY UL. KARPACKIEJ (DZ. NR 1845/2 OBRĘB KAMIE-NICA) W BIELSKU BIAŁEJ	Strona 14
	PROJEKT BUDOWLANY	Ilość stron 31

2.2. UWARUNKOWANIA ZWIĄZANE Z MIEJSCOWYM PLANEM ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO

Projektowana Instalacja zlokalizowana na działce 1845/2 zgodnie z Miejscowym Planem Zagospodarowania Przestrzennego zlokalizowana jest w jednostce 118_ZC-03 – tereny zieleni cmentarnej

2.3. DECYZJA O ŚRODOWISKOWYCH UWARUNKOWANIACH

Przedmiotowa Inwestycja nie wymaga uzyskania Decyzji o Środowiskowych uwarunkowaniach zgodnie z pismem Urzędu Miejskiego OS-UZ.6220.48.2018.AS z dnia 5 lipca 2018r.

2.4. GEOTECHNICZNE POSADOWIENIE OBIEKTU

Na podstawie zebranych informacji dotyczących geologicznych warunków posadowienia obiektów uznano geologiczno – inżynierskie i hydrogeologiczne omawianego terenu za **proste** (*Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych Dz.U. z 27 kwietnia 2012r., poz. 463*).

Kategorię Geotechniczną obiektu projektowanego przyjęto jako „I”.

2.5. ZASIĘG ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU

Zasięg oddziaływania obiektu mieści się w granicach działki Inwestycyjnej 1845/2

3. OPIS ROZWIĄZANIA PROJEKTOWEGO

3.1. ZABUDOWA INSTALACJI SPOPIELANIA W ISTNIEJĄCYM BUDYNKU DOMU POGRZEBOWEGO

W budynku domu pogrzebowego zabudowana zostanie instalacja spopileania (kremacji) zwłok.

W skład instalacji kremacyjnej wchodzi następujące, główne elementy:

– piec kremacyjny:

- wymurówka pieca z cegły szamotowej
- powiększony otwór do wprowadzania trumny do pieca min. (1,10 m x 0,92 m),
- umożliwiający wprowadzanie do pieca dużych, niestandardowych trumien
- komora kremacyjna

– komora dopalania gazów spalinowych

– **system bezpieczeństwa termicznego**, minimalizujący zagrożenie dla instalacji kremacyjnej, spowodowane gwałtownym wzrostem temperatury, zakłócającym prawidłowy przebieg procesu spopielania, następujący po wprowadzeniu do pieca ciała z nadwagą, z dużą ilością tkanki tłuszczowej

– strefa schładzania prochów

- komin wylotowy gazów spalinowych
- automatycznie załączające się palniki w komorze kremacyjnej i w komorze
- dopalania gazów spalinowych (zasilane gazem ziemnym lub gazem płynnym)

– sonda tlenowa

- automatyczna regulacja podciśnienia w piecu
- szafa sterownicza z programatorem nadzorującym i kontrolującym przebieg procesu kremacyjnego
- panel obsługowy operatora

	Inwestycja: „PROJEKT BUDOWLANY ZABUDOWY INSTALACJI SPOPIELARNI ZWŁOK W ISTNIEJĄCYM „DOMU POGRZEBOWYM” WRAZ Z BUDOWĄ INSTALACJI DWUZIERNIKOWEJ NA GAZ PŁYNNY Z GAZOWĄ INSTALACJĄ ZEWNĘTRZNA I WEWNĘTRZNA DO OBSŁUGI INSTALACJI SPOPIELANI ZWŁOK, PRZY UL. KARPACKIEJ (DZ. NR1845/2 OBRĘB KAMIE-NICA) W BIELSKU BIAŁEJ	Strona 15
	PROJEKT BUDOWLANY	Ilość stron 31

- możliwość zdalnego serwisowania pieca kremacyjnego przez internet
- urządzenie do wprowadzania trumny do pieca
- urządzenie do pulweryzacji prochów

Piec do kremacji: Został zaprojektowany tak, aby zapewnić wykonanie 6–8 kremacji dziennie.

Czas trwania jednej kremacji wynosi średnio ok. 60–90 minut (w zależności od wagi spopielenych zwłok). Izolację termiczną i akustyczną pieca zapewniają panele z krzemianów wapnia i z wełny mineralnej. Wszystkie nagrzewające się elementy metalowe wyłożone są materiałem termoizolacyjnym.

Komorze kremacyjna i komora dopalania posiadają palniki zasilane gazem, sterowane czujnikami temperatury, gwarantującymi optymalizację przebiegu procesu kremacyjnego oraz minimalizację zużycia medium zasilającego palniki.

Palnik w komorze kremacyjnej wykorzystywany jest przede wszystkim do wygrzewania pieca, przed pierwszym wprowadzeniem trumny po przerwie eksploatacyjnej, do temperatury gwarantującej prowadzenie niskoemisyjnego procesu kremacji.

Pracą palnika steruje czujka temperaturowa zainstalowana w piecu, wyłączająca automatycznie palnik po osiągnięciu zadanej temperatury.

Palnik kremacji załączać się może sporadycznie, w celu podtrzymania w komorze kremacyjnej temperatury gwarantującej właściwy przebieg procesu kremacyjnego.

W komorze kremacyjnej zainstalowany jest system bezpieczeństwa termicznego.

Wprowadzenie do pieca ciała osoby otyłej, z dużą ilością tkanki tłuszczowej, powoduje gwałtowny wzrost temperatury w piecu, zakłócający przebieg procesu kremacji i stanowiący zagrożenie dla instalacji kremacyjnej.

Palnik w komorze dopalania gazów spalinowych też jest sterowany czujką temperaturową, umożliwiającą utrzymanie w komorze dopalania temperatury gwarantującej skuteczne i bezpieczne dla środowiska eliminowanie zanieczyszczeń atmosferycznych w gazach spalinowych emitowanych do atmosfery.

W komorze dopalania zainstalowana jest również sonda tlenowa, która w sposób ciągły kontroluje i reguluje zawartość tlenu, w celu zagwarantowania odpowiedniego procesu utlenienia gazów spalinowych i wyeliminowania szkodliwych substancji.

Spaliny utrzymują się w komorze dopalania przez okres wymagany dla całkowitego spalania wszystkich szkodliwych substancji organicznych.

Po zakończeniu procesu kremacji prochy zgarniane są ręcznie, gracą, do strefy kontrolowanego schładzania, do której wtłaczane jest powietrze umożliwiające szybkie ich schłodzenie.

Komorze schładzania prochów oddzielona jest od komory kremacyjnej. Umożliwia to rozpoczęcie kolejnej kremacji bezpośrednio po wygarnięciu prochów z komory kremacyjnej do komory schładzania, bez obawy o możliwość mieszania się prochów pochodzących z różnych kremacji.

Rozpoczęcie kolejnej kremacji bez konieczności czekania na wystudzenie prochów z poprzedniej kremacji eliminuje wychładzanie pieca podczas tej przerwy i zmniejsza tym samym zużycie medium zasilającego palniki pieca.

Schłodzone prochy przenoszone są z urną techniczną do urządzenia do pulweryzacji prochów (kremulatora), gdzie następuje ich rozdrobnienie. Po wyjęciu z kremulatora prochy umieszczane są w urnie docelowej przekazywanej rodzinie zmarłego.

Usuwanie prochów odbywa się w tylnej, technicznej części pieca.

Piec posiada dotykowy panel sterowniczy, który pozwala na łatwe wybranie odpowiedniego programu kremacji. Pracą pieca kremacyjnego steruje programator zapewniający prawidłowy i stabilny proces spopielenia.

	Inwestycja: „PROJEKT BUDOWLANY ZABUDOWY INSTALACJI SPOIELARNI ZWŁOK W ISTNIEJĄCYM „DOMU POGRZEBOWYM” WRAZ Z BUDOWĄ INSTALACJI DWUZIORKOWEJ NA GAZ PŁYNNY Z GAZOWĄ INSTALACJĄ ZEWNĘTRZNA I WEWNĘTRZNA DO OBSŁUGI INSTALACJI SPOIELANI ZWŁOK, PRZY UL. KARPACKEJ (DZ. NR1845/2 OBRĘB KAMIE-NICA) W BIELSKU BIAŁEJ	Strona 16
	PROJEKT BUDOWLANY	Ilość stron 31

~~Wprowadzanie trumny do pieca i przebieg procesu kremacyjnego jest zautomatyzowany.
Piec posiada możliwość zdalnej, szybkiej interwencji służb serwisowych drogą internetową oraz zdalnej korekty parametrów pracy pieca, jeśli wystąpi taka potrzeba.~~

DANE TECHNICZNE:

Wymiary zewnętrzne pieca:

- ~~— długość : — 3850 mm~~
- ~~— szerokość : — 2300 mm~~
- ~~— wysokość : — 2600 mm /~3500 mm (czoło pieca)~~

~~Ciężar pieca kremacyjnego: — ~ 20 ton~~

~~Ciężary urządzeń wg przesłanego wcześniej rysunku.~~

Maksymalna moc palników:

- ~~— w komorze kremacyjnej ————— 1 x 320 kW~~
- ~~— w komorze dopalania gazów spalinowych — 1 x 320 kW~~

Orientacyjne zużycie mediów:

• ~~średnie zużycie gazu:~~

- ~~— około 22-27 m³/kremację~~
- ~~— (przy wykonywaniu około 5 kremacji dziennie, jedna po drugiej)~~
- ~~— około 40 m³/kremację (po przerwie w pracy pieca, przy pierwszej kremacji połączonej z wygrzaniem komory kremacyjnej)~~

• ~~średnie zużycie energii elektrycznej około 8 kW/kremację~~

~~Moc elektryczna zainstalowana: — 20 kW~~

3.2. INSTALACJA GAZU PŁYNNEGO

Gaz płynny propan zakwalifikowany został do materiałów niebezpiecznych w klasie II i klasie wybuchowości IIA o gęstości względem powietrza 1,56 i granicy wybuchowości 2,1-10,0%. Mieszanina propanowo-powietrzna może być niebezpieczna w tym zakresie przy normalnych wartościach ciśnienia i temperatury. W fazie ciekłej jest to ciecz bezbarwna o wadze w przybliżeniu stanowiącej połowę wagi wody o tej samej objętości.

Gaz płynny jest gazem bezwonny, ze względów bezpieczeństwa jest nawaniany poprzez dodanie merkaptanów lub siarczku metylu. Nawanianie pozwala na wykrycie obecności gazu przy koncentracji równej jednej piątej granicy zapłonu tj. około 0,4% gazu w powietrzu.

Intensywność parowania płynnego propanu powoduje powstanie efektu schładzania otaczającego powietrza i w konsekwencji kondensację wilgoci w rejonie ewentualnych wycieków.

3.3. DOBÓR I LOKALIZACJA PARKU ZBIORNIKOWEGO

Dobrano zbiorniki podziemne o pojemności 6700l każdy.

Wartość odparowania przyjęto dla następujących parametrów:

	Inwestycja: „PROJEKT BUDOWLANY ZABUDOWY INSTALACJI SPOPIELARNI ZWŁOK W ISTNIEJĄCYM „DOMU POGRZEBOWYM” WRAZ Z BUDOWĄ INSTALACJI DWUZIORKOWEJ NA GAZ PŁYNNY Z GAZOWĄ INSTALACJĄ ZEWNĘTRZNA I WEWNĘTRZNA DO OBSŁUGI INSTALACJI SPOPIELANI ZWŁOK, PRZY UL. KARPACKIEJ (DZ. NR1845/2 OBRĘB KAMIE-NICA) W BIELSKU BIAŁEJ	Strona 17
PROJEKT BUDOWLANY		Ilość stron 31

- napełnienie zbiornika 60% ,
- temperaturę zewnętrzną -5°C ,
- pobór okresowy dla ogrzewania,

W związku z zabudową zbiorników LPG projektuje się przebudowę istniejącego wodociągu wody wewnętrznej oraz przekładkę wewnętrznej kanalizacji deszczowej zgodnie z trasą pokazaną na PZT.

3.4. STREFY ZAGROŻENIA WYBUCEM WYMAGANIA BHP I P.POŻ.

Dobrano zbiorniki podziemne o pojemności 6700l każdy.

Wartość odparowania przyjęto dla następujących parametrów:

- napełnienie zbiornika 60% ,
- temperaturę zewnętrzną -5°C ,
- pobór okresowy dla ogrzewania,

1.Zgodnie z art. 56, 57, 58 i 59 Prawa Budowlanego warunkiem dopuszczenia instalacji zbiornikowej do eksploatacji jest zgłoszenie zakończenia budowy lub uzyskanie pozwolenia na użytkowanie.

2. Dostawca gazu winien przeszkolić użytkownika w zakresie bezpiecznego użytkowania instalacji. Użytkownik zobowiązany jest postępować zgodnie z instrukcją eksploatacji instalacji.

3. Na terenie wokół zbiornika nie wolno gromadzić materiałów łatwopalnych oraz przedmiotów utrudniających naturalny przepływ powietrza.

4. Trawę i roślinność w obrębie strefy ochronnej należy usuwać ręcznie bez stosowania kosiarek iskrzących.

5. Na ogrodzeniu lub w pobliżu instalacji zbiornikowej należy wywiesić tabliczki ostrzegawcze o zagrożeniu pożarowym i wybuchowym.

6. Zbiornik powinien być zaopatrzony w łatwo dostrzegalne napisy z informacją o rodzaju magazynowanego gazu i numery telefonów serwisu awaryjnego.

7. Instalacja winna być wyposażona w gaśnicę proszkową o masie środka gaśniczego min. 6 kg w kotłowni. Dokonywanie zmian w instalacji bez zgody dostawcy gazu jest zabronione. Instalacja zbiornikowa powinna być zabezpieczona przed dostępem osób nieupoważnionych.

8. Droga pożarowa jest jednocześnie drogą dojazdu dla autocysterny z gazem, lokalizacja zbiornika zapewnia łatwy dojazd wozu straży pożarnej.

3.5. ZBIORNIKI NA GAZ PŁYNNY

Zbiornik na gaz płynny jest stalowym walczykiem ciśnieniowym wykonany według projektu konstrukcyjnego dostawcy zbiornika zatwierdzonego przez UDT. Ciśnienie robocze wynosi 1,56 MPa, a temperatura obliczeniowa -20÷400C. W projektowanym układzie zasilania pieca do spopielenia zwłok zabudowane zostaną dwa zbiorniki podziemne LPG

Zbiornik pokryty jest powłoką antykorozyjną w kolorze białym, odbijającym promieniowanie słoneczne.

Wyposażony jest przez wytwórcę w następującą armaturę:

- zawory bezpieczeństwa obliczone na warunki pożarowe,
- poziomowskaz pływakowy ,
- zawór poboru fazy gazowej z rurką maksymalnego napełnienia i manometrem tarczowym o zakresie 0 +2,5 MPa,
- zawór wlewowy ,
- zawór awaryjnego poboru fazy ciekłej ,
- zawór poboru fazy ciekłej,

Każdy zbiornik przed oddaniem do eksploatacji jest odbierany w ruchu przez Inspektora Dozoru Technicznego. Zgodnie z obowiązującymi przepisami poddawany jest okresowej rewizji wewnętrznej, oględzinom zewnętrznym,

	Inwestycja: „PROJEKT BUDOWLANY ZABUDOWY INSTALACJI SPOIELARNI ZWŁOK W ISTNIEJĄCYM „DOMU POGRZEBOWYM” WRAZ Z BUDOWĄ INSTALACJI DWUZIORKOWEJ NA GAZ PŁYNNY Z GAZOWĄ INSTALACJĄ ZEWNĘTRZNA I WEWNĘTRZNA DO OBSŁUGI INSTALACJI SPOIELARNI ZWŁOK, PRZY UL. KARPACKEJ (DZ. NR1845/2 OBREB KAMIE-NICA) W BIELSKU BIAŁEJ	Strona 18
	PROJEKT BUDOWLANY	Ilość stron 31

a także przeprowadzane są badania zaworu bezpieczeństwa. W rozwiązaniu należy przewidzieć mocowanie zbiornika do płyty betonowej, na której jest posadowiony.

3.6. RURY I KSZTAŁTKI INSTALACJA ZEWNĘTRZNA

Dobiera się rury przewodowe o średnicy DN90 [mm] PE100 SDR11 RC TYP 1 lub 2 (wg. PAS 1075, PN-EN-1555-2).

Do realizacji można zastosować rury z polietylenu o gęstości powyżej 930 kg/ m3 i wskaźniku –płynięcia MFI 5/ 190 w grupach:

Grupa 005 : MFI 190/ 5 = 0, 4 – 0, 7 g/ 10 min.

Grupa 010 : MFI 190/ 5 = 0, 7 – 1, 3 g/ 10 min.

Zastosowane rury i kształtki powinny mieć dopuszczenie do stosowania w gazownictwie wydane przez IGN i G w Krakowie i być w sposób trwały oznaczone: skrót producenta PE – HD –GAZ / grupa wskaźnika MFI / - szereg SDR – średnica zewnętrzna * grubość ścianki – data produkcji – nr maszyny – nr normy. Dopuszcza się stosowanie kształtek elektrooporowych i wtryskowych. Nie dopuszcza się stosowanie kształtek segmentowych.

Jako rury przewodowe stalowe do budowy gazociągów należy stosować fabrycznie nowe rury stalowe bez szwu do zgodne z normą PN-EN 10208-2 lub równoważną.

Do każdej zakupionej partii materiału powinien być dołączony atest oraz krajowa deklaracja zgodności zgodna z ustawą o wyrobach budowlanych i systemie oceny zgodności, oraz z wymogami normy PN-EN 10208-2, lub aprobatę techniczną.

Dla rur stalowych z izolacją fabryczną powinien być dostarczany stosowny dokument oceny technicznej/aprobaty technicznej.

Parametry techniczne projektowanego przyłącza gazu PE

Średnica zewnętrzna ϕ 90mm

Długość gazociągu L = 31 m,

Szerokość strefy kontrolowanej 1,0 m.

Parametry techniczne projektowanego przyłącza gazu rura stalowa czarna bez szwu(od przejścia PE/stal do skrzynki gazowej)

Średnica wewnętrzna DN40mm

Długość przyłącza L = 3,0 m

Długość instalacji prowadzonej po elewacji nie przekracza 10m a składniki gazu nie podlegają kondensacji w warunkach eksploatacyjnych.

3.7. RURY OCHRONNE

W szczególnych miejscach przekroczeń przeszkód terenowych, skrzyżowań z uzbrojeniem mającym kanałowe połączenie z pomieszczeniami zamkniętymi należy stosować rury ochronne. Nie wymaga się stosowania sączków wężowych dla rur ochronnych z PE. Na końcach przestrzeni między rurą przewodową a rurą ochronną wypełnić pianką PU a końce rur ochronnych zamknąć za pomocą rękawów termokurczliwych.

3.8. RURY I KSZTAŁTKI INSTALACJA WEWNĄTRZ BUDYNKU

Projektowaną wewnętrzną instalację gazową należy wykonać z rur stalowych czarnych bez szwu o średnicach DN25mm od połączenia nierozłącznego stal/PE zlokalizowanego w odległości l m od budynku wraz z instalacją wewnątrz budynku zasilającą punkty poboru. Należy stosować rury oraz kształtki stalowe o granicy plastyczności

	Inwestycja: „PROJEKT BUDOWLANY ZABUDOWY INSTALACJI SPOIELARNI ZWŁOK W ISTNIEJĄCYM „DOMU POGRZEBOWYM” WRAZ Z BUDOWĄ INSTALACJI DWUZIERNIKOWEJ NA GAZ PŁYNNY Z GAZOWĄ INSTALACJĄ ZEWNĘTRZNA I WEWNĘTRZNA DO OBSŁUGI INSTALACJI SPOIELANI ZWŁOK, PRZY UL. KARPACKIEJ (DZ. NR1845/2 OBRĘB KAMIE-NICA) W BIELSKU BIAŁEJ	Strona 19
	PROJEKT BUDOWLANY	Ilość stron 31

minimum 290 N/mm² oraz grubości ścianki min. 2,9 mm. W miejscach przejść rurami przez ściany zabudować rury osłonowe PE lub stalowe o średnicy nominalnej 40 mm. Przestrzeń między przewodem a rurą ochronną uszczelnić elastycznym szczeliwem nie powodującym korozji. W rurze ochronnej powinien znajdować się jednorodny odcinek przewodu gazowego, tzn. nie może znajdować się tam połączenie spawane. Instalację gazową w obrębie budynku prowadzić po ścianie na tynkowo w odległości 3 cm od jej powierzchni. Spadek przewodu utrzymać w kierunku przyborów.

Przewody w budynku należy prowadzić w odległości 2,0 cm od lica ściany mocując je hakami co 2 – 2,5 m. Przewody gazowe w kotłowni prowadzić ponad przewodami instalacji wodnej i centralnego ogrzewania. Przejścia przez ściany wykonać w rurach ochronnych, większych o co najmniej 2 dymensje.

Przestrzeń między przewodem a rurą ochronną uszczelnić nie powodującym korozji elastycznym szczeliwem. Spadek przewodów utrzymywać w kierunku przepływu gazu. Przed przyborami zamontować kurki gazowe M800 lub zawory kulowe do gazu.

Przejście przez ścianę zewnętrzną wykonać z rur stalowych do budowy gazociągów należy stosować fabrycznie nowe rury stalowe bez szwu zgodne z normą PN-EN 10208-2 lub równoważną. Do każdej zakupionej partii materiału powinien być dołączony atest oraz krajowa deklaracja zgodności zgodna z ustawą o wyrobach budowlanych i systemie oceny zgodności, oraz z wymogami normy PN-EN 10208-2, lub aprobatę techniczną.

Dla rur stalowych z izolacją fabryczną powinien być dostarczany stosowny dokument oceny technicznej/aprobaty technicznej.

Przybory w postaci kotła gazowego łączyć z instalacją za pomocą dwuzłączki gwintowanej. Do połączeń gwintowanych, jako materiał uszczelniający, należy stosować taśmy teflonowe typu GAS 0,1 mm oraz odpowiednie pasty uszczelniające nakładane na gwint wewnętrzny. Nie zaleca się stosowania szczeliwa konopnego (Inianego). Przed przyborami zabudować zawory kulowe. Zastosowana armatura powinna posiadać odpowiednie atesty i dopuszczenia do stosowania w instalacji gazowej. W instalacji zabudować trójnik z korkiem umożliwiającym odpowietrzenie instalacji oraz dokonanie próby szczelności. Odległość między przewodami instalacji gazowej a innymi przewodami powinna umożliwiać wykonywanie prac konserwacyjnych. Poziome odcinki instalacji gazowej powinny być usytuowane w odległości, co najmniej 0,1 m. powyżej innych przewodów instalacyjnych. Przewody instalacji gazowej krzyżujące się z innymi przewodami instalacyjnymi powinny być od nich oddalone, co najmniej o 20 mm.

3.9. REDUKCJA CIŚNIENIA

Podstawowym parametrem służącym do zaprojektowania stacji redukcyjnych jest ciśnienie wymagane przed odbiornikiem gazu.

Standardowo przewiduje się dwa stopnie redukcji. Pierwszy stopień przy zbiorniku i drugi stopień na ścianie budynku.

Podstawowymi parametrami charakteryzującymi reduktory są:

- ciśnienie wlotowe maksymalne i minimalne,
- ciśnienie wylotowe,
- średnice nominalne na wlocie i wylocie reduktora,
- przepustowość przy minimalnym ciśnieniu wlotowym 1,5 bara dla reduktorów I stopnia i 0,7 bara dla reduktorów II stopnia,

Ciśnienie wymagane dla kotła to 50 mbar.

3.10. PAROWNIKI

Standardowe instalacje zapewniają odpowiednią ilość gazu z naturalnego odparowania gazu (pobór ciepła przez powierzchnię zwilżoną zbiornika).

	Inwestycja: „PROJEKT BUDOWLANY ZABUDOWY INSTALACJI SPOIELARNI ZWŁOK W ISTNIEJĄCYM „DOMU POGRZEBOWYM” WRAZ Z BUDOWĄ INSTALACJI DWUZIERNIKOWEJ NA GAZ PŁYNNY Z GAZOWĄ INSTALACJĄ ZEWNĘTRZNA I WEWNĘTRZNA DO OBSŁUGI INSTALACJI SPOIELARNI ZWŁOK, PRZY UL. KARPACKEJ (DZ. NR1845/2 OBRĘB KAMIE-NICA) W BIELSKU BIAŁEJ	Strona 20
	PROJEKT BUDOWLANY	Ilość stron 31

Jeżeli ilość zbiorników zapewniająca wymaganą ilość gazu jest zbyt duża (np. większa niż ilość zbiorników możliwa do posadowienia w jednej grupie lub do dyspozycji jest mała i gęsto zabudowana przestrzeń) powinno się zaprojektować instalację z poborem fazy płynnej(ciekłej) i wymuszonym odparowaniem gazu w parowniku.

Możliwe jest zastosowanie parowników:

- elektrycznych,
- wodnych ,

Parowniki elektryczne stosujemy w instalacjach o mniejszej mocy (do 200kg/h). Wymagana moc elektryczna potrzebna do zasilania parownika wynosi 8kW na każde 50 kg/h gazu.

Parownik należy zamocować w sposób trwały, najlepiej na betonowej płycie wraz z doprowadzeniem uziemienia. Konstrukcja parowników nie jest przystosowana do zainstalowania na odkrytej przestrzeni, ponieważ na stalowej obudowie może powstać korozja. Zalecane jest zadaszenie lub obudowa.

Dobór parownika:

Moc instalacji	Wydajność parownika
400 ÷ 650 KW	50 kg/h
651 ÷ 1300 kW	100 kg/h

4. WYTYCZNE REALIZACYJNE

4.1. GŁĘBOKOŚĆ POSADOWIENIA.

Instalację gazową **zewnątrzną** ułożyć na głębokości /dno gazociągu/ - 80 cm, w drodze min. 120 cm. Stosować minimalną warstwę podsypki piaskowej 10 cm oraz zasypkę piaskową 20 cm. Stosowanie warstw piasku nie jest wymagane dla rur z PE RC warstwowych. Warstwa gruntu bezpośrednio stykająca się z gazociągiem nie może zawierać części mineralnych oraz roślinnych. Szczególną uwagę zwrócić należy na zagęszczenie gruntu wokół trójników siedłowych, wyjść z rur ochronnych, na łukach i kolanach.

UWAGA: Obsypki piaskowej nie należy zagęszczać mechanicznie. Wykop należy zasypać gruntem rodzimym, ubijając warstwami co 20 cm.

Na wysokości 5cm nad gazociągiem ułożyć przewód lokalizacyjny DY 2,5mm² (nie stosować taśmy lokalizacyjnej z wkładką metalową), taśmę ostrzegawczą szer. 0,3m ułożyć na wysokości 0,4m nad gazociągiem. Taśmę i przewód lokalizacyjny uwzględnić w zestawieniu materiałów.

Do łączenia elementów gazociągu zastosować technologię zgrzewania elektrooporowego.

Należy stosować zgrzewarki wyposażone w drukarki rejestrujące przebieg procesu zgrzewania.

Odcinki z elementów stalowych zabezpieczyć przed korozją za pomocą taśm polietylenowych i mas butylowych - klasa izolacji C 30 zgodnie z normą PN-EN12068. Złącza PE/stal muszą spełniać warunki ST-IGG-1101:2011. Oznakowanie powinno spełniać wymagania; ST-IGG-1001;2011 ST-IGG1002;2011, ST-IGG-1003;2011, ST-IGG-1004;2011.

4.2. ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE.

Organizacja budowy powinna przewidywać odpowiedni harmonogram wykonania odcinków sieci gazowej. Należy przyjąć następującą kolejność robót związanych z budową:

- rozebrać nawierzchnię dróg i chodników w pasie montażowym gazociągu (jeżeli występują),
- zebrać humus na odcinkach w terenach zielonych (jeżeli występują),
- wykonać wykopy o odpowiedniej niwelecie dna,
- wykonać montaż gazociągu wg projektu,
- włączyć nowy gazociąg do eksploatacji,
- odtworzyć nawierzchnię,

	Inwestycja: „PROJEKT BUDOWLANY ZABUDOWY INSTALACJI SPOIELARNI ZWŁOK W ISTNIEJĄCYM „DOMU POGRZEBOWYM” WRAZ Z BUDOWĄ INSTALACJI DWUZIERNIKOWEJ NA GAZ PŁYNNY Z GAZOWĄ INSTALACJĄ ZEWNĘTRZNA I WEWNĘTRZNA DO OBSŁUGI INSTALACJI SPOIELARNI ZWŁOK, PRZY UL. KARPACKIEJ (DZ. NR1845/2 OBRĘB KAMIE-NICA) W BIELSKU BIAŁEJ	Strona 21
	PROJEKT BUDOWLANY	Ilość stron 31

4.3. WYKOPY, MONTAŻ.

Wykopy wąsko przestrzenne należy deskować z zastosowaniem rozpór. W przypadku ręcznego wykonywania wykopów szerokość dna wykopu powinna być szersza o 40 cm od zewnętrznej średnicy gazociągu i wynosić co najmniej 50 cm. W miejscach łuków, odgałęzień, gniazd monterskich wykopy należy poszerzyć o 50 %. Nie jest dopuszczalne naruszanie struktury.

Nie wyklucza się istnienia uzbrojenia nie wykazanego na planach syt.-wys. Głębokość posadowienia uzbrojenia istniejącego podano orientacyjnie i należy liczyć się z tym, że w rzeczywistości wystąpią odstępstwa od podanych lokalizacji i głębokości które przedstawiono na profilu, w związku z tym nie mogą być podstawą zbliżeń i prowadzenia robót ziemnych bez nadzoru. Wszystkie roboty w pobliżu urządzeń należy prowadzić pod nadzorem użytkownika danego uzbrojenia. W przypadku znaczących różnic w usytuowaniu poziomym i wysokościowym przewodów w stosunku do założonych w projekcie może zająć konieczność korekty niwelety projektowanego rurociągu. Może to również dotyczyć usytuowania poziomego trasy.

Rury PEHD łączyć za pomocą zgrzewania doczołowego. Kształtki powinny mieć dopuszczenie IGN i G do stosowania w gazownictwie.

Zmianę kierunku trasy sieci gazowej wykonać poprzez zabudowę kształtek wykonanych metodą wtryskową, w przypadku niewielkich łuków zmiany kierunku trasy wykonać stosując elastyczność rur PE zgodnie z dopuszczalnym promieniem gięcia określonym przez producenta.

Do zgrzewania należy stosować sprzęt zapewniający wysoką jakość. Prace łączenia rur polietylenowych mogą wykonywać osoby posiadające wysokie kwalifikacje i dopuszczenia do prac zgrzewalniczych, wyposażone w specjalistyczny sprzęt. Jeśli rury i kształtki pochodzą od różnych producentów to podstawowym warunkiem wytrzymałości i trwałości połączenia jest podobieństwo wskaźnika topliwości rur i złązek.

Czyszczenie wnętrza gazociągu należy wykonać po zasypaniu wykopu i bezpośrednio przed próbą szczelności/wytrzymałości. Czyszczenie rurociągów o średnicy $D_n \leq 63$ wykonuje się za pomocą spuszczenia powietrza lub przedmuchania sprężonym powietrzem.

Gazociąg bezpośrednio po skutecznym oczyszczeniu musi zostać poddany próbie szczelności/wytrzymałości, którą należy wykonać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 26 kwietnia 2013r. – Dz.U. z dnia 04.06.2013 poz. 640 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie oraz Normą PN-EN 12327 Infrastruktura gazowa. Próby ciśnieniowe, procedury uruchamiania i unieruchamiania.

Przed przystąpieniem do czyszczenia oraz wykonania próby szczelności/ wytrzymałości gazociągu wykonawca zawiadamia inspektora nadzoru oraz przedstawiciela przyszłego użytkownika.

Zarówno czyszczenie, jak i próba szczelności/wytrzymałości gazociągu podlega procedurze odbiorowej, zakończonej sporządzeniem odpowiednich protokołów.

Próbę szczelności należy przeprowadzić w oparciu o kryteria ujęte w nomie PN-92/M-34503 Próbę szczelności wysokociśnieniowej części instalacji (od zbiornika do reduktora I stopnia należy przeprowadzić gazem obojętnym na ciśnienie 1,56 MPa. Próbę szczelności przyłącza wykonuje się na ciśnienie próbne 0,4 MPa, medium próbne gaz obojętny, czas trwania próby 1 godzina - dla pojedynczych przyłączy. Nie dopuszcza się spadku ciśnienia w czasie trwania próby. Zabrania się przeprowadzania wodnych prób szczelności rurociągów fazy gazowej. Diagramy i protokoły z przeprowadzonych prób szczelności stanowią część dokumentacji powykonawczej.

INSTALACJĘ UWAŻA SIĘ ZA SZCZELNĄ i nadającą się do uruchomienia, jeżeli podczas prób szczelności nie zostanie stwierdzony spadek ciśnienia przez urządzenia pomiarów.

4.4. OCHRONA ŚRODOWISKA W CZASIE WYKONYWANIA ROBÓT

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.

W okresie trwania budowy Wykonawca będzie:

- a) utrzymywać teren budowy i wykopy w stanie bez wody stojącej,

	Inwestycja: „PROJEKT BUDOWLANY ZABUDOWY INSTALACJI SPOIELARNI ZWŁOK W ISTNIEJĄCYM „DOMU POGRZEBOWYM” WRAZ Z BUDOWĄ INSTALACJI DWUZIORKOWEJ NA GAZ PŁYNNY Z GAZOWĄ INSTALACJĄ ZEWNĘTRZNĄ I WEWNĘTRZNĄ DO OBSŁUGI INSTALACJI SPOIELARNI ZWŁOK, PRZY UL. KARPACKIEJ (DZ. NR1845/2 OBRĘB KAMIE-NICA) W BIELSKU BIAŁEJ	Strona 22
	PROJEKT BUDOWLANY	Ilość stron 31

b) podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej i innych, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

Stosując się do tych wymagań, będzie miał szczególny wzgląd na:

- lokalizacje baz, warsztatów, magazynów, składowisk, ukopów i dróg dojazdowych;
- środki ostrożności i zabezpieczenia przed zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi, zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami lub możliwością powstania pożaru.

4.5. WYMOGI DLA KOTŁOWNI

Urządzenia gazowe montować w pomieszczeniach spełniających warunki dotyczące wysokości, kubatury, wentylacji i odprowadzania spalin określonych.

Pomieszczenia, w których stosuje się urządzenia gazowe powinny mieć min. 2,20 m wysokości oraz posiadać wentylację zapewniającą swobodną cyrkulację powietrza - przewód wywiewny grawitacyjny bez żaluzji umieszczony max. 0,2 m od posadzki podłączony do kanału wentylacyjnego min. 0,14 x 0,14 m. Zaprojektowano doprowadzenie powietrza przez jeden otwór o wolnym przekroju przynajmniej 150 cm²

.Dla kotłowni średnich i dużych powierzchnia otworów nawiewnych powinna wynosić 4,3 cm² na 1 kW zainstalowanej mocy, lecz nie mniej niż 400 cm². Czynna powierzchnia otworów wywiewnych powinna odpowiadać połowie powierzchni otworów nawiewnych.

Przy instalowaniu urządzeń gazowych należy spełnić następujące warunki:

urządzenia gazowe należy połączyć na stałe ze stalowymi lub miedzianymi przewodami instalacji gazowej, kurek odcinający dopływ gazu do urządzenia należy umieścić w miejscu łatwo dostępnym, przed każdym z odbiorników, kotły, ogrzewacze, grzejniki wody przepływowej niezależnie od obciążenia cieplnego powinny być połączone na stałe przewodem z indywidualnym kanałem spalinowym. W pomieszczeniu kotłowni dopuszcza się przyłączenie kilku kotłów do wspólnego przewodu spalinowego pod warunkiem zastosowania wspólnego skrzyniowego przerywacza ciągu. Przewód spalinowy od urządzenia do przewodu w ścianie powinien być wykonany z materiału nie podlegającego wpływom temperatury i składników skroplin oraz montowany ze spadkiem w kierunku urządzenia. Maksymalna długość tego odcinka nie może przekroczyć 2,0 m. Długość pionowego odcinka przewodu spalinowego od górnej krawędzi przerywacza ciągu do początku zmiany kierunku wykonać nie mniejszą niż 22 cm lub 1,5 średnicy przewodu odprowadzającego spaliny.

Przewody spalinowe oraz kanały spalinowe powinny mieć przekrój dostosowany do obciążenia cieplnego pochodzącego od urządzeń gazowych zgodnie z PN. Przewody i kanały spalinowe odprowadzające spaliny od okapów nad kuchniami gazowymi typu restauracyjnego oraz od kotłów gazowych centralnego ogrzewania o obciążeniu powyżej 34 900 W powinny mieć przekroje wynikające z obliczeń. Długość kanału spalinowego licząc od okapu przerywacza ciągu w urządzeniu gazowym do górnej krawędzi tego kanału nad dachem nie powinna być mniejsza niż 2 m. Zaleca się wyposażenie kotłowni gazowej powyżej 50 kW w zespół samoczynnego odcinania dopływu gazu przy przekroczeniu dopuszczalnego stężenia gazu w kotłowni. W przypadku zastosowania pieca z zamkniętą komorą spalania długość rury odprowadzającej spaliny i zasysającej powietrze jest zależna od producenta pieca. Wylot przewodu koncentrycznego być usytuowany min. 0,5 m od najbliższego okna.

5. WYTYCZNE BRANŻOWE

5.1. BRANŻA BUDOWANA.

Dla posadowienia zbiorników gazu propan - butan o pojemności 6700 l dobrano prefabrykowaną płytę betonową o wymiarach 1,3 x 5,5 x 0,2m.

Dla zabudowy pieca kremacyjnego w budynku pogrzebowym niezbędne będzie wyburzenie ścian działowych w obrębie budynku zgodnie z wytycznymi na rysunku zabudowy pieca kremacyjnego oraz zabudowa bramy rolowanej w pomieszczeniu pieca kremacyjnego

	Inwestycja: „PROJEKT BUDOWLANY ZABUDOWY INSTALACJI SPOIELARNI ZWŁOK W ISTNIEJĄCYM „DOMU POGRZEBOWYM” WRAZ Z BUDOWĄ INSTALACJI DWUZIORKOWEJ NA GAZ PŁYNNY Z GAZOWĄ INSTALACJĄ ZEWNĘTRZNA I WEWNĘTRZNA DO OBSŁUGI INSTALACJI SPOIELANI ZWŁOK, PRZY UL. KARPACKEJ (DZ. NR1845/2 OBREB KAMIE-NICA) W BIELSKU BIAŁEJ	Strona 23
	PROJEKT BUDOWLANY	Ilość stron 31

5.1. BRANŻA ELEKTRYCZNA.

Podstawą do wykonania poniższych wytycznych są:

PN-EN 62305 Ochrona odgromowa - Część 1: Zasady ogólne.

Zbiornik powinien być uziemiony przy wykorzystaniu uziomu naturalnego i zastosowaniu uziomu otokowego. Jako materiał na uziomy zaleca się stosowanie stalowych taśm ocynkowanych.

Zalecenia do wykonania uziomu otokowego:

uziomy otokowe należy układać na głębokości nie mniejszej niż 0,60 m i w odległości nie mniejszej niż 1,0 m od zewnętrznej krawędzi płyty betonowej.

Podziemne metalowe elementy obiektów i urządzeń technologicznych, znajdujące się w odległości nie większej niż 2,0 m od uziomu otokowego nie wykorzystane jako uziomy naturalne zaleca się łączyć z otokiem. odległość kabli elektroenergetycznych od uziomu otokowego nie powinna być mniejsza niż 1,0 m.

jeżeli zachowanie wymaganych odstępów jest niemożliwe należy w miejscu zbliżenia ułożyć przegrodę izolacyjną.

Połączenia uziomów otokowych z przewodami uziemiającymi oraz łączenie poszczególnych części układu uziomowego należy wykonywać przez spawanie lub zaprasowanie. Wszelkie połączenia powinny być chronione przed uszkodzeniami mechanicznymi i korozją.

W razie niemożności stworzenia ciągłego uziomu otokowego w miejscu jego przerwania należy uziomy otokowy połączyć z uziomem pionowym o długości nie mniejszej niż 2,5m. Do połączeń przewodów odprowadzających z uziomem otokowym należy stosować przewody uziemiające o min. wymiarach:

- 3 taśmy stalowa ocynkowana - 20x3 mm.

Liczba przewodów odprowadzających powinna odpowiadać wartości wynikającej z podzielenia długości otoku (wyrażonej w metrach) przez 10, liczba stosowanych przewodów nie może być mniejsza niż 2.

Przewody uziemiające należy tak rozmieścić, aby odległości między nimi mierzone wzdłuż obwodu płyty fundamentowej nie przekraczały 10 m.

Wymagane wartości rezystancji dla uziomu otokowego nie może być większa niż 7 Ω . Instalację odgromową mogą montować osoby posiadające zaświadczenie kwalifikacyjne „E” w zakresie eksploatacji urządzeń i instalacji elektro-energetycznych z uprawnieniami do wykonywania prac montażowych. Po wykonaniu prac montażowych instalację należy poddać badaniom odbiorczym.

Badania odbiorcze mogą przeprowadzić osoby posiadające zaświadczenie kwalifikacyjne „E” w zakresie eksploatacji urządzeń i instalacji elektro-energetycznych z uprawnieniami do wykonywania prac kontrolno-pomiarowych. Na podstawie pomiarów należy sprawdzić czy rezystancja uziomu jest zgodna z wymogami. Badania okresowe należy przeprowadzać raz w roku przed okresem burzowym, nie później jednak niż do 30 kwietnia. (PN-EN 62305).

Złącza kontrolne instalacji odgromowej należy zabezpieczyć przed korozją wazeliną bezkwasową. Śruby w złączach kontrolnych należy zabezpieczyć przed samoodkręcaniem. Obiekty wyposażone w instalację odgromową powinny mieć metryki urządzenia piorunochronnego oraz protokoły z badania urządzenia piorunochronnego zgodnie z PN-EN 62305.

Doboru materiałów do montażu instalacji należy dokonać zgodnie z powyższymi zaleceniami. Instalację zbiornikową należy wyposażyć w zacisk do uziemiania autocysterny zgodnie z załączonym rysunkiem. W przypadku, gdy rezystancja uziemienia otokowego nie spełnia określonych wymogów, uziomy otokowy należy uzupełnić dodatkowymi uziomami poziomymi lub pionowymi. Liczba dodatkowych uziomów poziomych lub pionowych powinna być równa liczbie przewodów odprowadzających w zewnętrznym urządzeniu piorunochronnym.

6. WYTYCZNE EKSPLOATACYJNE INSTALACJI GAZU PŁYNNEGO

Rozruch instalacji.

	Inwestycja: „PROJEKT BUDOWLANY ZABUDOWY INSTALACJI SPOIELARNI ZWŁOK W ISTNIEJĄCYM „DOMU POGRZEBOWYM” WRAZ Z BUDOWĄ INSTALACJI DWUZBIORNIKOWEJ NA GAZ PŁYNNY Z GAZOWĄ INSTALACJĄ ZEWNĘTRZNA I WEWNĘTRZNA DO OBSŁUGI INSTALACJI SPOIELANI ZWŁOK, PRZY UL. KARPACKEJ (DZ. NR1845/2 OBREB KAMIE-NICA) W BIELSKU BIAŁEJ	Strona 24
	PROJEKT BUDOWLANY	Ilość stron 31

Uruchomienia instalacji należy dokonywać zgodnie z instrukcją eksploatacji instalacji. Przed otwarciem zaworu głównego należy sprawdzić, czy do wszystkich końcówek rurociągów podłączono odbiorniki. Po przeprowadzeniu kontroli należy instalację napełnić gazem przez otwarcie zaworu poboru fazy gazowej na zbiorniku oraz otwarcie kurka głównego. Odpowietrzenie instalacji dokonuje się przez otwarcie przyłączy przyborów. Do przyłączy przyborów należy podłączyć przewód z odprowadzeniem na zewnątrz. Następnie należy jeszcze raz skontrolować szczelność połączeń. Podczas odpowietrzania przewodów należy pomieszczenie starannie wietrzyć, aby nie dopuścić do gromadzenia się gazu. Podczas przedmuchiwania przewodów zabrania się używania otwartego ognia, palenia tytoniu oraz uruchamiania wszelkiego rodzaju wyłączników i urządzeń elektrycznych.

Konserwacja i remonty.

Dla zapewnienia bezawaryjnej pracy instalacji należy na bieżąco kontrolować stan połączeń, prawidłowość pracy ciągów redukcyjnych, prawidłowość funkcjonowania armatury. Za stan techniczny instalacji odpowiada użytkownik. W przypadku stwierdzenia nieszczelności lub innych usterek (np. uszkodzenie powierzchni zbiornika, brak napisów ostrzegawczych itp.) należy natychmiast je usunąć.

Ze względów bezpieczeństwa przy dłuższych przerwach w użytkowaniu należy pozostawiać przyłącze bez gazu tzn. odciąć dopływ gazu ze zbiornika (zamknąć zawór poboru gazu na zbiorniku) i poczekać aż zgaśnie płomień na palniku, a następnie zamknąć zawór przed odbiornikiem.

Napełnianie zbiornika.

Napełnianie zbiornika odbywa się okresowo z cysterny samochodowej za pomocą elastycznego przewodu ciśnieniowego. Max. stopień napełnienia zbiornika nie może przekroczyć 85% całkowitej jego objętości. Podczas przeladunku gazu należy zachować szczególne środki ostrożności zgodnie z instrukcją załadunku.

Instalacja jednozbiornikowa na gaz płynny propan, zbiornik podziemny o poj.6700l wraz z gazową instalacją zewnętrzną i wewnętrzną do istniejącego budynku usługowego służy do zasilania kotłowni.

Zbiorniki na gaz LPG.

To układ podziemnych zbiorników przeznaczony do magazynowania płynnego propanu.

Parametry techniczne zbiornika:

- maksymalne ciśnienie robocze - 1,56 MPa ,
- dopuszczalna temperatura pracy od - 20 0 C do + 400 C ,
- czynnik roboczy : propan,

Armatura zbiornikowa.

- zawór bezpieczeństwa ustawiony na ciśnienie otwarcia 1,56 MPa ,
- poziomowskaz pływakowy ,
- zawór poboru fazy gazowej z niezależnym wskaźnikiem maksymalnego napełnienia i manometrem tarczowym o zakresie 0-2,5 MPa ,
- zawór napełniania ,
- zawór awaryjnego poboru fazy ciekłej,

Opis działania instalacji.

Propan magazynowany jest w zbiorniku w fazie ciekłej z pewną objętością fazy gazowej, nie mniejszą niż 15 % objętości zbiornika. Zabezpieczeniem przed nadmiernym wzrostem ciśnienia w zbiorniku jest sprężynowy zawór bezpieczeństwa.

Gazowy propan, pod ciśnieniem panującym w zbiorniku przepływa przez zawór poboru fazy gazowej do reduktora I stopnia redukującego zmienne ciśnienie panujące w zbiorniku na wartość stałą rzędu 0,05 + 0,15 MPa. Dalej

	Inwestycja: „PROJEKT BUDOWLANY ZABUDOWY INSTALACJI SPOIELARNI ZWŁOK W ISTNIEJĄCYM „DOMU POGRZEBOWYM” WRAZ Z BUDOWĄ INSTALACJI DWUZIORKOWEJ NA GAZ PŁYNNY Z GAZOWĄ INSTALACJĄ ZEWNĘTRZNA I WEWNĘTRZNA DO OBSŁUGI INSTALACJI SPOIELARNI ZWŁOK, PRZY UL. KARPACKEJ (DZ. NR 1845/2 OBRĘB KAMIE-NICA) W BIELSKU BIAŁEJ	Strona 25
	PROJEKT BUDOWLANY	Ilość stron 31

pionowym odcinkiem wykonanym z rury stalowej, a następnie ułożonym w ziemi przyłączem PE, gaz dociera do zaworu i reduktora II stopnia umieszczonych w szafce gazowej na budynku, a dalej przez gazomierz do instalacji wewnętrznej w budynku.

Eksploatacyjne badania okresowe zbiornika i jego armatury.

Zbiornik jest urządzeniem ciśnieniowym objętym pełnym dozorem technicznym. Terminy i rodzaje badań technicznych ustala Urząd Dozoru Technicznego. Urząd ten wydaje też decyzję zezwalającą na eksploatację zbiornika. Wyniki przeprowadzonych badań odnotowywane są w Książce Rewizji Urządzenia Ciśnieniowego.

Na właścicielu zbiorników spoczywa obowiązek kontroli zaworów bezpieczeństwa w terminach i zakresie określonych przez wytwarzającego zawory, nie rzadziej jednak niż co 12 miesięcy. Kontrolę działania zaworów bezpieczeństwa przeprowadza się w obecności inspektora dozoru technicznego, nie rzadziej niż co 6 lat.

Kwalifikacje osób obsługi.

Do obsługi zbiornika upoważnieni są jedynie pracownicy posiadający kwalifikacje określone w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki Pracy i Polityki Społecznej z dn. 28 kwietnia 2003 r. w sprawie w sprawie szczegółowych zasad stwierdzania posiadania kwalifikacji przez osoby zajmujące się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci (Dz.U. 89/2003 poz. 828).

Czynności związane z uruchomieniem i zatrzymaniem zbiornika.

Przed przystąpieniem do uruchamiania instalacji należy sprawdzić czy wszystkie urządzenia odbiorcze są podłączone.

W celu uruchomienia instalacji zbiornikowej należy wykonać następujące czynności:

- otworzyć zawór poboru fazy gazowej na zbiorniku
- otworzyć zawór odcinający zamontowany w szafce gazowej na budynku
- otworzyć wszystkie zawory odcinające przed odbiornikami

W celu zatrzymania instalacji zbiornikowej należy wykonać następujące czynności: - uruchomić odbiornik gazu

- zamknąć zawór poboru fazy gazowej na zbiorniku
- po samoistnym wyłączeniu się urządzenia zamknąć zawór odcinający zamontowany w szafce gazowej na budynku i wszystkie zawory odcinające na instalacji.

UWAGA! Wszystkie zawory należy zamykać i otwierać powoli.

Postępowanie w sytuacjach awaryjnych.

W przypadku powstania nieszczelności na instalacji zewnętrznej tzn. od zaworu do zaworu lub wewnętrznej należy powiadomić firmę, która wykonywała daną instalację.

W czasie długotrwałych upałów może nastąpić wzrost ciśnienia panującego w zbiorniku i wyrzut gazu do atmosfery poprzez zawór bezpieczeństwa. W takim przypadku powinno się obniżyć temperaturę zbiornika zraszając go wodą.

Przed podłączeniem instalacji gazowej do sieci rozdzielczej musi zostać przeprowadzone jej sprawdzenie, czyli odbiór techniczny. Sprawdzenia tego dokonuje wykonawca instalacji w obecności ~ inwestora.

W czasie odbioru technicznego następuje sprawdzenie:

- zgodności wykonania instalacji z projektem,
- jakości wykonania instalacji gazowej,
- szczelności wszystkich elementów instalacji gazowej.

W trakcie odbioru technicznego instalacji gazowej należy przedstawić następujące dokumenty:

- dokumentację techniczną,
- protokoły wykonania prób szczelności,

	Inwestycja: „PROJEKT BUDOWLANY ZABUDOWY INSTALACJI SPOIELARNI ZWŁOK W ISTNIEJĄCYM „DOMU POGRZEBOWYM” WRAZ Z BUDOWĄ INSTALACJI DWUZBIORNIKOWEJ NA GAZ PŁYNNY Z GAZOWĄ INSTALACJĄ ZEWNĘTRZNA I WEWNĘTRZNA DO OBSŁUGI INSTALACJI SPOIELANI ZWŁOK, PRZY UL. KARPACKEJ (DZ. NR1845/2 OBRĘB KAMIE-NICA) W BIELSKU BIAŁEJ	Strona 26
	PROJEKT BUDOWLANY	Ilość stron 31

- protokół kominiarski,
 - atesty i zaświadczenia wydawane przez dostawców urządzeń i materiałów podlegających specjalnym odbiorom technicznym,
 - instrukcje obsługi urządzeń gazowych opracowane przez producentów tych urządzeń,
- Podczas przeprowadzania kontroli jakości wykonania instalacji i jej zgodności z projektem należy sprawdzić:
- wbudowanie materiałowi urządzeń posiadających atesty,
 - prawidłowość wykonania połączeń skracanych i spawanych,
 - sposób prowadzenia przewodów, trwałość zamocowań, rozstaw podpór,
 - poprawność wykonania izolacji antykorozyjnej, odległość przewodów od innych instalacji,
 - poprawność wykonania przejść przez ściany i stropy budynku, usytuowanie urządzeń gazowych.

	Inwestycja: „PROJEKT BUDOWLANY ZABUDOWY INSTALACJI SPOIELARNI ZWŁOK W ISTNIEJĄCYM „DOMU POGRZEBOWYM” WRAZ Z BUDOWĄ INSTALACJI DWUZIERNIKOWEJ NA GAZ PŁYNNY Z GAZOWĄ INSTALACJĄ ZEWNĘTRZNĄ I WEWNĘTRZNĄ DO OBSŁUGI INSTALACJI SPOIELARNI ZWŁOK, PRZY UL. KARPACKEJ (DZ. NR1845/2 OBRĘB KAMIENICA) W BIELSKU BIAŁEJ	Strona 27
	PROJEKT BUDOWLANY	Ilość stron 31

7. INFORMACJA BIOZ

1 Inwestor: <p style="text-align: center;">Zieleń Miejska z o.o. Aleja Armii Krajowej 132 43 – 316 Bielsko-Biała</p>		
Jednostka Projektowa: EKOTOM TOMASZ NAWIEŚNIAK, ul. Gen. Sł. Maczka 9/15, 43-300 Bielsko - Biała		
Zadanie (nazwa obiektu budowlanego): <p style="text-align: center;">Instalacja gazowa dla budynku usługowego</p>		
Nazwa opracowania: <p style="text-align: center;">PROJEKT BUDOWLANY ZABUDOWY INSTALACJI SPOIELARNI ZWŁOK W ISTNIEJĄCYM „DOMU POGRZEBOWYM” WRAZ Z BUDOWĄ INSTALACJI DWUZIERNIKOWEJ NA GAZ PŁYNNY Z GAZOWĄ INSTALACJĄ ZEWNĘTRZNĄ I WEWNĘTRZNĄ DO OBSŁUGI INSTALACJI SPOIELARNI ZWŁOK, PRZY UL. KARPACKEJ (DZ. NR1845/2 OBRĘB KAMIENICA) W BIELSKU BIAŁEJ INFORMACJA BIOZ</p>		Nr projektu: <p style="text-align: center;">P1808</p>
		Kategoria obiektu budowlanego: <p style="text-align: center;">X</p>
Działki inwestycyjne: <p style="text-align: center;">1845/2</p>	Obręb: <p style="text-align: center;">0009, Kamienica</p>	
	Jednostka ewidencyjna: <p style="text-align: center;">246101_1, Bielsko-Biała</p>	
Stadium: <p style="text-align: center;">Projekt budowlany</p>	Branża: <p style="text-align: center;">sanitarna</p>	Nr egzemplarza:
Autor : <p style="text-align: center;">mgr inż. Tomasz Nawieśniak</p>	Nr upr: <p style="text-align: center;">Upr. proj. – wyk. SLK/0660/PWOS/04 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych Izba: SLK/IS/2770/04</p>	Podpis:
Styczeń 2019		

	Inwestycja: „PROJEKT BUDOWLANY ZABUDOWY INSTALACJI SPOIELARNI ZWŁOK W ISTNIEJĄCYM „DOMU POGRZEBOWYM” WRAZ Z BUDOWĄ INSTALACJI DWUZIORKOWEJ NA GAZ PŁYNNY Z GAZOWĄ INSTALACJĄ ZEWNĘTRZNA I WEWNĘTRZNA DO OBSŁUGI INSTALACJI SPOIELARNI ZWŁOK, PRZY UL. KARPACKEJ (DZ. NR 1845/2 OBRĘB KAMIE-NICA) W BIELSKU BIAŁEJ	Strona 28
	PROJEKT BUDOWLANY	Ilość stron 31

7.1. ZAKRES ROBÓT DLA CAŁEGO ZAMIERZONEGO OBIEKTU BUDOWLANEGO ORAZ KOLEJNOŚĆ POSZCZEGÓLNYCH OBIEKTÓW.

Przedmiotem niniejszego opracowania jest sporządzenie informacji do planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na budowie robót związanych z budową instalacji zbiornikowej podziemnej. Lokalizację zbiornika oraz trasę przyłącza dopasowano do planowanego zagospodarowania terenu.

W ramach opracowania dokumentacji zaprojektowano:

- instalacja zewnętrzna,
- płytę pod zbiornik,
- zbiornik na gaz,
- instalacja wewnętrzna,

Przygotowanie i zagospodarowanie placu budowy:

Protokalne przejęcie od inwestora placu budowy wraz z uzbrojeniem terenu wykonawczej dokumentacji technicznej oraz dziennika budowy.

Ogrodzenie terenu wraz z oznakowaniem tablicami ostrzegawczymi i informacyjnymi w tym wykonanie tablicy informacyjnej.

Urządzenia higieniczno-sanitarne (WC, umywalnia).

Rozmieszczenie sprzętu budowlanego.

Roboty montażowe:

Pomiary geodezyjne.

Roboty ziemne.

Roboty fundamentalne.

Montaż zbiornika.

Roboty przyłączeniowe mediów:

Przyłącze gazu.

7.2. WSKAZANIE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ WYSTĘPUJĄCYCH PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH, OKREŚLAJĄCE SKALĘ I RODZAJE ZAGROŻEŃ ORAZ MIEJSCE I CZAS ICH WYSTĘPOWANIA.

Upadek z wysokości:

Ekspozycja zagrożenia- duża,

Miejsca występowania zagrożenia to: drabiny,

Zagrożenie występuje w czasie 7,5 godziny dziennie,

Porażenie prądem elektrycznym:

- a) Ekspozycja zagrożenia praktycznie możliwa- kilka razy dziennie,
- b) Miejsca występowania zagrożenia to: elektronarzędzia, kable przesyłające energię elektryczną,
- c) Zagrożenie występuje w czasie do 3 godzin dziennie,

Skaleczenia:

- a) Ekspozycja zagrożenia bardzo duża,
- b) Miejsce wystąpienia zagrożenia to: ostre krawędzi detali,

	Inwestycja: „PROJEKT BUDOWLANY ZABUDOWY INSTALACJI SPOIELARNI ZWŁOK W ISTNIEJĄCYM „DOMU POGRZEBOWYM” WRAZ Z BUDOWĄ INSTALACJI DWUZIORKOWEJ NA GAZ PŁYNNY Z GAZOWĄ INSTALACJĄ ZEWNĘTRZNA I WEWNĘTRZNA DO OBSŁUGI INSTALACJI SPOIELARNI ZWŁOK, PRZY UL. KARPACKIEJ (DZ. NR 1845/2 OBRĘB KAMIE-NICA) W BIELSKU BIAŁEJ	Strona 29
	PROJEKT BUDOWLANY	Ilość stron 31

- c) Zagrożenie występuje 7,5 godziny dziennie,

Uderzenie i przygniecenie:

- a) Ekspozycja zagrożenia bardzo duża- codziennie, prawdopodobieństwo niewielkie,
- b) Miejsce wystąpienia zagrożenia: przy robotach montażowych przy transporcie ręcznym, przy składowaniu materiałów,
- c) Zagrożenie występuje w czasie 7,5 godziny dziennie,

Poślizgnięcie się, potknięcie, upadek:

- a) Ekspozycja zagrożenia praktycznie możliwa- kilka razy na dzień,
- b) Miejsce wystąpienia zagrożenia to: stanowisko pracy plac budowy,
- c) Zagrożenie występuje w czasie 7,5 godziny dziennie,

Spadające przedmioty:

- a) Ekspozycja zagrożenia duża,
- b) Miejsce występowania zagrożenia to: przenoszenie,
- c) Zagrożenie występuje w czasie 7,5 godziny dziennie,

7.3. WSKAZANIE SPOSOBU PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH.

Wykonywanie wykopów o ścianach pionowych bez rozparcia o głębokości większej do 1,5 m – roboty budowlane i instalacyjne, prowadzone przy montażu i demontażu ciężkich elementów prefabrykowanych, których masa przekracza 1,0 t.

- a) Pracownik nowoprzyjęty przechodzi szkolenie wstępne ogólne oraz podstawowe i stanowiskowe prowadzone przez głównego specjalistę do spraw BHP, natomiast pracownik już zatrudniony przesunięty do robót niebezpiecznych przechodzi szkolenie stanowiskowe prowadzone przez kierownika budowy.
- b) Zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia:
 - Ocena zdarzenia. Podjęcie działania.
 - Jak najszybsze usunięcie czynnika działającego na poszkodowanego.
 - Sprawdzenie tętna.
 - Sprawdzenie oddechu oraz drożności dróg oddechowych.
 - Ocena stanu przytomności.
 - Ustalenie rodzaju urazu (rany, złamania itp.)

Wszyscy pracownicy mają obowiązek stosowania środków ochrony indywidualnej, zabezpieczających przed skutkami zagrożeń takich jak:

-kaski szelki przy pracach na wysokości, odzież roboczą i ochronną, sprzęt ochrony osobistej (okulary ochronne, nauszники, maski),

Nadzór nad pracami szczególnie niebezpiecznymi odbywa się bezpośrednio przez brygadzystę tych robót oraz majstra.

7.4. WSKAZANIE ŚRODKÓW TECHNICZNYCH I ORGANIZACYJNYCH, ZABIEGAJĄCYCH NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH W STREFACH SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA ZDROWIA LUB W ICH

	Inwestycja: „PROJEKT BUDOWLANY ZABUDOWY INSTALACJI SPOIELARNI ZWŁOK W ISTNIEJĄCYM „DOMU POGRZEBOWYM” WRAZ Z BUDOWĄ INSTALACJI DWUZIORKOWEJ NA GAZ PŁYNNY Z GAZOWĄ INSTALACJĄ ZEWNĘTRZNA I WEWNĘTRZNA DO OBSŁUGI INSTALACJI SPOIELARNI ZWŁOK, PRZY UL. KARPACKEJ (DZ. NR1845/2 OBREB KAMIE-NICA) W BIELSKU BIAŁEJ	Strona 30
	PROJEKT BUDOWLANY	Ilość stron 31

SĄSIEDZTWIE, W TYM ZAPEWNIAJĄCYCH BEZPIECZNA I SPRAWNA KOMUNIKACJĘ, UMOŻLIWIAJĄCĄ SZYBKĄ EWAKUACJĘ NA WYPADEK POŻARU, AWARII I INNYCH ZAGROŻEŃ.

- Odpowiednia organizacja prac,
- Rozpoznanie lokalizacji już istniejących instalacji (elektrycznej, gazowej etc.),
- Prace powinny być prowadzone przez wysoko wykwalifikowanych pracowników i kierownictwo nadzoru,
- Odpowiednie przeszkolenie BHP,
- Stosowanie materiałów budowlanych posiadających wszystkie wymagane atesty i aprobaty techniczne,
- Odpowiednio wyposażony punkt ppoż.,

	Inwestycja: „PROJEKT BUDOWLANY ZABUDOWY INSTALACJI SPOIELARNI ZWŁOK W ISTNIEJĄCYM „DOMU POGRZEBOWYM” WRAZ Z BUDOWĄ INSTALACJI DWUZBIORNIKOWEJ NA GAZ PŁYNNY Z GAZOWĄ INSTALACJĄ ZEWNĘTRZNA I WEWNĘTRZNA DO OBSŁUGI INSTALACJI SPOIELARNI ZWŁOK, PRZY UL. KARPACKIEJ (DZ. NR1845/2 OBREB KAMENICA) W BIELSKU BIAŁEJ	Strona 31
	PROJEKT BUDOWLANY	Ilość stron 31

III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA