

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

| | |
|---------------------------------------|--|
| LOKALIZACJA: | Nowy Targ, ul. Polna 51, 34-400 Nowy Targ, gmina Nowy Targ, pow. nowotarski, woj. małopolskie |
| DZIAŁKI: | Dz. Nr 15685/4 Nowy Targ, gm. Nowy targ, Obręb ewidencyjny 0001 Nowy Targ |
| INWESTOR: | Miejski Zakład Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Nowym Targu |
| ZAWARTOŚĆ PROJEKTU: | Projekt zagospodarowania terenu |
| NAZWA INWESTYCJI: | „Budowa instalacji fotowoltaicznej o łącznej mocy DC 321,55 kWp na terenie oczyszczalni ścieków, ul. Polna 51, 34-400 Nowy Targ, zlokalizowanej na działce nr 15685/4” |
| KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO: | Kategoria VIII – inne budowle |

| DATA OPRACOWANIA: 11-2022r. | | | |
|--------------------------------|---|--|--|
| Branża | zakres | Imię Nazwisko | Podpis |
| Elektryczna | Projektant Główny | mgr inż. Łukasz Bogacz Nr upr. PDK/0359/POOE/17 | mgr inż. ŁUKASZ BOGACZ Uprawnienia budowlane do projektowania oraz kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych Nr ewidencyjny PDK/0359/POOE/17 Nr ewidencyjny PDK/0359/POOE/16 |
| Elektryczna | Sprawdzający | mgr inż. Krzysztof Jakowiecki Nr upr. LUB/0354/PWBE/18 | mgr inż. Krzysztof Jakowiecki Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych Nr upr. LUB/0354/PWBE/18 |
| Konstrukcyjno-budowlana | Ekspertyza konstrukcyjna | mgr inż. Kinga Petejko Nr upr. PDK/0090/PWOK/20 | mgr inż. Kinga Petejko Uprawnienia budowlane do projektowania i do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej nr ewid. PDK/0090/PWOK/20 RZECZoznawca do spraw |
| P.Poż | Rzeczoznawca ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych | mgr inż. Jacek Praczyk Nr upr. 536/2011 | ZABEZPIECZEŃ PRZECIWOPOŻAROWYCH mgr inż. Jacek Praczyk nr upr. 536/2011 |

| | | |
|--------|---|----|
| 1. | Dokumenty dołączone do projektu zagospodarowanie terenu | 5 |
| 1.1 | Oświadczenia projektanta i projektanta sprawdzającego o sporządzeniu projektu zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej | 5 |
| 1.2 | Oświadczenie konstruktora dotyczące warunków geotechnicznych – opinia geotechniczna | 7 |
| 1.3 | Kopia decyzji o nadaniu uprawnień budowlanych projektanta, projektanta sprawdzającego oraz konstruktora..... | 9 |
| 1.4 | Kopia zaświadczenia o przynależności projektanta, projektanta sprawdzającego oraz konstruktora do właściwej izby samorządu zawodowego..... | 15 |
| 1.5 | Oświadczenie dotyczące uzgodnienia projektu zagospodarowania terenu z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń pożarowych wraz z kopią nadania uprawnień | 21 |
| 2. | Projekt zagospodarowania terenu – część opisowa (str. 25-29) | 25 |
| 2.1. | Przedmiot zamierzenia budowlanego..... | 25 |
| 2.2. | Stan istniejący i docelowy zagospodarowania terenu | 25 |
| 2.3. | Projekt zagospodarowania terenu..... | 26 |
| 2.3.1. | Informacje o sposobie odprowadzania i oczyszczania ścieków..... | 27 |
| 2.3.2. | Układ komunikacyjny | 27 |
| 2.3.4. | Parametry techniczne sieci i urządzeń uzbrojenia terenu..... | 27 |
| 2.4. | Zestawienie powierzchni | 27 |
| 2.4.1. | Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania terenu | 27 |
| 2.4.2. | Zestawienie powierzchni dróg , placów i chodników | 27 |
| 2.4.3. | Zestawienie powierzchni biologicznie czynnej | 27 |
| 2.5. | Informacje dodatkowe..... | 28 |
| 2.5.1. | Dane informujące czy teren jest wpisany do rejestru zabytków oraz czy podlega ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego | 28 |
| 2.5.2. | Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na działkę lub teren zamierzenia budowlanego znajdującego się w granicach terenu górniczego..... | 28 |
| 2.5.3. | Informacje i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów i ich otoczenia | 28 |
| 2.5.5. | Inne dane wynikające ze specyfikacji, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego | 29 |
| 2.5.6. | Informacja o obszarze oddziaływania obiektu | 29 |
| 2.5.7. | Informacja dotycząca projektowanych tras AC oraz występujących kolizjach..... | 29 |
| 3. | Projekt zagospodarowania terenu – część rysunkowa (str. 31-32)..... | 30 |
| 3.1. | Spis rysunków | 30 |
| 4. | Spis załączników do Projektu Zagospodarowania Terenu | 33 |

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Branża elektryczna

Inwestor: Miejski Zakład Wodociągów i Kanalizacji w Nowym Targu Sp. z o.o.
ul. Długa 21, 34-400 Nowy Targ

Adres Instalacji: Nowy Targ, ul. Polna 51, 34-400 Nowy Targ

Zgodnie z art. 20 ust. 4 – Prawa Budowlanego (Dz. U. z 2020r., poz. 1332, 2127, 2320 tekst jedn. z późniejszymi zmianami), Oświadczam jako projektant, że projekt zagospodarowania terenu pt. „**Budowa instalacji fotowoltaicznej o łącznej mocy DC 321,55 kWp na terenie oczyszczalni ścieków, ul. Polna 51, 34-400 Nowy Targ , zlokalizowanej na działce nr 15685/4**”, sporządzono zgodnie z ustaleniami z inwestorem, obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej, w stanie kompletnym ze względu na cel, któremu ma służyć.

21-12-2022

mgr inż. ŁUKASZ BOGACZ
Uprawnienia budowlane do projektowania oraz
kierowania robotami budowlanymi bez
ograniczeń w zakresie sieci instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
Nr ewidencyjny PDK/0359/PQOE/17..
Nr ewidencyjny PDK/0296/OWOE/16

(pieczęć, podpis projektanta, data)

21-12-2022

mgr inż. Krzysztof Jakowiecki
Uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi bez
ograniczeń w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
...../18

(pieczęć, podpis sprawdzającego, data)

5

POTWIERDZENIE TECHNICZNYCH MOŻLIWOŚCI DODATKOWEGO OBCIĄŻENIA GRUNTU

Inwestor: Miejski Zakład Wodociągów i Kanalizacji w Nowym Targu Sp. z o.o.
ul. Długa 21, 34-400 Nowy Targ

Adres Instalacji: Nowy Targ, ul. Polna 51, 34-400 Nowy Targ

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych, na podstawie art. 34. Ust. 6 pkt. 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo Budowlane (Dz. U. z 2010r. Nr 243, poz. 1623, z późn zm.) stwierdza się, że instalacja fotowoltaiczna, planowana do realizacji należy do pierwszej kategorii geotechnicznej, tj. niewielkie obiekty budowlane – ze względu na niski stopień skomplikowania konstrukcji.

Dodatkowo konstrukcja wsporcza instalacji fotowoltaicznej posadowiona zostanie w systemie balastowym z wykorzystaniem specjalnych prefabrykowanych płyt betonowych typu MON. Płyty te zostaną ułożone na gruncie, a do nich zostanie zamocowana konstrukcja wsporcza. Montaż całej konstrukcji zostanie wykonany bez ingerencji w grunt. W związku z tym stwierdza się, możliwość posadowienia instalacji PV, a dodatkowe obciążenia spowodowane montażem modułów fotowoltaicznych wraz z szynami montażowymi oraz dobrany system montażu i zastosowany rodzaj konstrukcji nie będą miały negatywnego wpływu na bezpieczeństwo, nośność i stateczność podłoża w miejscu lokalizacji instalacji PV. Ponadto zaprojektowane rozwiązanie zapewnia stabilność i odporność konstrukcji oraz modułów na działanie siły parcia i ssania wiatru oraz śniegu.

mgr inż. Kinga Petejko
Uprawnienia budowlane do projektowania
i do kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń w specjalności
konstrukcyjno-budowlanej
nr ewid. PDK/0090/PWOK/20...
21-12-2022

(Pieczęćka, podpis projektanta, data)



**PODKARPACKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
35-060 Rzeszów, ul. J. Słowackiego 20**



Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
PDK OIIB/0054/0168/17

Rzeszów, 2017-12-30

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (*Dz. U. z 2016 r., poz. 1725 z późn. zm.*) i art. 12 ust. 1 pkt 1 i pkt 5, art. 12 ust. 2 i ust. 3, art. 12 ust. 4c pkt 1, art. 13 ust. 1, ust. 2 i ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 lit. c ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*Dz. U. z 2017 r., poz. 1332*) oraz § 10, § 14 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz. U. z 2014 r., poz. 1278*), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym, stwierdzamy, że:

Pan Łukasz Bogacz

magister inżynier
(kierunek studiów - elektrotechnika)
ur. dnia 28 lipca 1987 r. miejsce urodzenia – Rzeszów

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny PDK/0359/POOE/17

do projektowania bez ograniczeń

w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego (*Dz. U. z 2017 r., poz. 1257 z późn. zm.*) odstępuje się od uzasadnienia decyzji.

Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 ww. 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.

2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Rzeszowie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Zgodnie z treścią art. 127a ustawy K.p.a. (*Dz. U. z 2017 r. poz. 1257*):

§1. W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję.

§2. Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna. W przypadku złożenia przez stronę oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do odwołania od decyzji (określonego w § 2) stronie nie przysługuje prawo do odwołania się ani skargi do sądu administracyjnego.



Skład Orzekający PDK OIIB

mgr inż. Andrzej Mamczur.....

inż. Stanisław Dołęgowski.....

inż. Andrzej Tarczyński.....

**Szczegółowy zakres uprawnień
do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i
elektroenergetycznych**

Pan Łukasz Bogacz

I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1 i pkt 5 oraz art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

- 1. projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno – budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego;**
- 2. sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.**

II. Na mocy § 10, § 14 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r. poz. 1278) uprawnienia budowlane w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych bez ograniczeń uprawniają do projektowania obiektu budowlanego, takiego jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne, sieci trakcyjne metra, wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej, sieci trakcyjne metra oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów.

Uprawnienia budowlane do projektowania uprawniają również do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie specjalności, objętej niniejszymi uprawnieniami.



Skład Orzekający PDK OIIB

mgr inż. Andrzej Mamczur.....
inż. Stanisław Dołęgowski.....
inż. Andrzej Tarczyński.....

Otrzymują:

- 1) Pan Łukasz Bogacz
Zam. Zarębki 222
36-100 Kolbuszowa
2. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
3. aa.

Lublin, dnia 4 grudnia 2018 r.

LOIIB.OKK.7131/018-7132/018/2018

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (t. j.: Dz. U. z 2016 r. poz. 1725 z późn. zm.) i art. 12 ust. 2 i 3, art. 12 ust. 4c pkt 3, art. 14 ust. 1 pkt 4c ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t. j.: Dz. U. z 2018 r. poz. 1202 z późn. zm.), § 10 i § 14 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r. poz. 1278.), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan Krzysztof JAKOWIECKI

magister inżynier

urodzony 11 lutego 1990 r. w Parczewie

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewidencyjny: LUB/0354/PWBE/18

***do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych***

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a (t. j.: Dz. U. z 2018 r., poz. 2096 z późn. zm.) odstępuje się od uzasadnienia decyzji.

Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie :

Od decyzji niniejszej służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Lublinie, w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Zgodnie z treścią art. 127a ustawy Kodeks postępowania administracyjnego:

§ 1. W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję.

§ 2. Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna.

W przypadku złożenia przez stronę oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do odwołania od decyzji (określonego w § 2) stronie nie przysługuje prawo do odwołania się ani skargi do sądu administracyjnego.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Członek

mgr inż. Grzegorz Dębowski

Członek

mgr inż. Marcin Kosler

Przewodniczący

inż. Edward Woźniak

Otrzymują:

1. Pan Krzysztof JAKOWIECKI
Makoszka 8
21-211 Dębowa Kłoda
2. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
3. Okręgowa Rada Lubelskiej Okręgowej
Izby Inżynierów Budownictwa



11

**Szczegółowy zakres uprawnień
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych**

Pan Krzysztof JAKOWIECKI

I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1 ÷ 5, art. 13 ust. 3 i 4 ustawy - Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r., w zakresie objętym wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

- 1) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego;**
- 2) kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi;**
- 3) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów;**
- 4) wykonywania nadzoru inwestorskiego;**
- 5) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych**

bez ograniczeń.

II. Na mocy § 10 i § 14 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, uprawnienia budowlane w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych bez ograniczeń uprawniają do:

- 1) projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym takim jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne, sieci trakcyjne metra, wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej, sieci trakcyjne metra oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów,**
- 2) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami.**

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Członek

mgr inż. Grzegorz Dębowski

Członek

mgr inż. Maria Kosler

Przewodniczący

inż. Edward Woźniak



PODKARPACKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA



Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
PDK OIIB/0054/0094/20

Rzeszów, 2020-09-30

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (Dz. U. z 2019 r., poz. 1117 z późn. zm.) i art. 12 ust. 1 pkt 1, pkt 2, pkt 3, pkt 4 i pkt 5, art. 12 ust. 2 i ust. 3, art. 12 ust. 4c pkt 3, art. 13 ust. 1, ust. 2, ust. 3 i ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 2 art. 15a ust. 1, art. 15a ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2020 r., poz. 1333 z późn. zm.), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym, stwierdzamy, że:

Pani Kinga Petejko

magister inżynier

(kierunek studiów - budownictwo)

ur. dnia 27 listopada 1992 r. miejsce urodzenia – Kolbuszowa

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny PDK/0090/PWOK/20

**do projektowania i do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej**

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2020 r., poz. 256 z późn. zm.) odstępuje się od uzasadnienia decyzji.

Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 ww. 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.

2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Rzeszowie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia. Zgodnie z treścią art. 127a K.p.a:

§ 1. W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję.

§ 2. Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna.

W przypadku złożenia przez stronę oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do odwołania od decyzji (określonego w § 2) stronie nie przysługuje prawo do odwołania się ani skargi do sądu administracyjnego.



Skład Orzekający PDK OIIB

dr inż. Zbigniew Plewako.....

inż. Andrzej Tarczyński.....

mgr inż. Grzegorz Ożóg.....

13

**Szczegółowy zakres uprawnień
do projektowania i do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej**

Pani Kinga Petejko

I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1, pkt 2, pkt 3, pkt 4 i pkt 5 oraz art. 13 ust. 3 i ust. 4 ustawy Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

- 1. projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno – budowlanych i technicznych oraz sprawowania nadzoru autorskiego;**
- 2. kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi;**
- 3. kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzór i kontrolę techniczną wytwarzania tych elementów;**
- 4. wykonywanie nadzoru inwestorskiego;**
- 5. sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.**

II. Na mocy art. 15a ust. 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2020 r., poz. 1333 z późn. zm.) uprawnienia budowlane do projektowania uprawniają również do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie specjalności, objętej niniejszymi uprawnieniami.

III. Na mocy art. 15a ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2020 r., poz. 1333 z późn. zm.) uprawnienia budowlane w specjalności konstrukcyjno-budowlanej bez ograniczeń uprawniają do projektowania konstrukcji obiektu lub kierowania robotami budowlanymi w odniesieniu do konstrukcji oraz architektury obiektu.



Skład Orzekający PDK OIIB

dr inż. Zbigniew Plewako.....

inż. Andrzej Tarczyński.....

mgr inż. Grzegorz Ożóg.....

Otrzymują:

- 1. Pani Kinga Petejko**
Zam. Cmolas 616
36-105 Cmolas
- 2. Główny Inspektor**
Nadzoru Budowlanego
- 3. aa**



P O L S K A
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

PDK-CJ6-DK8-ESI *

Pan Łukasz Bogacz o numerze ewidencyjnym PDK/IE/0079/17

adres zamieszkania ul. Królewska 33, 35-616 Rzeszów

jest członkiem Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-04-01 do 2023-03-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-03-30 roku przez:

Grzegorz Dubik, Przewodniczący Rady Podkarpackiej 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.



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

LUB-HYA-44Q-DQ2 *

Pan Krzysztof Jakowiecki o numerze ewidencyjnym LUB/IE/0020/19
adres zamieszkania m. Makoszka 8, 21-211 Dębowa Kłoda
jest członkiem Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-03-01 do 2023-02-28.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-03-01 roku przez:

Joanna Gieroba, Przewodniczący Rady Lubelskiej 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.



P O L S K A
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

PDK-LPJ-1T2-853 *

Pani Kinga Petejko o numerze ewidencyjnym PDK/BO/0233/20

adres zamieszkania m. Cmolas 616, 36-105 Cmolas

jest członkiem Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-01-01 do 2022-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-12-14 roku przez:

Grzegorz Dubik, Przewodniczący Rady Podkarpackiej 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.

OŚWIADCZENIE DOTYCZĄCE UZGODNIENIA INSTALACJI Z RZECZOZNAWCĄ DS. ZABEZPIECZEŃ PRZECIWPOŻAROWYCH

Inwestor: *Miejski Zakład Wodociągów i Kanalizacji w Nowym Targu Sp. z o.o.*
ul. Długa 21, 34-400 Nowy Targ

Adres Instalacji: *Nowy Targ, ul. Polna 51, 34-400 Nowy Targ*

Zgodnie z art. 29 ust. 16 – Prawa Budowlanego (Dz. U. z 2020r., poz. 1332, 2127, 2320 tekst jedn. z późniejszymi zmianami), oświadczam jako rzeczoznawca ds. ppoż., że Projekt Zagospodarowania Terenu pt. „**Budowa instalacji fotowoltaicznej o łącznej mocy DC 321,55 kWp na terenie oczyszczalni ścieków, ul. Polna 51, 34-400 Nowy Targ , zlokalizowanej na działce nr 15685/4**”, uzgodniono pod względem zgodności z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej projektu budowlanego, o którym mowa w art. 6b ustawy z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz. U. z 2020 r. poz. 961), oraz zawiadomienia organów Państwowej Straży Pożarnej, o którym mowa w art. 56 ust. 1a tej ustawy.

RZECZOZNAWCA DO SPRAW
ZABEZPIECZEŃ PRZECIWPOŻAROWYCH

09-12-2022

mgr inż. Jacek Praczyk
nr upr. 536/2011

(pieczęć, podpis rzeczoznawcy ds. ppoż.)

21



**KOMENDANT GŁÓWNY
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ**

AKT POWOŁANIA

Na podstawie § 12 ust. 1 rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz.U. Nr 121, poz. 1137 z późn. zm.) stwierdzam, że

Pan **mgr inż. Jacek Praczyk**, syn **Zenona**,
(imię ojca)
urodzony dnia **28 sierpnia 1969 r.** w **Poznaniu**,

ma odpowiednie przygotowanie zawodowe i wyżej wymienionego

p o w o ł u j ę

na rzeczoznawcę do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych z numerem uprawnień **536 / 2011** .



gen. brygadier Wiesław Leśniakiewicz

Warszawa, dnia **05 maja 2011 r.**

2. Projekt zagospodarowania terenu – część opisowa (str. 25-29)

2.1. Przedmiot zamierzenia budowlanego

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt zagospodarowania terenu dla inwestycji polegającej na budowie i montażu instalacji – urządzenia fotowoltaicznego o łącznej mocy 321,55kW służącej do produkcji energii elektrycznej z promieniowania słonecznego, ukierunkowanej na własne potrzeby zakładu oczyszczalni ścieków. Inwestycja projektowana jest na gruncie na terenie Miejskiego Zakładu Wodociągów i Kanalizacji w Nowym Targu Sp. z o.o., ul. Polna 51 i zlokalizowana w całości na działce nr **15685/4 Nowy Targ, obręb ewidencyjny 0001 Nowy Targ**.

W przypadku przestoju produkcyjnego zakładu może wystąpić nadwyżka w produkcji energii elektrycznej, która zostanie dostarczona do sieci elektroenergetycznej TAURON Dystrybucja S.A.

Projekt zagospodarowania terenu spełnia wytyczne i wymagania określone w Miejskim Planie Zagospodarowania Przestrzennego – Uchwała Nr XVII/128/2012 Rady Miasta Nowy targ z dnia 8 marca 2012r.

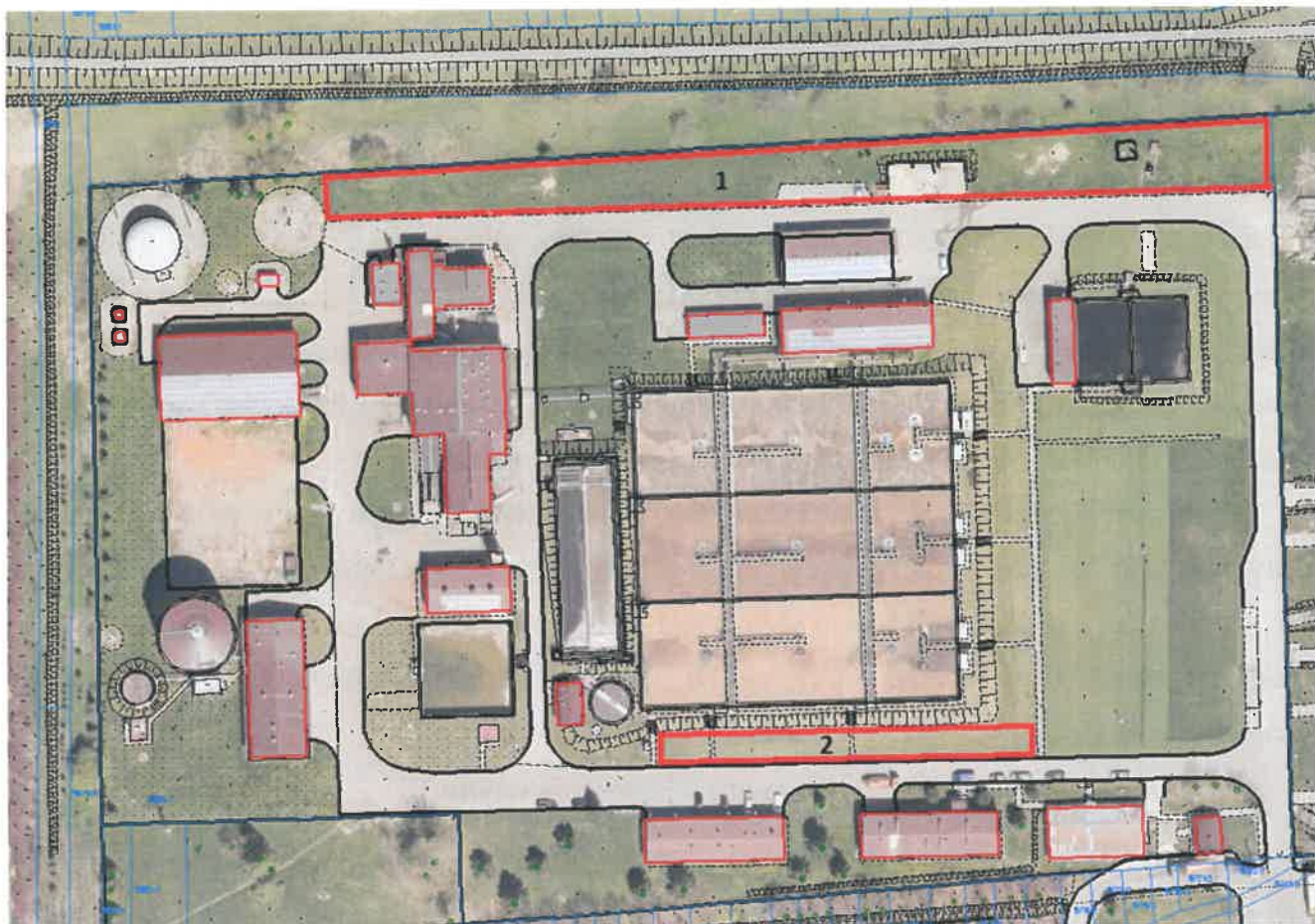
2.2. Stan istniejący i docelowy zagospodarowania terenu

Oczyszczalnia ścieków jest zlokalizowana w Nowym Targu przy ul. Polnej 51, w dorzeczu rzeki Dunajec oraz potoku Czerwinka. Obiekt położony jest na terenie niezabudowanym przy wschodniej granicy administracyjnej miasta Nowy Targ w odległości 2,5 km od centrum. Teren oczyszczalni jest ogrodzony i jest własnością spółki MZWiK. Oczyszczalnia jest oczyszczalnią mechaniczno-biologiczną z urządzeniami technologicznymi do pozyskiwania i zagospodarowania biogazu na własne potrzeby.

Na terenie oczyszczalni zamontowana jest już instalacja fotowoltaiczna o łącznej mocy 99,68kW, podłączona do 2 różnych punktów poboru energii (PPE). Istniejąca instalacja zamontowana jest na dachach budynków, zlokalizowanych na terenie oczyszczalni. Na rys. 2.2.1. przedstawiono widok kompleksu oczyszczalni ścieków.

Teren oznaczony cyfrą 1 to miejsce na którym projektowana jest instalacja fotowoltaiczna o mocy 247,43kW i znajduje się na działce nr 15685/4 w gminie Nowy Targ, powiat nowotarski. Teren zlokalizowany jest w północnej części oczyszczalni ścieków. Umieszczenie instalacji fotowoltaicznej planowane jest na konstrukcji gruntowej. W południowej części oczyszczalni ścieków zlokalizowany jest drugi obszar – oznaczony cyfrą 2, na którym zostanie zamontowane 74,12kW.

Cała instalacja zostanie wykonana na konstrukcji dedykowanej do montażu gruntowego zrealizowanego w systemie balastowym. Balast wykonany będzie z prefabrykowanej płyty żelbetowej typu MON. Do płyt zostaną przykotwiczone specjalne „stopy”, które będą trzymały całą konstrukcję. Biorąc pod uwagę technologię wykonania farmy tj. brak ingerencji w grunt, nie ma przeciwwskazań do posadowienia instalacji fotowoltaicznej.



Rys. 2.2.1 Widok z góry kompleksu oczyszczalni ścieków „MZWiK w Nowym Targu Sp. z o.o”
(źródło geoportal.gov.pl)

Zakład „oczyszczalni ścieków zasilany jest z sieci elektroenergetycznej z dwóch sekcji:

- sekcja 1 – 3xYHAKXs 1x70m²
- sekcja 2 – 3xYHAKXs 1x70m²

Na terenie oczyszczalni znajduje się stacja transformatorowa średniego napięcia 15/0,4 kV

2.3. Projekt zagospodarowania terenu

Obszar objęty opracowaniem pod planowaną inwestycję został oznaczony na planie zagospodarowania terenu literami A-J zgodnie z załącznikiem PZT rys nr 1.

Przedmiotowa inwestycja przewiduje w zakresie PZT montaż:

- konstrukcji wsporczej pod panele fotowoltaiczne montowane na gruncie
- paneli fotowoltaicznych na konstrukcjach wsporczych
- inwerterów (falowników)
- okablowania AC prowadzonego ziemnie oraz wewnątrz budynku,

- rozdzielnic DC PV z zabezpieczeniami nadprądowymi i przepięciowymi,
- złącza kablowego ZK-PV z podstawami bezpiecznikowymi
- montaż rozdzielnicy RG-PV w stacji trafo
- przeciwpożarowy wyłącznik prądu PWP-PV
- uziemienia instalacji fotowoltaicznej

2.3.1. Informacje o sposobie odprowadzania i oczyszczania ścieków

Nie dotyczy

2.3.2. Układ komunikacyjny

Nie dotyczy

2.3.3. Sposób dostępu do drogi publicznej

Zakład oczyszczalni ścieków posiada bezpośredni dostęp do drogi publicznej. Dodatkowo na terenie zakładu występuje wewnętrzna sieć dróg komunikacyjnych, umożliwiająca dojazd do poszczególnych budynków

2.3.4. Parametry techniczne sieci i urządzeń uzbrojenia terenu

Nie dotyczy

2.4. Zestawienie powierzchni

2.4.1. Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania terenu

Budowa instalacji fotowoltaicznej na gruncie jest oznaczona jako kategoria obiektów budowlanych VIII – inne budowle. Działki, na których będzie prowadzona inwestycja zajęte będą tylko na czas wykonywania prac, a teren zostanie uprzątnięty i przywrócony do stanu pierwotnego. Ponadto całkowita powierzchnia zabudowy jest zgodna z miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego (MPZP). Zgodnie z § 3 ust. 1 pkt. 54 Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. 2019 poz. 1839) całkowita powierzchnia zabudowy instalacji PV nie przekracza 1 ha, w związku z czym nie jest wymagana dodatkowa decyzja środowiskowa.

2.4.2. Zestawienie powierzchni dróg , placów i chodników

Nie dotyczy

2.4.3. Zestawienie powierzchni biologicznie czynnej

Projektowana instalacja fotowoltaiczna wraz niezbędną infrastrukturą techniczną jako źródło OZE charakteryzuje się całkowitą bezemisyjnością, brakiem ponadnormatywnych oddziaływań akustycznych, elektromagnetycznych, brakiem emisji zapachu oraz jakichkolwiek innych odpadów/czynników ubocznych powstających podczas procesów wytwórczych. Montaż instalacji PV

nie wpłynie negatywnie na vegetację roślin oraz retencję wód opadowych i roztopowych. Panele PV będą ustawione w taki sposób, aby zapewnić dostęp do światła i wody w celu vegetacji roślin.

Mając na uwadze powyższe, przedmiotowa inwestycja nie będzie w żaden sposób negatywnie oddziaływać na najbliższe otoczenie oraz powierzchnię biologicznie czynną.

2.5. Informacje dodatkowe

2.5.1. Dane informujące czy teren jest wpisany do rejestru zabytków oraz czy podlega ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego

Teren objęty montażem urządzenia fotowoltaicznego nie jest wpisany do rejestru zabytków. Montaż urządzenia fotowoltaicznego nie stanowi zagrożenia i nie spowoduje pogorszenia stanu środowiska oraz nie oddziałuje na obszar Natura 2000.

2.5.2. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na działkę lub teren zamierzenia budowlanego znajdującego się w granicach terenu górniczego

Nie dotyczy – Na przedmiotowych działkach nie ma wpływu eksploatacja górnicza.

2.5.3. Informacje i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów i ich otoczenia

Z tytułu budowy urządzenia fotowoltaicznego na gruncie zagrożenia środowiska i higieny zdrowia użytkowników i ich otoczenie nie występuje.

Z analizy projektu budowlanego wynika, że zostaną spełnione wymagania wynikające z przepisów szczegółowych. Inwestycja nie wywiera wpływu na środowisko, nie powoduje pogorszenia stanu środowiska jak również nie należy do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko. W oparciu o rozp. Ministra Środowiska z dn. 12 października 2011r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz.U. z 2011r. nr 237 poz.1419) oraz z dn. 5 stycznia 2012r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz.U. z 2012r. nr 000 poz. 81) i z dn. 9 lipca 2004r. w sprawie dziko występujących grzybów objętych ochroną (Dz.U. z 2004r. nr 168 poz. 1765), projekt w pełni dotrzymuje przepisów dotyczących w/w ochrony gatunkowej.

2.5.4. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej

Projekt zagospodarowania terenu i architektoniczno-budowlany został przygotowany zgodnie z aktualną instrukcją bezpieczeństwa pożarowego budynku, która stanowi załącznik do niniejszego projektu zagospodarowania terenu oraz uzgodniony z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych.

2.5.5. Inne dane wynikające ze specyfikacji, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego

1. Po zakończeniu prac montażowych teren należy przywrócić do stanu pierwotnego
2. Zgodnie ze „Standardami Technicznymi” obowiązującymi w Tauron Dystrybucja użyte w budownictwie sieciowym materiały powinny posiadać wymagane certyfikaty jakościowe potwierdzone kopią ważnego dokumentu
3. Dopuszcza się stosowanie rozwiązań i materiałów technicznych innych niż w projekcie pod warunkiem, że parametry poszczególnych elementów będą nie gorsze niż te, które ujęto w projekcie.

2.5.6. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu

Projektowana instalacja fotowoltaiczna o łącznej mocy 321,55kW mieści się w całości na działce nr 15685/4 gmina Nowy Targ, obręb ewidencyjny 0001 Nowy Targ i nie oddziałuje na działki sąsiadujące.

2.5.7. Informacja dotycząca projektowanych tras AC oraz występujących kolizjach

Kabel zasilający inwerter nr 1, który projektowany jest w północnej części oczyszczalni (zgodnie z rys. nr 1) zostanie ułożony w gruncie w rurze osłonowej typu DVR o średnicy zewnętrznej 110mm, a następnie wprowadzony do budynku stacji trafo – pomieszczenie z rozdzielnią niskiego napięcia. Kabel zasilający inwerter nr 2, który projektowany jest przy SBR-ach (od południowej części) zostanie poprowadzony częściowo gruntem w projektowanej rurze osłonowej typu DVR o średnicy zewnętrznej 110mm, następnie wzdłuż SBR-ów ułożony na korytach kablowych, dalej przejście do budynku zlokalizowanego przy SBR-ach (od strony północnej) i dalej do stacji trafo istniejącymi kanałami kablowymi.

Kable zasilające inwertery nr 3 i 4 projektuje się do ułożenia w gruncie i doprowadzone zostaną do projektowanego złącza kablowego ZK-PV, zlokalizowanego przy inwerterze nr 3. Zasilanie złącza kablowego zostanie poprowadzone gruntem w rurze osłonowej typu DVR o średnicy zewnętrznej 160mm i wprowadzone do pomieszczenia z rozdzielnią niskiego napięcia.

Wszystkie przebicia oraz przejścia przez przegrody zostaną dokładnie zabezpieczone, a rura osłonowa przed jej zasypaniem zostanie oznaczona specjalną folią kablową. Miejsce wpięcia instalacji do sieci to istniejąca rozdzielnia nN, zlokalizowana w stacji transformatorowej.

W projektowanej gruntowej trasie AC będzie występować kolizja z wewnętrzną infrastrukturą tj. siecią wodociągową, kanalizacyjną, energetyczną oraz gazową. Biorąc jednak pod uwagę to, że kolizje te występują na terenie wewnętrznym zakładu oczyszczalni ścieków nie podlegają one gestorom sieci.

3. Projekt zagospodarowania terenu – część rysunkowa (str. 31-32)

3.1. Spis rysunków

- Rys. nr 1 – Plan zagospodarowania terenu – projektowana instalacja – str. 31

4. Spis załączników do Projektu Zagospodarowania Terenu

Nr 1 Instrukcja bezpieczeństwa pożarowego

Nr 2 Decyzja z Wód Polskich odnośnie możliwości budowy instalacji PV w odległości mniejszej niż 50m od stopy wału przeciwpowodziowego.

INSTRUKCJA BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO

OBIEKT:

OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW


LOKALIZACJA:

34-400 Nowy Targ
ul. Polna 51

ZARZĄDZAJĄCY/UŻYTKOWNIK:

MIEJSKI ZAKŁAD WODOCIĄGÓW I KANALIZACJI Sp. z o.o.
w NOWYM TARGU
ul. Długa 21
34-400 Nowy Targ

**Zatwierdzam i wprowadzam
do stosowania i użytku wewnętrznego**



Wykonał :

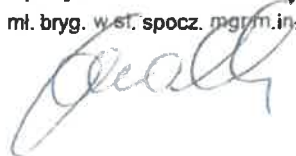
TIM II Maciej Kita, Gliwice ul. Czapli 57



Sprawdził :

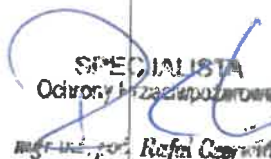



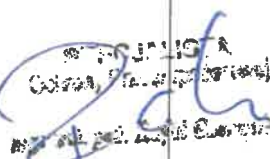
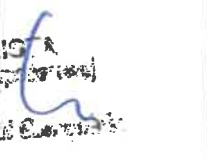
Specjalista m.in. ochrony ppoż.

ml. bryg. w.st. spocz. mgr m.in. Jerzy Matusiak



Nowy Targ, Wrzesień 2014r.

Karta aktualizacji Instrukcji Bezpieczeństwa Pożarowego

| Data | Zakres aktualizacji - streszczenie dokonanych wpisów | Wykonał | Zatwierdził |
|---------------|---|---|--|
| 15.09 2016 | dołączono aktualizację stanu prawnych w IBL, ujęciu osób do poinformowania w razie pożaru lub innego zagrożenia, kwestię udatywnienia IBL |  SPECJALISTA Ochrony przeciwpożarowej mgr inż. pod. Rafał Czerwinski |  mgr inż. pod. Rafał Czerwinski |
| 20.09 2018 | dotychczasowa aktualizacja w zakresie instrukcji poręczenia w upadku państwa (ujęcie osób do poinformowania), zaktualizowano publikację stanu prawnych zawartych w Dz. U. |  SPECJALISTA Ochrony przeciwpożarowej mgr inż. pod. Rafał Czerwinski |  mgr inż. pod. Rafał Czerwinski |
| 11.09 2020 | dotychczasowa aktualizacja w zakresie poręczenia stanu prawnych oraz ujęcie osób do poinformowania w upadku państwa. |  SPECJALISTA Ochrony przeciwpożarowej mgr inż. pod. Rafał Czerwinski |  mgr inż. pod. Rafał Czerwinski |

Instrukcja bezpieczeństwa pożarowego powinna być poddawana okresowej aktualizacji, co najmniej raz na dwa lata, lub o każdym czasie po takich zmianach sposobów użytkowania obiektu, które wpływają na zmianę warunków bezpieczeństwa pożarowego.

Instrukcję wprowadzić w życie zarządzeniem wewnętrznym podpisanym przez osobę zarządzającą Oczyszczalnią, określając m.in. osobę odpowiedzialną za zapoznanie z jej treścią.

Uwaga! – przedmiotowa instrukcja swoją treścią obejmuje obiekty kubaturowe i gospodarki biogazem oddane do użytku w ramach projektu pn. Rozbudowa Oczyszczalni Ścieków w Nowym Targu, którego inwestorem jest Miasto Nowy Targ z siedzibą Urzędu Miejskiego, ul. Krzywa 1. Niniejsza instrukcja stanowi **część składową** dokumentacji w zakresie bezpieczeństwa pożarowego całej oczyszczalni ścieków.

Instrukcja bezpieczeństwa pożarowego z planami sytuacyjnymi powinna znajdować się w miejscu dostępnym dla pracowników w godzinach pracy oraz w dyspozytorni i dyżurce ochrony

Instrukcja została wykonana przez firmę: **TIM II Maciej Kita, Gliwice ul. Czapli 57.**

Wykorzystanie przedmiotowej dokumentacji oraz zawartych w niej rozwiązań podlega ograniczeniom wynikającym z zastosowania obowiązujących przepisów i uregulowań prawnych o ochronie własności intelektualnej. W opracowaniu wykorzystano elementy projektu rozbudowy oczyszczalni oraz dokumentacji zastosowanych urządzeń.

| Spis treści dokumentu | | strona |
|-----------------------|--|-----------|
| I | PODSTAWOWE OBOWIĄZKI Z ZAKRESU OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ | 4 |
| II | CHARAKTERYSTYKA POŻAROWO-TECHNICZNA OBIEKTÓW OCZYSZCZALNI | 6 |
| 1 | Lokalizacja i dojazd pożarowy | 6 |
| 2 | Przeznaczenie i sposób użytkowania obiektów budowlanych | 6 |
| 2.1 | Przebywanie osób | 6 |
| 2.2 | Przeznaczenie występujących obiektów budowlanych | 7 |
| 2.3 | Kwalifikacja obiektów, strefy pożarowe i gęstość obciążenia ogniowego | 7 |
| 2.4 | Strefy pożarowe | 7 |
| 2.5 | Gęstość obciążenia ogniowego | 7 |
| 3 | Organizacja bezpieczeństwa pracy w zakresie eksploatacji i konserwacji urządzeń technologicznych oczyszczalni | 7 |
| 4 | Charakterystyka pożarowo-techniczna obiektów budowlanych (kubaturowych) | 8 |
| 4.1 | Budynek wielofunkcyjny z kotłownią (ob. 20) | 8 |
| 4.2 | Budynek pompowni osadu wstępnego zagęszczanego (ob. 17) | 10 |
| 4.3 | Obiekty technologiczne, techniczne i pomocnicze | 11 |
| 4.4 | Obiekty gospodarki biogazem | 12 |
| 5 | Hydranty wewnętrzne | 16 |
| 6 | Hydranty zewnętrzne - przeciwpożarowe zaopatrzenie wodne | 17 |
| III | GAŚNICE – WYMAGANIA, ZASADY UŻYCIA | 17 |
| 1 | Wymagania i rozmieszczenie | 17 |
| 2 | Zasady użycia gaśnic, charakterystyk środków gaśniczych, uwagi eksploatacyjne | 18 |
| IV | URZĄDZENIA PRZECIWPOŻAROWE – wymagania, przeglądy i konserwacje urządzeń ppoż. i innych instalacji technicznych | 20 |
| V | ZAGROŻENIE WYBUCHOWE I POŻAROWE W OBIEKTACH OCZYSZCZALNI | 23 |
| 1 | Zagrożenie wybuchowe, strefy zagrożenia wybuchem, profilaktyka p-wybuchowa | 23 |
| 2 | Zagrożenie pożarowe | 28 |
| 3 | Najczęstsze (potencjalne) źródła pożaru i inne zagrożenia | 29 |
| 4 | Przyczyny rozprzestrzenienia się pożaru | 30 |
| VI | WYPOSAŻENIE OCZYSZCZALNI W ZNAKI I INSTRUKCJE W ZAKRESIE PPOŻ. | 31 |
| VII | WYMAGANIA TECHNICZNO-INSTALACYJNE I WYSTROJU WNĘTRZ | 32 |
| 1 | Wymagania dotyczące warunków ewakuacji | 32 |
| 2 | Wymagania instalacyjne - przeglądy instalacji technicznych | 33 |
| 3 | Wymagania w zakresie wystroju wnętrza | 33 |
| VIII | ZASADY ZAPOBIEGANIA MOŻLIWOŚCI POWSTANIA POŻARU I WYBUCHU | 34 |
| 1 | Czynności zabronione na terenie oczyszczalni | 34 |
| 2 | Czynności zabronione na terenie przyległym do oczyszczalni | 35 |
| IX | ZADANIA I OBOWIĄZKI W ZAKRESIE OCHRONY PPOŻ. I EWAKUACJI. | 35 |
| 1 | Zarządzający oczyszczalnią | 35 |
| 2 | Obowiązki pracowników | 36 |
| X | EWAKUACJA – organizacja i zasady prowadzenia ewakuacji | 37 |
| 1 | Zasady i zadania podczas ewakuacji ludzi z zagrożonych rejonów/budynku | 37 |
| 2 | Zasady obowiązujące podczas ewakuacji | 37 |
| 3 | Zasady współpracy ze służbami ratowniczymi | 38 |
| 4 | Konieczność przeprowadzenia ewakuacji zachodzi zawsze w okolicznościach | 38 |
| 5 | Organizacja ćwiczeń z zakresu ewakuacji | 38 |
| XI | INSTRUKCJA POSTĘPOWANIA NA WYPADEK POŻARU | 39 |
| XII | ZAPOZNANIE PRACOWNIKÓW Z PRZEPISAMI PRZECIWPOŻAROWYMI ORAZ NINIEJSZĄ INSTRUKCJĄ BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO | 41 |
| XIII | ZASADY ZABEZPIECZENIA PRAC NIEBEZPIECZNYCH POD WZGLĘDEM POŻAROWYM | 43 |
| | Znaczenie terminów użytych w instrukcji / Uwagi końcowe | 45 |

ZAŁĄCZNIKI:

- Zał. nr 1 „oświadczenie”
- Zał. nr 2 „protokół zabezpieczenia prac pożarowo-niebezpiecznych”
- Zał. nr 3 „zezwoleń na prowadzenie prac pożarowo-niebezpiecznych
- Zał. nr 4 „plany przeciwpożarowe”

I. PODSTAWOWE OBOWIĄZKI Z ZAKRESU OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

Podstawy prawne

- 1) Ustawa z dnia 24.08.1991r. o Ochronie przeciwpożarowej (j.t.: Dz.U. z 2009 Nr 178 poz. 1380 z późn. zm.). *t.j. z 2016 po. 191 t.j. z 2018 po. 690 t.j. z 2020. 261*
- 2) Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7.06.2010r. w sprawie ochrony ppoż. budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. Nr 109, poz. 719).
- 3) Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz.U. 124, poz. 1030): *2019. 10*
- 4) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 75, poz. 690 z 2002 z późn. zm.). *t.j. z 2015*
- 5) Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 20 czerwca 2007r. w sprawie wykazu wyrobów służących zapewnieniu bezpieczeństwa publicznego lub ochronie zdrowia życia oraz mienia, a także zasad wydawania dopuszczenia tych wyrobów do użytkowania (Dz.U. Nr 143, poz. 1002).
- 6) Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 25 października 2005 roku w sprawie wymagań kwalifikacyjnych oraz szkoleń dla strażaków jednostek ochrony przeciwpożarowej i osób wykonujących czynności z zakresu ochrony przeciwpożarowej (Dz.U. Nr 215, poz. 1823). *t.j. z 2013*
- 7) Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (j.t.: Dz.U. z 2013r. poz. 1409 ze zm.). *t.j. z 2016 po. 252*
- 8) PN-92/N-01256/01 Znaki bezpieczeństwa. Ochrona przeciwpożarowa.
- 9) PN-92/N-01256/02 Znaki bezpieczeństwa. Ewakuacja.
- 10) PN-N-01256-4:1997 Znaki bezpieczeństwa. Techniczne środki przeciwpożarowe. *t.j. z 2018 po. 1202*
- 11) PN-N-01256-5:1997 Znaki bezpieczeństwa. Zasady umieszczenia znaków bezpieczeństwa na drogach ewakuacyjnych i na drogach pożarowych. *2020. 1337*
- 12) PN-EN 62305-1:2008 Ochrona odgromowa. Część 1: Zasady ogólne.
- 13) PN-EN 62305-2:2008 Ochrona odgromowa. Część 2: Zarządzanie ryzykiem.
- 14) PN-EN 1838:2002 Oświetlenie awaryjne.
- 15) PN-EN 50172:2005 Systemy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego.
- 16) PN-EN 3-7+A1:2008 Gaśnice przenośne. Część 7: Charakterystyki, wymagania eksploatacyjne i metody badań.

Podstawa opracowania:

Opracowanie i wdrożenie instrukcji bezpieczeństwa pożarowego (IBP) oraz zakres tematyki wynika z § 6.1 rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. Nr 109, poz. 719 z 2010 r.) [2] i stanowi zarazem realizację postanowień art. 4 ustawy o Ochronie przeciwpożarowej.

Zgodnie z art. 4 ust. 1 ustawy z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej [1], właściciel budynku, obiektu budowlanego lub terenu, ponosi odpowiedzialność za zapewnienie ich ochrony przeciwpożarowej i jest zobowiązany:

- 1) przestrzegać przeciwpożarowych wymagań techniczno-budowlanych, instalacyjnych i technologicznych,
- 2) wyposażyć obiekt budowlany lub teren w wymagane urządzenia przeciwpożarowe i gaśnice,
- 3) zapewnić konserwację oraz naprawy urządzeń przeciwpożarowych i gaśnic w sposób gwarantujący ich sprawne i niezawodne funkcjonowanie,
- 4) zapewnić osobom przebywającym w obiekcie budowlanym lub na terenie, bezpieczeństwo i możliwość ewakuacji,
- 5) przygotować budynek, obiekt budowlany lub teren do prowadzenia akcji ratowniczej,
- 6) zapoznać pracowników z przepisami przeciwpożarowymi,
- 7) ustalić sposoby postępowania na wypadek powstania pożaru, klęski żywiołowej lub innego miejscowego zagrożenia.

Odpowiedzialność za realizację obowiązków z zakresu ochrony ppoż., jak powyżej, stosownie do obowiązków i zadań powierzonych w odniesieniu do budynku, obiektu budowlanego lub terenu, przejmuje - w całości lub w części - ich zarządca lub użytkownik, na podstawie zawartej umowy cywilnoprawnej ustanawiającej zarząd lub użytkowanie. W przypadku, gdy umowa taka nie została zawarta, odpowiedzialność za realizację obowiązków z zakresu ochrony ppoż. spoczywa na faktycznie władającym budynkiem, obiektem budowlanym lub terenem.

Cel opracowania IBP

Celem opracowania instrukcji jest określenie podstawowych zasad i zachowań pracowników w zakresie profilaktyki pożarowej oraz sposobów postępowania na wypadek powstania pożaru. Instrukcja zapoznaje z infrastrukturą techniczno-budowlaną obiektów, zastosowanymi urządzeniami przeciwpożarowymi i sprzętem gaśniczym oraz innymi zabezpieczeniami technicznymi służącymi ochronie przeciwpożarowej. Posiadanie tej wiedzy jest niezbędne do podjęcia najlepszych i bezpiecznych metod walki z ogniem oraz prowadzenia ewakuacji.

Podstawowe obowiązki z ochrony ppoż., zawarte są m.in. w § 4 rozporządzenia [2], zgodnie, z którym, właściele, zarządcy lub użytkownicy obiektów, z wyjątkiem budynków mieszkalnych jednorodzinnych:

- 1) utrzymują urządzenia ppoż. i gaśnice w stanie pełnej sprawności technicznej i funkcjonalnej;
- 2) wyposażają obiekty w ppoż. wyłączniki prądu zgodnie z przepisami techniczno-budowlanymi;
- 3) umieszczają w widocznych miejscach instrukcje postępowania na wypadek pożaru wraz z wykazem telefonów alarmowych;
- 4) oznakowują znakami zgodnymi z Polskimi Normami:
 - a) drogi i wyjścia ewakuacyjne,
 - b) miejsca usytuowania urządzeń przeciwpożarowych i gaśnic,
 - c) miejsca usytuowania elementów sterujących urządzeniami przeciwpożarowymi,
 - d) miejsca usytuowania zaworów wodnych instalacji wodociągowej przeciwpożarowej, kurków głównych instalacji gazowej, materiałów niebezpiecznych pożarowo itp.,
 - e) miejsca zbiórki do ewakuacji, miejsca lokalizacji kluczy do wyjść ewakuacyjnych,
 - f) drzwi przeciwpożarowe,
 - g) drogi pożarowe,
 - h) miejsca zaklasyfikowane jako strefy zagrożenia wybuchem.

Uwaga! - niniejsza instrukcja obejmuje zagadnienia określone w §6.1 rozporządzenia [2], dotyczące wyłącznie obiektów i terenu rozbudowywanej części Oczyszczalni.

Do zapoznania i przestrzegania jej ustaleń zobowiązani są wszyscy pracownicy oraz inni użytkownicy/wykonawcy, a szczególnie wykonujący pracę o charakterze niebezpiecznym pod względem pożarowym na terenie i w obiektach budowlanych oczyszczalni.

Przyjęcie do wiadomości postanowień instrukcji pracownicy potwierdzają przez podpisanie oświadczenia, które powinno być włączone do akt osobowych pracownika (wzór w załączniku nr 1).

Osoby, które nie przestrzegają postanowień niniejszej instrukcji i przepisów przeciwpożarowych mogą być pociągnięte do odpowiedzialności służbowej i karnej wynikającej z ogólnie obowiązujących przepisów prawa.

Warunki techniczne, jakim powinny odpowiadać budynki i związane z nimi urządzenia ustala rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690 z późn. zm.) [4].

Niezależnie od postanowień niniejszej instrukcji, użytkując obiekty budowlane, korzystając z urządzeń technicznych i różnych materiałów niebezpiecznych należy przestrzegać ogólnie obowiązujących norm i przepisów szczegółowych w zakresie ochrony przeciwpożarowej, m.in. określone w §§ 4, 7-10 rozporządzenia [2] oraz wskazań ich producentów. Zasady dotyczące magazynowania, stosowania i postępowania z materiałami niebezpiecznymi pożarowo powinny być przekazane przez dostawcę w tzw. Karcie Charakterystyki Substancji Niebezpiecznej lub instrukcji użytkowania. W przypadku pożaru lub innego zdarzenia w miejscu gdzie się znajdują, podejmując działania należy ściśle stosować się do zasad i informacji w nich zawartych. Karty Charakterystyki i instrukcje postępowania powinny być zawsze dostępne w godzinach pracy np. u dyspozytora oczyszczalni oraz w pobliżu miejsc występowania/magazynowania takich materiałów.

Właściciel, zarządca lub użytkownik lub osoba przez niego wyznaczona ma prawo i obowiązek kontrolować pracowników/wykonawców w zakresie przestrzegania i realizacji zasad zawartych w niniejszej instrukcji bezpieczeństwa pożarowego.

II. CHARAKTERYSTYKA POŻAROWO-TECHNICZNA OCZYSZCZALNI

1. Lokalizacja i dojazd pożarowy

Lokalizacja

Oczyszczalnia ścieków jest zlokalizowana w Nowym Targu przy ul. Polnej 51 w dorzeczu rzeki Dunajec oraz potoku Czerwonka. Obiekt położony jest w terenie niezabudowanym przy wschodniej granicy administracyjnej miasta Nowy Targ w odległości ok. 2,5 km od centrum.

Teren oczyszczalni jest ogrodzony i jest własnością Miasta. *spełnia*

Oczyszczalnia jest oczyszczalnią mechaniczno - biologiczną z urządzeniami technologicznymi do pozyskiwania i zagospodarowania biogazu na własne potrzeby.

Odbiornikiem oczyszczonych ścieków z oczyszczalni jest rz. Dunajec przepływająca obok.

Dojazd pożarowy

Dojazd pożarowy do oczyszczalni realizowany jest od strony ul. Polnej z jednym wjazdem przez bramę szerokości pow. 4m.

Na terenie oczyszczalni występują drogi wewnętrzne, utwardzone (asfaltowe i z kostki brukowej), zapewniające bezpośredni dojazd do wszystkich obiektów budowlanych. Występujące warunki dojazdu pożarowego spełniają wymagania przepisów w tym zakresie.

Wymagania dla dróg pożarowych określa rozporządzenie MSWiA z dnia 24 lipca 2009r. w sprawie ppoż. zaopatrzenia w wodę i dróg pożarowych (Dz.U. Nr 124, poz. 1030 z 2009r.)[3].

Należy nieustannie zwracać uwagę na parkowanie pojazdów i składowanie materiałów/rzeczy bezpośrednio przy bramie wjazdowej i na drogach pożarowych, aby nie spowodować utrudnienia przejazdu dla samochodów służb ratowniczych.

Bramę wjazdową i wewnętrzne drogi pożarowe utrzymywać w należyłym stanie technicznym oraz zapewnić nieprzerwaną możliwość przejazdu o każdej porze dnia i roku.

Oznakowanie dróg pożarowych i bramy wjazdowej



Sposób dojazdu pożarowego oraz oznakowanie dróg i bramy zaznaczono na planie sytuacyjnym.

2. Przeznaczenie i sposób użytkowania obiektów budowlanych

2.1. Przebywanie osób

W analizowanych budynkach i pomieszczeniach nie przewiduje się miejsc stałego przebywania osób.

Użytkowanie pomieszczeń w tych obiektach ogranicza się do doraźnej obsługi technicznej pracy urządzeń i procesu technologicznego.

Pracownicy - operatorzy urządzeń oczyszczalni ścieków pracują w systemie zmianowym.

W nieprzerwany sposób 24/24 nadzór nad procesami oczyszczania ścieków sprawuje dyspozytor oczyszczalni. *operator nadzoru sterujących urządzeniami i procesami*

Zgodnie z § 5 rozporządzenia [4] nie uważa się za przeznaczone na pobyt ludzi pomieszczeń (obiektów), w których:

- łączny czas przebywania tych samych osób jest krótszy niż 2 godziny w ciągu doby, a wykonywane czynności mają charakter dorywczy bądź też praca polega na krótkotrwałym przebywaniu związanym z dozorem oraz konserwacją maszyn i urządzeń lub utrzymaniem czystości i porządku,
- mają miejsce procesy technologiczne niepozwalające na zapewnienie warunków przebywania osób stanowiących ich obsługę, bez zastosowania indywidualnych urządzeń ochrony osobistej i zachowania specjalnego reżimu organizacji pracy.

2.2. Przeznaczenie występujących obiektów budowlanych

Pod względem użytkowym na terenie Oczyszczalni (analizowanej części) występują obiekty budowlane:

- pełniące typowe funkcje technologiczne związane z oczyszczaniem ścieków i gospodarką osadów, hydrobudowle i obiekty inżynierskie
- obiekty związane z ujęciem i gospodarką biogazu,
- obiekty techniczno-technologiczne z pomieszczeniami: magazynowym, kotłownią gaz ziemny / biogaz, rozdzielnie prądu.

Obiekty budowlane kubaturowe i inżynierskie na terenie oczyszczalni zaznaczono na planie sytuacyjno-lokalizacyjnym

2.3. Kwalifikacja obiektów

Analizowane obiekty budowlane zalicza się do niskich (N) o wysokości do 12m nad poziom terenu. Wyjątek stanowi obiekt inżyniersko-technologiczny WKF o wysokości 16,75m nad poziom terenu i zalicza się do średniowysokich (SW).

Ze względu na przeznaczenie i sposób użytkowania analizowane obiekty budowlane kwalifikuje się do grupy obiektów charakteryzowanych kategorią produkcyjno-magazynowych **PM** tj:

- budynek wielofunkcyjny ob. 20,
- budynek pompowni osadu wstępnego zagęszczanego ob. 17,
- obiekt technologiczny WKFz z klatką schodową ob. 19 i 19.1,
- obiekty hydrotechniczne podziemne: zagęszczacz grawitacyjny osadu wstępnego ob. 16, zbiornik magazynowy osadu przefermentowanego ob. 21,
- obiekt kontenerowy - węzeł tłoczny biogazu ob. 23.4,
- zbiornik do magazynowania biogazu o poj. czynnej $V = 810\text{m}^3$ ob. 23.3,
- obiekty techniczne: odsiarczalniki ob. 23.2, pochodnia biogazu ob. 23.5, studnia kondensatu ob. 23.6

Ponadto występują inne obiekty częściowo lub całkowicie zagłębione w ziemi (zbiorniki i budowle hydrotechniczne), które wykonane są całkowicie z materiałów niepalnych.

2.4. Strefy pożarowe

Powierzchnie stref pożarowych poszczególnych obiektów oraz odległości pomiędzy sąsiednimi obiektami pod względem bezpieczeństwa pożarowego (w ramach strefy pożarowej) mieszczą się w dopuszczalnych wielkościach i powierzchniach wynikających z przepisów techniczno-budowlanych [4].

2.5. Gęstość obciążenia ogniowego (Qd)

Wartość gęstości obciążenia ogniowego poszczególnych obiektów PM jest znacznie poniżej 500MJ/m^2 (w rzeczywistości nie przekracza kilku MJ/m^2).

3. Organizacja bezpieczeństwa pracy w zakresie eksploatacji i konserwacji urządzeń technologicznych oczyszczalni

Wszystkie obiekty i urządzenia oczyszczalni wymagają stałego i prawidłowego nadzoru oraz kontroli stanu techniczno-ruchowego. Realizowane w prawidłowy sposób prace eksploatacyjne, przestrzeganie procedur bhp, bieżący nadzór nad stanem obiektów, urządzeń i przebiegiem procesów technologicznych oraz stosowanie podstawowych wymagań przepisów przeciwpożarowych oraz procedur zawartych w niniejszej instrukcji bezpieczeństwa pożarowego pozwoli zapewnić odpowiedni poziom bezpieczeństwa pożarowego oczyszczalni i eliminować potencjalne przyczyny pożarów.

Szczegółowe informacje i wymagania w zakresie eksploatacyjnym, wyposażenia, kontroli, konserwacji, typowych zakłóceń procesów technologicznych i sposobach ich usuwania i inne BHP

określone zostały w Instrukcji Bezpieczeństwa i Higieny Pracy dla Oczyszczalni Ścieków w Nowym Targu z września 2014r.

Przy eksploatacji urządzeń i instalacji technologicznych wymagana jest m.in. kontrola:

- obciążenia technologiczno-energetycznego urządzeń,
- ilości i jakości skratek,
- ilości i jakości ścieków przed i po poszczególnych etapach oczyszczania,
- ilości i jakości osadu przed i po poszczególnych etapach przeróbki,
- ilości, jakości, procesu pozyskiwania, magazynowania, oczyszczania i wykorzystania biogazu,
- stanu technicznego obiektów i instalacji,
- stanu urządzeń/instalacji do oczyszczania ścieków i przeróbki osadu oraz ich części,
- stanu i zużycia stosowanych chemikaliów, energii elektrycznej, biogazu, wody na cele eksploatacyjne itp.

Bieżący nadzór i kontrola powyższych elementów procesu technologicznego oraz pracy urządzeń i instalacji technicznych i AKP ma kluczowe znaczenie bezpośrednio wpływające na stan zagrożenia pożarowego.

4. Charakterystyka pożarowo-techniczna obiektów budowlanych - kubaturowych

4.1. Budynek wielofunkcyjny z kotłownią (ob. 20) - PM

Budynek wielofunkcyjny to obiekt jednokondygnacyjny (parterowy) wolnostojący bez podpiwniczenia. Budynek pełni typową funkcję technologiczną z pomieszczeniami o funkcji:

- stacja mechanicznego zagęszczania osadu nadmiernego,
- maszynowni WKF,
- rozdzielni elektrycznej NN,
- kotłowni gazowej,
- magazynu podręcznego.

Pomieszczenia kotłowni na gaz ziemny/biogaz oraz pomieszczenie magazynu i rozdzielni prądu są wydzielone pożarowo ścianami murowanymi gr. 25 i 38 cm na zaprawie cementowo-wapiennej - ściany zewnętrzne. Oddzielenie pożarowe stanowią ściany o klasie odporności ogniowej REI 60 i REI 120 oraz strop o klasie odporności ogniowej REI 60. Przejścia przewodów wentylacyjnych, kominów i innych instalacji przez ściany oddzielenia ogniowego wykonane i zabezpieczone w klasie odporności ogniowej tych oddzieleni. Konstrukcja dachu wykonana ze stali konstrukcyjnej z materiałów nie rozprzestrzeniających ognia NRO. Do pomieszczenia kotłowni i magazynu prowadzą oddzielne wejścia od zewnątrz budynku.

Zagospodarowanie budynku i lokalizację poszczególnych pomieszczeń pokazano na planie sytuacyjno-ewakuacyjnym.

Konstrukcja budynku

Budynek w kształcie prostokąta posadowiony na ławach fundamentowych żelbetowych. Konstrukcja nośna nadziemna w technologii tradycyjnej, murowa z cegły na zaprawie cementowo-wapiennej. Ściany wewnętrzne/działowe murowane z cegły i obustronnie tynkowane. Budynek ocieplony styropianem (polistyren gr. 10cm) o elewacji z tynku akrylowego. Dach / stropodach dwuspadowy konstrukcji stalowej kratowej o przekryciu blachą dachową, ocieplony wełną mineralną i pokryciu zewnętrznym z papy dachowej termozgrzewalnej. Strop nad kotłownią, magazynem i pomieszczeniem rozdzielni prądu - żelbetowy.

Parametry techniczno-budowlane i warunki ochrony przeciwpożarowej

- pow. zabudowy / użytkowa ok. 380 m² (długość ok. 30,5m, szerokość ok. 12,5m)
- kubatura ok. 2861 m³,
- wysokości do kalenicy dachu ok. 7,5m i zalicza się do niskich „N” do 12 m nad poziom terenu,
- liczba kondygnacji – 1 nadziemne (bez podpiwniczenia),
- przewidywana liczba osób tzw. stałych użytkowników - nie przewiduje się,

- gęstość obciążenia ogniowego (Qd) – faktyczna poniżej 500 MJ/m² (przyjęta dopuszczalna do 1000 MJ/m²),
- nie występują pomieszczenia bądź strefy zagrożenia wybuchem,
- klasa odporności ogniowej obiektu – „E” (§ 215.1.-1 Rozporządzenie [4]). Pomieszczenia wydzielone pożarowo wg. wymagań podanych powyżej,
- elementy konstrukcyjne obiektu – wykonano z materiałów NRO.

Podział na strefy pożarowe

Budynek stanowi jedną strefę pożarową o dopuszczalnej powierzchni (pow. budynku ok. 380m²). Wydzielono pożarowo pomieszczenia: kotłownię, magazyn i rozdzielnię prądu.

Warunki ewakuacji

Zgodnie z przepisami z budynku należy zapewnić co najmniej 1 wyjście ewakuacyjne. Wejścia do pomieszczeń są zamknięte drzwiami otwierającymi się w sposób nie ograniczający wymaganej szerokości. Szerokość drzwi służących jako przejścia ewakuacyjne wynosi minimum 0,9 m. Długość przejścia ewakuacyjnego dopuszczalna przepisami wynosi do 75m i jest zachowana. Drogi ewakuacji w rejonie wyjść z budynku wyposażono w awaryjne oświetlenie ewakuacyjne, spełniające wymagania PN-EN. Zastosowano oprawy z własnym zasilaniem baterijnym zapewniając czas świecenia co najmniej 1 godz. po zaniku napięcia podstawowego i natężenie 1 lx na drogach ewakuacyjnych.

Z każdego miejsca przeznaczonego na pobyt ludzi z obiektu (użytkowanie dorywcze), zapewniono warunki ewakuacji, umożliwiające szybkie i bezpieczne opuszczenie strefy zagrożonej lub objętej pożarem.



Z budynku wyznacza się 4 **wyjścia ewakuacyjne** otwierane na zewnątrz.

Drogi i wyjścia ewakuacyjne zaznaczono na planie sytuacyjno-ewakuacyjnym.

Zagrożenie pożarowe - może pochodzić głównie od instalacji i urządzeń elektrycznych (zwarcia i przebicia izolacji, przeciążenia, przegrzanie itp.) oraz nie zachowania ostrożności osób przy obchodzeniu się z ogniem w pobliżu występujących materiałów palnych (jak np. płyty drewnopodobne, tworzywa sztuczne obudów urządzeń, materiałów składowanych w magazynie oraz instalacji gazowej w kotłowni itp.). Do ewentualnego pożaru w budynku może doprowadzić użycie otwartego ognia, szczególnie podczas prac konserwacyjno-remontowych np. spawanie, iskry ze szlifowania, używanie cieczy łatwopalnych do malowania itp.

Zagrożenie wybuchem - w budynku jak również wokół niego przy obecnym sposobie użytkowania nie występują pomieszczenia i przestrzenie zagrożone wybuchem. Nie są również przechowywane lub przetwarzane substancje tworzące w mieszaninie z powietrzem przestrzenie zagrożone wybuchem i inne materiały niebezpieczne pożarowo w rozumieniu §2 rozp. [2]. W kotłowni zastosowano aktywny system detekcji gazów z samoczynnym odcięciem dopływu gazu poprzez elektrozawór MAG oraz awaryjną wentylację mechaniczną.


Wyposażenie w instalacje przeciwpożarowe i techniczno-użytkowe:






- **elektryczna** – przeciwpożarowy wyłącznik prądu budynku typu ROP zlokalizowany jest przy drzwiach wejściowych w rejonie rozdzielni prądu. Odrębnie zastosowano ppoż. wyłącznik prądu typu ROP dla kotłowni,
- **instalacja gazowa** - budynek posiada instalację gazową (gaz ziemny i biogaz) wyłącznie w pomieszczeniu kotłowni. Na zewnętrznej ścianie przed wejściem do kotłowni zabudowano

ręcznie uruchamiane główne kurki gazu ziemnego i biogazu.   . Odcięcie dopływu gazów do kotłowni następuje również automatycznie poprzez system **GAZEX**,

- **systemy detekcji gazów palnych/wybuchowych i niebezpiecznych** - w budynku

zastosowano aktywny system detekcji gazów **GAZEX** z detektorami  na **metan** **CH₄** zlokalizowanymi u góry pomieszczeń oraz na **siarkowodór H₂S** zlokalizowanymi na

dole przy posadzce. Moduły  alarmowo-sterujące zlokalizowano wewnątrz chronionych pomieszczeń tj. maszynownia WKF i kotłownia. Po zadziałaniu (wykryciu gazu)

uruchamiane są sygnalizatory świetlno-akustyczne zlokalizowane przed wejściami do budynku ostrzegając załogę o przekroczeniu stężenia gazów w pomieszczeniu. System detekcji gazu w kotłowni odcina automatycznie dopływ gazu za pośrednictwem elektrozaworu typu MAG oraz uruchamia awaryjną wentylację mechaniczną z pięciokrotną wymianą powietrza na godz.,  /  

- **hydrant wewnętrzny 52** – w pomieszczeniu maszynowni WKF zastosowano hydrant 52



- **wodno-kanalizacyjna,**
- **centralnego ogrzewania** - wodne zasilane z kotłowni budynku,
- **wentylacyjna** - naturalna (grawitacyjna) i częściowo mechaniczna awaryjna,
- **odgromowa.**

Wyposażenie w gaśnice  - gaśnice proszkowe GP- 4x i GP 6x  do grup pożarów

ABC, gaśnicę śniegową przy rozdzielni prądu GS- 5x  oraz koc gaśniczy w kotłowni 

4.2. Budynek pompowni osadu wstępnego zagęszczonego ob. 17

Budynek pompowni to obiekt jednokondygnacyjny (parterowy) wolnostojący bez podpiwniczenia. Budynek pełni typową funkcję technologiczno-techniczną z pomieszczeniami o funkcji:

- stacja pomp osadu wstępnego,
- rozdzielni elektrycznej NN.

Zagospodarowanie budynku i lokalizację poszczególnych pomieszczeń pokazano na planie sytuacyjno-ewakuacyjnym.

Konstrukcja budynku

Budynek w kształcie prostokąta posadowiony na ławach fundamentowych żelbetonowych. Konstrukcja nośna nadziemna w technologii tradycyjnej, murowa z cegły na zaprawie cementowo-wapiennej gr. 25 cm. Ściana wewnętrzna/działowa murowana z cegły i obustronnie tynkowana. Budynek ocieplony styropianem (polistyren gr. 10cm) o elewacji z tynku akrylowego. Dach

dwuspadowy o więźbie drewnianej o przekryciu blachą dachową, ocieplony wełną mineralną. Strop nad pomieszczeniami gęstożebrowy żelbetowy.

Parametry techniczno-budowlane i warunki ochrony przeciwpożarowej

- pow. zabudowy / użytkowa ok. 46 m² (długość ok. 8,8m, szerokość ok. 5,2m)
- kubatura ok. 238 m³,
- wysokości do kalenicy dachu ok. 6,2m i zalicza się do niskich „N” do 12 m nad poziom terenu,
- liczba kondygnacji – 1 nadziemne (bez podpiwniczenia),
- przewidywana liczba osób tzw. stałych użytkowników - nie wstępują,
- gęstość obciążenia ogniowego (Qd) – poniżej 500 MJ/m²,
- nie występują pomieszczenia bądź strefy zagrożenia wybuchem,
- klasa odporności ogniowej obiektu – „E”,
- elementy konstrukcyjne obiektu – wykonano z materiałów NRO.

Użytkowanie budynku dorywcze, zapewniono warunki ewakuacji poprzez drzwi szerokości 0,9m w prześwicie prowadzące bezpośrednio na zewnątrz budynku z każdego z pomieszczeń.

Drzwi wyjść z budynku zaznaczono na planie sytuacyjnym.

Zagrożenie pożarowe - może pochodzić głównie od instalacji i urządzeń elektrycznych (zwarcia i przebicia izolacji, przeciążenia, przegrzanie itp.) oraz nie zachowania ostrożności osób przy obchodzeniu się z ogniem. Występujące materiały palne to głównie tworzywa sztuczne obudów urządzeń, izolacje przewodów elektrycznych silników i instalacji elektrycznych.

Zagrożenie wybuchem - w budynku jak również wokół niego przy obecnym sposobie użytkowania nie występują pomieszczenia i przestrzenie zagrożone wybuchem. Nie są również przechowywane lub przetwarzane substancje tworzące w mieszaninie z powietrzem przestrzenie zagrożone wybuchem i inne materiały niebezpieczne pożarowo w rozumieniu §2 rozp. [2].

Wypożenie w instalacje przeciwpożarowe i techniczno-użytkowe:

- **elektryczna** – awaryjne odłączenie prądu dla pomieszczenia pompowni w rozdzielni NN w przyległym pomieszczeniu,
- **instalacja gazowa** - nie występuje,
- **ogrzewania** - poprzez nagrzewnicę elektryczną,
- **wentylacyjna** - naturalna (grawitacyjna) i mechaniczna,
- **odgromowa**.



Wypożenie w gaśnice - zastosowano: gaśnice proszkowe GP- 2x w każdym z pomieszczeń - lokalizację zaznaczono na planie sytuacyjno-ewakuacyjnym.

4.3. Obiekty technologiczne, techniczne i pomocnicze

Do obiektów tych zalicza się m.in. : zbiornik wydzielonej zamkniętej komory fermentacyjnej WKF, obiekty techniczne towarzyszące gospodarce biogazem jak zbiornik biogazu, odsiarczalniki, pochodnia biogazu, węzeł tłoczny biogazu i inne obiekty i budowle hydrotechniczne otwarte i podziemne typu osadniki wtórne, bioreaktory, studnie itp.

Obiekty te są obiektami budowlanymi inżynierskimi PM, w większości podziemne oraz częściowo nadziemne całkowicie wykonane z materiałów niepalnych. W obiektach tych nie występują stałe stanowiska pracy, a przebywanie osób ogranicza się wyłącznie do dorywczej obsługi i kontroli pracy urządzeń.

Zagrożenie pożarowe jest niewielkie, a gęstość obciążenia ogniowego bardzo mała.

Natomiast w obiektach, w których występuje biogaz istnieje niebezpieczeństwo zagrożenia wybuchem, stąd wyznacza się strefy zagrożenia wybuchem



oraz strefy



ochronne / bezpieczeństwa

Wyznaczone strefy należy oznakować zgodnie z planami sytuacyjnymi niniejszej instrukcji.



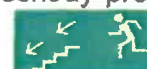
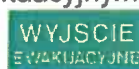
W gaśnice wyposażać

- obiekt WKF - gaśnicę proszkową GP-6x umieścić na schodach przed wejściem na dach WKF,
- obiekt węzła tłocznego biogazu - gaśnicę proszkową GP-2x umieścić przy drzwiach wejściowych do węzła.

W obiektach tych nie ma obowiązku stosowania przepisów odnośnie spełnienia warunków ewakuacji wynikających z przepisów jak dla obiektów, które przeznaczone są na stały pobyt ludzi. Nie ma obowiązku oznakowywania znakami ewakuacyjnymi zgodnie z przepisami i odnośnymi PN.

Ze względów bezpieczeństwa oznakować znakami ewakuacyjnymi schody prowadzące na WKF

w sposób pokazany na planie sytuacyjno-ewakuacyjnym



4.4. Obiekty gospodarki biogazem

Zamknięta wydzielona komora fermentacyjna WKFz - ob. 19

WKF to obiekt inżynierski technologiczny wykonany z żelbetu z izolacją termiczną z wełny mineralnej osłoniętej blachą faldową. Jest to zbiornik cylindryczny w kształcie walca. Przy komorze zlokalizowano wolnostojącą klatkę schodową umożliwiającą wejście na strop komory. Na stropie komory znajduje się pomost stalowy umożliwiający dostęp do króćców i armatury.

Klatka schodowa wykonana konstrukcji stalowej o wymiarach 5,92 x 3,1 m i wysokości ok. 9 m od gruntu. Obudowa klatki schodowej żelbetowa.

Wymiary komory WKF:

- średnica komory - ok. 16,2 m
- wysokość części walcowej - 15,5 m
- wysokość części stożkowej - 1,6 m
- pojemność czynna części walcowej - ok. 3070 m³
- pojemność części stożkowej - 150 m³
- pojemność czynna komory WKFz - ok. 3220 m³.

WKF jest obiektem służącym do produkcji biogazu w procesie fermentacji osadu. Dla zapewnienia odpowiedniej dla procesu fermentacji temperatury komora wyposażona jest w układ cyrkulacji grzewczej. Urządzenia układu cyrkulacji grzewczej (pompy, wymienniki) zlokalizowane są w budynku wielofunkcyjnym ob. 20.2.

Osad do podgrzania pobierany jest do pompy cyrkulacyjnej wirowej z dwu poziomów tj. z leja osadowego lub z części cylindrycznej komory WKF. Stała temperatura w komorach waha się w granicach 35 - 37°C co jest podstawowym elementem sprawnej fermentacji. Podgrzany osad wtłaczany jest do komory rurociągiem Dn 200mm. Biogaz odbierany jest bezpośrednio przez rurociąg z króćca na kopule komory. Przed nadmiernym wzrostem ciśnienia biogazu na innym króćcu Dn 150 jest osadzony bezpiecznik cieczowy.

Komora fermentacyjna jest zbiornikiem ciśnieniowym. W celu zapewnienia bezpiecznej pracy zainstalowano następujące urządzenia zabezpieczające:

- bezpiecznik gazowy zabezpieczający przed wzrostem ciśnienia gazu w komorze powyżej $p=300$ mm H_2O oraz podciśnienia wynoszącego powyżej 100 mm H_2O ,
- automatyczne wyłączanie pomp przy przekroczeniu przewidywanego ciśnienia w rurociągu tłocznym,
- zastosowanie wzierników z wycieraczką umożliwiającymi obsłudze wizualną kontrolę pracy komory fermentacyjnej.

Proces fermentacji jest stale kontrolowany i monitorowany przez takie czujniki jak:

- pomiar ciśnienia,
- radarowy pomiar poziomu osadu,
- trzy termometry umieszczone na ścianach i stropie (co oprócz informacji o temperaturze da pojęcie o równomierności mieszania),
- pH-metr mierzący odczyn osadu.

Studnia kondensatu - ob. 23.1 i 23.6

Gaz pochodzący z procesów fermentacji beztlenowej osadów jest bardzo zawilgocony. Jednym z podstawowych zadań sieci rurociągów gazowych jest właściwe odprowadzanie wykrapłającego się kondensatu do punktów jego usuwania. Funkcja technologiczna studni biogazu polega zatem na usunięciu nadmiaru wilgoci zawartej w biogazie.

Studnia kondensatu jest obiektem technologicznym żelbetowym podziemnym. Główny podział technologiczny dokonywany jest przez wewnętrzną ścianę przelewową, rozdzielającą studnię na część zamknięcia wodnego oraz część odprowadzania kondensatu.

W części, w której wykrapla się kondensat zlokalizowana jest rura centralna, do której wprowadzane są przewody gazowe oraz gdzie kondensat stanowi zamknięcie wodne / hydrauliczne pionowej rury centralnej.

Nadmiar kondensatu przelewa się do drugiej części studni. Druga część służy do zbierania nadmiaru kondensatu i jego okresowego odprowadzania do systemu kanalizacji lokalnej.

Parametry techniczne studni:

- głębokość całkowita: 2.36 m, 2.33 m;
- średnica wewnętrzna studni: 2.0 m, 2.0 m;
- wysokość ścianki przelewowej: 0.6 m, 0.5 m;
- średnica rury centralnej: DN250, DN250

Odsiarczalniki biogazu - ob. 23.2

Odsiarczalniki są obiektami inżynierskimi technologicznymi w postaci zbiorników naziemnych wykonanych ze stali kwasoodpornej.

Zawarty w biogazie H_2S stwarza agresywne środowisko dla kotłów i generatorów. Dla ich ochrony przed nadmierną korozyjnością wykonano odsiarczalnię biogazu. Wytwarzany w WKFz gaz pofermentacyjny, powstający jako efekt rozkładu związków organicznych, zawsze zawierał 1-2% ilość siarkowodoru. Ilość ta zależy od składu ścieków dopływających na oczyszczalnię oraz prowadzonego procesu oczyszczania ścieków.

Odsiarczalniki (2 szt.), pracują w oparciu o złoża rudy darniowej, gdzie wiązanie siarkowodoru następuje przy pomocy wodorotlenku żelaza. Produktem reakcji wiązania są siarczki żelaza (ciało stałe) i para wodna.

Parametry technologiczne

- liczba: 2 szt.
- wymiary w rzucie: 2.8 x 2.7m
- wysokość: 2.15m
- typ: koszowy,
- max przepływ biogazu: 120 m³/h;
- ciśnienie robocze: ok. 25 - 30 mbar (2,5 - 3,0 kPa);
- ciśnienie próbne: 10,0 kPa;

- wykonanie materiałowe: stal nierdzewna 0H18N9
- izolacja cieplna: wełna mineralna;
- płaszcz zewnętrzny: aluminium;
- materiał odsiarczający: ruda darniowa.

Zbiornik biogazu - ob. 23.3

Odsiarczony biogaz, kierowany jest do niskociśnieniowego zbiornika magazynowego biogazu.

Jest to dwupowłokowego / dwumembranowy zbiornik o pojemności 810m³.

System magazynowania biogazu (zbiornik wraz z urządzeniami towarzyszącymi) spełnia następujące funkcje:

- stabilizacja przepływu biogazu do odbiorników;
- magazynowanie nadmiaru biogazu w okresach wzrostu jego produkcji w komorach fermentacyjnych;
- stabilizacja ciśnienia w sieci biogazu.

Biogaz po odsiarczeniu przedostaje się do zbiornika dwupowłokowego skąd tym samym rurociągiem wraca przez studnię kondensatu do węzła i poprzez wentylator biogazu zamontowany w węźle tłocznym transportowany jest do punktów odbioru tj. kotłowni, a w przypadku nadmiaru lub awarii kierowany jest do spalania w pochodni biogazu.

Uwaga ! - Wentylator powietrza musi pracować w systemie 24h/dobę.

Charakterystyka zbiornika

- pojemność zbiornika: 810 m³;
- średnica membrany zewnętrznej: ok. 12,2 m, średnica przy fundamencie 10,77m
- wysokość membrany zewnętrznej: ok. 9,17 m;
- ciśnienie robocze: 20mbar, ciśnienie max. 25mbar;
- max. dopływ biogazu: 300 m³/h;
- max. odpływ biogazu: 100 m³/h.

Membrana zewnętrzna i wewnętrzna

Powłoka (membrana) zewnętrzna zbiornika wykonana jest ze specjalnie wzmocnionego tworzywa, którego głównym składnikiem jest tkanina poliestrowa obustronnie wzmocniona tworzywem PVC oraz powlekana elastycznym lakierem akrylowym.

Membrana wewnętrzna poprzez system lin i zamocowań jest połączona z membraną zewnętrzną. Rozwiązanie to gwarantuje, żeby przy niskich napełnieniach zbiornika membrana nie „kładała” się na boki powodując m.in. błędny odczyt stanu napełnienia.

Wentylatory powietrza

Głównym zadaniem wentylatora powietrza jest utrzymanie stałego, właściwego stopnia napięcia zewnętrznej powłoki, przy jednoczesnym zapewnieniu stałej wymiany powietrza w przestrzeni pomiędzy membranami, oraz stałego ciśnienia w zbiorniku biogazu. Wentylator powietrza z silnikiem w wykonaniu przeciwwybuchowym (Ex). Przewód tłoczny od wentylatora powietrza jest doprowadzony do przestrzeni międzypowłokowej poprzez zabetonowanie w fundamencie, co wyklucza konieczność przerywania struktury powłoki zewnętrznej oraz uniemożliwia jego uszkodzenie. Wentylator po stronie tłocznej wyposażony jest w klapę zwrotną. Dla zapewnienia większej niezawodności pracy systemu magazynowania przewiduje się zastosowanie dwóch wentylatorów - praca, rezerwa.

Bezpiecznik cieczowy

Zadaniem tego urządzenia jest zabezpieczenie zbiornika przed nadmiernym wzrostem ciśnienia biogazu. Bezpiecznik cieczowy działa na zasadzie zamknięcia wodnego (cieczowego), działając samoczynnie gdy ciśnienie przekroczy wartość 250 mbar.

Bezpiecznik umieszczony jest na fundamencie przy zbiorniku biogazu i jest bezpośrednio połączony z rurą doprowadzającą biogaz do zbiornika. Bezpiecznik stanowi kompletne urządzenie, z płynowskazem dla kontroli ilości płynu tworzącego zamknięcie cieczowe oraz

wskaźnikiem ciśnienia w części biogazowej bezpiecznika. Medium stosowanym do wypełnienia urządzenia jest woda lub ciecz na bazie glikolu etylenowego – w zależności od temperatury otoczenia.

Węzeł tłoczny biogazu - ob. 23.4

Węzeł tłoczny biogazu jest obiektem technologicznym instalacji gazu pofermentacyjnego i przeznaczony jest do centralnej obsługi gospodarki gazowej przez kontrolę parametrów. Jest też miejscem zabudowy wentylatorów biogazu podnoszących ciśnienie dla potrzeb odbiorników tj. kotłów oraz ewentualnie kogeneratora. Nadmiar biogazu jest spalany w pochodni.

Węzeł tłoczny biogazu stanowi wydzielony obiekt technologiczny (kontener o wymiarach ok. 4,0x 2,3 m i wys. 2,5 m) obejmujący zestaw ciągów: pomiarowego, rozdzielczych i odcinających przepływ biogazu wraz z osprzętem pomocniczym wchodzącym w skład instalacji węzła tłocznego.

Biogaz, kierowany bezpośrednio z komór fermentacyjnych do zbiorników magazynowych, powraca do węzła i poprzez układ rurociągów technologicznych oraz filtry dopływa do wentylatora biogazu. Wentylator biogazu, podnosząc ciśnienie biogazu przetłacza go do punktów odbioru.

W węźle zaprojektowano dwa wentylatory odśrodkowe biogazu. W czasie eksploatacji do pracy używany jest jeden z nich, drugi zaś stanowi tzw. rezerwę czynną.

Jednocześnie wentylatory pracują na zmianę w ciągu odpowiednio długiego okresu czasu np. zmiany pracy i postoju co miesiąc.

Węzeł tłoczny biogazu wyposażony jest w aktywny z systemy detekcji gazów GAZEX z

detektorami



na metan CH_4 zlokalizowanymi u góry pomieszczenia oraz na siarkowodor

H_2S przy posadzce. Moduły alarmowo-sterujące zlokalizowano na zewnątrz w szafce sterowniczo-prądowej. Po zadziałaniu (wykryciu gazu) uruchamiany jest sygnalizator świetlno-



akustyczny, zlokalizowane przed wejściami do węzła ostrzegając załogę o przekroczeniu stężenia gazów w pomieszczeniu. System detekcji gazu automatycznie uruchamia awaryjną wentylację mechaniczną z dziesięciokrotną wymianą powietrza na godz.,

Pochodnia biogazu - ob. 23.5

Jest to urządzenia technologiczne służące do spalania nadmiaru biogazu w przypadku okresowej wysokiej produkcji gazu, jeżeli przekracza ona zapotrzebowanie odbiornika (kotłowni) oraz przekroczenie pojemności magazynowej zbiornik biogazu albo awarii któregoś z tych urządzeń.

Pochodnia biogazu jest urządzeniem w pełni automatycznym – w czasie eksploatacji nie wymaga ingerencji obsługi. Pochodnia jest wyposażona w elektrody zapłonowe oraz termoparę. Zapalenie pochodni, kontrola płomienia oraz odcięcie dopływu biogazu odbywa się automatycznie.

Parametry technologiczne

Dane ogólne i informacje technologiczne pochodni biogazu:

- wydajność max: 200 m³/h;
- ciśnienie robocze: ~ 20 mbar;
- króciec przyłączeniowy: DN100.

Wyposażenie pochodni:

- elektrody zapłonowe z transformatorem;
- termopara;
- zawór główny automatyczny;
- zawór główny ręczny;
- przerywacz płomienia DN100;
- liny odciągowe do zamontowania;
- lokalna szafka zasilająco-sterownicza.

Wszystkie narzędzia i urządzenia oraz oświetlenie stosowane w miejscach, w których wyznaczono strefy zagrożenia wybuchem muszą posiadać wykonanie i zabezpieczenia typu Ex. Bezpieczeństwo pod względem zagrożenia wybuchem w tych obiektach zapewniają zainstalowane na stałe systemy detekcji gazów niebezpiecznych z czujnikami współpracującymi z wentylacją mechaniczną oraz sygnalizacją alarmową zlokalizowaną w sterowni oraz przed



wejściami do obiektów.



5. Hydranty wewnętrzne

Hydrant wewnętrzny zastosowano wyłącznie w budynku wielofunkcyjnym (ob. 20).

W budynku znajduje się 1 hydrant wewnętrzny 52 o wydajności 2,5 dm³/s przy ciśnieniu nominalnym 0,2 MPa. Hydrant zabudowany jest w szafce hydrantowej wyposażonej w zawór, wąż tłoczny półsztywny dł. 20m oraz prądownice umożliwiające regulowanie strumienia wypływu (prąd gaśniczy zwarty lub stożkowy) i instrukcje obsługi.

Zasilanie sieci hydrantów wewnętrznych jest z sieci wodnej na terenie oczyszczalni. Zastosowano rury stalowe. Hydranty wewnętrzne umieszczono w pomieszczeniu wymiennikowni / maszynowni WKF - zaznaczono na planie sytuacyjnym.

Do hydrantu należy zachować nieustanny dostęp o wymiarach co najmniej 1x1m. Lokalizacja hydrantu powinna zapewnić objęcie swoim zasięgiem chronioną powierzchnię całej strefy pożarowej obiektu.

Hydranty wewnętrzne 52 z węzem półsztywnym

Środek gaśniczy - **woda**. Do gaszenia materiałów (pożarów) grupy „A”

Nie wolno używać w obecności prądu elektrycznego oraz gasić materiałów reagujących z wodą i cieczy palnych (np. karbid, sól, benzyna itp.)



Instrukcja obsługi hydrantu wewnętrznego: otworzyć szafkę - rozwinąć wąż tłoczny zakończony prądownicą - otworzyć (odkręcić) zawór hydrantowy - skierować strumień wody na źródło ognia (upewnić się że nie ma napięcia elektrycznego w miejscu gdzie kierujemy strumień gaśniczy).

Hydrant wewnętrzny - jest urządzeniem przeciwpożarowym umieszczonym na sieci wodociągowej wewnętrznej, służącym do gaszenia pożarów grupy „A” - tj. głównie ciał stałych pochodzenia organicznego. Umożliwia on dogodne gaszenie pożaru z większych niż gaśnice odległości, a w szczególności palącego się papieru, drewna, tworzyw sztucznych itp. (takich które się szybko rozprzestrzeniają) i schładzania materiałów palnych w pobliżu oraz do dogaszania pogorzeli. Nie stosować do gaszenia palącej się cieczy i materiałów reagujących z wodą. Nie używać również hydrantów wewnętrznych (wody) do gaszenia pożarów w obrębie elektroniki użytkowej oraz instalacji i urządzeń elektrycznych pod napięciem (niszczące działanie wody oraz możliwość porażenia prądem). Dlatego też, pełne wykorzystanie hydrantu wewnętrznego do gaszenia pożaru powinno nastąpić po wcześniejszym wykorzystaniu najbliższych gaśnic.

6. Hydranty zewnętrzne - przeciwpożarowe zaopatrzenie wodne

W celu zapewnienia wody do zewnętrznego gaszenia pożaru na terenie oczyszczalni zainstalowano kilka hydrantów nadziemnych DN 80 o wydajność nominalnej $10\text{dm}^3/\text{s}$ przy ciśnieniu nominalnym 0,2 MPa. Hydranty zlokalizowane są przy drogach wewnętrznych - lokalizację hydrantów zaznaczono na planie sytuacyjnym.

Wymagana ilość wody do celów przeciwpożarowych dla obiektów i terenu oczyszczalni wynosi $20\text{dm}^3/\text{s}$.

Zapewnienie właściwego przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru jest jednym z najważniejszych elementów walki z pożarami – warunkuje skuteczność prowadzenia nieprzerwanych działań ratowniczych przez straż pożarną.

Hydranty zewnętrzne ppoż. zaopatrzenia wodnego powinny spełniać określone przepisami wymagania techniczne jak: parametry ciśnienia i wydajności, standaryzacji przyłączy węży pożarniczych, odpowiednia lokalizacja, ciągła dostępność i sprawność działania.

Minimalne ciśnienie w sieci wodociągowej celem zapewnienia żądanej wydajności powinno wynosić co najmniej 0,2 MPa.

Wymagania instalacyjne hydrantów: odległość od drogi pożarowej nie większa niż 15m. Nie bliżej niż 5m od budynków i nie dalej niż 75m dla pierwszego hydrantu i 150 m dla pozostałych. W odległości 1,5m od hydrantu powinna znajdować się zasowa umożliwiająca odłączenie hydrantu.

Zapewnić nieustanną sprawność i gotowość hydrantów do użycia.

Miejsce lokalizacji hydrantu oznakować zgodnie z PN-N-01256-4:1997 Znaki bezpieczeństwa. Techniczne środki przeciwpożarowe.



wg PN.

Lokalizację hydrantów zaznaczono na planie sytuacyjno-lokalizacyjnym.

Lokalizację urządzeń przeciwpożarowych, wyłączników ppoż. prądu, hydrantów wewnętrznych i zewnętrznych, gaśnic, głównych kurków gazu, urządzeń GAZEX, strefy zagrożenia wybuchem, drogi pożarowe oraz innych technicznych zaznaczono na planach sytuacyjno-ewakuacyjno-lokalizacyjnych.

III. GAŚNICE – wymagania, rozmieszczenie

1. GAŚNICE - wymagania wyposażenia obiektów w gaśnice i ich rozmieszczenie.

Gaśnice przenośne przeznaczone są do gaszenia pożaru w początkowej fazie (zarodku) przez pracowników, którzy pierwsi zauważyli ogień i istnieje największa szansa opanowania własnymi środkami. Podjęcie działań ratowniczo-gaśniczych jest obowiązkiem każdego pracownika. Mają obowiązek znać rodzaj gaśnic, zasady użycia oraz zastosowane środki gaśnicze.

Zgodnie z § 32 rozporządzenia [2], jedna jednostka masy środka gaśniczego nie mniejsza niż 2kg (lub 3dm^3) zawarta w gaśnicy powinna przypadać na każde 100m^2 powierzchni zaliczonej do ZL i każde 300m^2 powierzchni PM o Qd do $500\text{MJ}/\text{m}^2$. Stosując gaśnice należy spełnić warunki:

- wyposażać obiekt wyłącznie w gaśnice, które spełniają wymagania przepisów i PN/EN;
- gaśnice umieszczać w miejscach łatwo dostępnych i widocznych, przy wejściach do budynku i na korytarzach lub przy miejscach najbardziej zagrożonych,
- miejscach te nie powinny narażać gaśnic na uszkodzenia mechaniczne oraz działanie źródeł ciepła (piece, grzejniki, zapylenie, duża wilgotność, drgania itp.),
- powinien być zapewniony do nich dostęp co najmniej 1m,

- odległość z każdego miejsca w budynku, w którym może przebywać człowiek, do najbliższej gaśnicy nie powinna być większa niż 30m.

Każda gaśnica powinna posiadać nalepkę normową w języku polskim z informacją o zastosowanym środku gaśniczym, producencie /konserwatorze/, numerze świadectwa dopuszczenia, według którego została wyprodukowana, roku produkcji, sposobie użycia, okresie gwarancji oraz terminie następnego przeglądu/badania.

Przy ustalaniu rodzaju gaśnic (rodzaju środka gaśniczego) uwzględnia się występujące w obiekcie rodzaje palnych materiałów wg poniższych zasad:

- do gaszenia pożarów grupy **A** (zjawisko spalania płomieniowo-żarowego np.: drewna, papieru, tkanin) stosuje się gaśnice płynowe wodne, pianowe lub proszkowe,
- do gaszenia pożarów grupy **B** (cieczy palnych i substancji stałych topiących się np.: benzyn, alkoholi, olejów, tłuszczów, lakierów) stosować gaśnice śniegowe i proszkowe,
- do gaszenia pożarów grupy **C** (gazów palnych) stosuje gaśnice proszkowe, śniegowe,
- do gaszenia pożarów grupy **D** (metali) stosować specjalne gaśnice proszkowe,
- do gaszenia pożarów grupy **F** (tłuszczów i olejów w urządzeniach kuchennych) stosować gaśnice proszkowe, śniegowe lub inne na nalepce których znajduje się litera **F**,
- do gaszenia pożarów poszczególnych grup pod napięciem i urządzeń elektrycznych pod napięciem używać gaśnice śniegowe lub proszkowe z umieszczonym na nalepce napisem „Ostrożnie przy gaszeniu urządzeń elektrycznych tylko do 1000V, zachować odstęp min. 1m.

Zastosowany w gaśnicach proszek gaśniczy musi być do gaszenia pożarów **grupy ABC**

Rozmieszczenie gaśnic

Wymaganą minimalną masę środków gaśniczych znajdującą się w gaśnicach przenośnych oraz ich rozmieszczenie w poszczególnych budynkach pokazano na planach przeciwpożarowych. Określone ilości środków gaśniczych zawarte w gaśnicach są minimalnymi ilościami wymaganymi przepisami. Można zamiennie stosować gaśnice typu „x” i typu „z” oraz większej pojemności niż wymagane/określone (ale nie mniejsze).

2. Zasady użycia gaśnic, charakterystyk środków gaśniczych, uwagi eksploatacyjne

Każdy użytkownik budynku powinien wiedzieć jak należy uruchomić gaśnicę, czego nią nie wolno gasić, jakie stwarza zagrożenie i czy wolno nią gasić urządzenia i mat. pod napięciem elektr.

Gaśnice proszkowe GP- (4, 6) x/z (gr. poż. ABC oraz urządzeń pod napięciem)

Gaśnice przenośne i przewoźne cechuje wysoka skuteczność gaśnicza proszków, opierająca się przede wszystkim na ich działaniu inhibitującym (przerywającym) proces palenia, będącym reakcją fizyko-chemiczną (gaszą głównie płomień natomiast nie schładzają ogniska pożaru, co oznacza, że ugaszenie płomienia nie zawsze jest ostatecznym ugaszeniem pożaru z uwagi na pozostającą wysoką temperaturę/żar, który może ponownie rozniecić ogień). Proszki grupy ABC przeznaczone są do gaszenia pożarów materiałów stałych, cieczy i gazów palnych oraz urządzeń elektrycznych pod napięciem do 1000V z odległości nie bliżej niż 1m. Gaśnice proszkowe stosuje się przede wszystkim tam, gdzie zachodzi obawa uszkodzenia materiałów i urządzeń szczególnie cennych, które przy użyciu innych środków gaśniczych np. wody i piany mogą ulec zniszczeniu.

Sposób użycia gaśnicy proszkowej: - po dostarczeniu gaśnicy w miejsce pożaru potrząsnąć mocno gaśnicą lub uderzyć dnem o podłogę, wyciągnąć zawleczkę blokującą, mocno nacisnąć dźwignię (lub wbić zbijak w gaśnicach typu „z”) i kierujemy strumień środka gaśniczego na ognisko pożaru. Środek gaśniczy (proszek) wyrzucany jest przez dyszę lub wężyk zakończony prądownicą przy pomocy gazu obojętnego. Działanie gaśnicy można w każdej chwili przerwać przez zwolnienie dźwigni uruchamiającej lub dźwigni prądownicy. Ze względu na swoją budowę syfonową gaśnica prawidłowo działa tylko w pozycji pionowej. Optymalny rzut środka gaśniczego w 2-4m. Proszek gaśniczy nie jest niebezpieczny dla człowieka.

Gaśnice proszkowe. Agregaty proszkowe

ZALETY

- nietoksyczność, neutralność
- duża zdolność likwidacji płomienia, i tworzenie warstwy izolacyjnej przed ogniem
- możliwość bezpiecznego gaszenia urządzeń elektrycznych do 1000V
- bardzo dobrze gasi pożary cieczy i gazów palnych oraz umiarkowanie dobrze pożary ciał stałych grupy A
- odporność na wstrząsy

ZASTOSOWANIE

- proszki fosforanowe gaszą pożary grupy A, B, C
- proszki węglanowe gaszą pożary grupy B, C
- pożary grup D (proszek D)

PRZECIWSKAZANIA

- nie powinno się gasić:
- części ruchomych maszyn
- komputerów i sprzętu elektron



URUCHOMIENIE

- potrząsnąć i wyciągnąć zawleczkę zabezpieczającą
- nacisnąć dźwignię
- skierować strumień na ognisko pożaru
- wylot strumienia proszku można dowolnie regulować zaworem



Gaśnice śniegowe GS-5x, - gr. poż. BC i urządzeń pod napięciem elektrycznym.

Przeznaczone są do gaszenia w zarodku pożarów cieczy palnych, olejów i tłuszczów w urządzeniach kuchennych, gazów (np. metan, propan,) oraz pożarów instalacji i urządzeń elektrycznych znajdujących się pod napięciem. Działanie gaśnicze dwutlenku węgla polega na zmniejszeniu /rozrzedzeniu/ stężenia tlenu w mieszaninie palnej /płomieniu/ i silnym oziębieniu/schłodzeniu palących się materiałów. Dwutlenek węgla praktycznie nie powoduje strat związanych z użyciem środka gaśniczego, co czyni go bardzo przydatnym do gaszenia cennych i drogich materiałów i urządzeń. Można gasić pod napięciem do 1000V.

Uwaga : dwutlenek węgla (CO_2) w gaśnicy jest w postaci skroplonej, a uwalniany zamienia się w postać gazową osiągając temperaturę ok. $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$. Zabrania się kierowanie strumienia na głowę człowieka, a gaszenie palącej się na człowieku odzieży wymaga zachowania szczególnej ostrożności, - może to spowodować silne odmrożenie tzw. poparzenie zimnem.

Sposób użycia: - butla gaśnicy zaopatrzona jest w zawór szybko otwieralny i wąż zakończony dyszą wylotową. Po dostarczeniu gaśnicy w miejsce pożaru wyciągamy zawleczkę zabezpieczającą, naciskamy dźwignię zaworu i kierujemy strumień środka gaśniczego na ognisko pożaru. Działanie gaśnicy można w każdej chwili przerwać puszcając dźwignię zaworu.

Należy pamiętać, że :

- w czasie działania gaśnicy należy ją trzymać tylko za uchwyty,
- nie używać gaśnic śniegowych z CO_2 do gaszenia palącej się na człowieku odzieży (szczególnie głowy),
- gaśnicę używać wyłącznie w pozycji pionowej z uwagi na budowę syfonową,
- sprawdzić czy przewód z tubą jest dokręcony do głowicy i sprawny.

Rzut środka gaśniczego na odległość ok. 1,5m, towarzyszy mu głośnie syczenie, co jest normalne.

Zastosowanie i sposób użycia gaśnic przedstawiony jest graficznie na etykietach gaśnic.

Gaśnice śniegowe i plynowe do urządzeń elektrycznych i elektronicznych

ZALETY

- środek gaśniczy wypływa pod własnym ciśnieniem
- działa tłumiąco, wypychając tlen gazem obojętnym
- działa chłodząco, temperatura CO₂: -78°C
- nie pozostawia śladów po użyciu
- stosuje się do gaszenia urządzeń pod napięciem



ZASTOSOWANIE

- pożary grupy B i C
- urządzenia i instalacje o napięciu do 1000V

PRZECIWSKAZANIA

Nie wolno gasić:

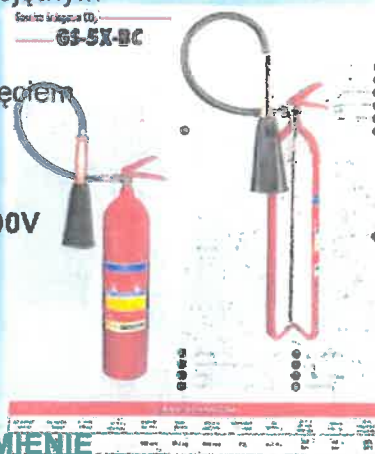
- pożarów siarki, węgla, metali lekkich, materiałów, obok których są związki cyjanków
- palących się ludzi, szczególnie nie kierować na głowę i oczy
- silnie rozgrzanych elementów konstrukcji i urządzeń

Gaśnica plynowa CUG-2x
(czyste urządzenie gaśnicze)
do urządzeń elektronicznych



URUCHOMIENIE

- wyciągnąć zawleczkę
- nacisnąć dźwignię uwalniającą CO₂
- wydajność kontrolować zaworem



IV. URZĄDZENIA PRZECIWPOŻAROWE – wymagania, przeglądy i konserwacje

Jako wyroby służące do ochrony przeciwpożarowej mogą być:

- wprowadzone do obrotu po wystawieniu przez producenta dokumentu dopuszczającego – /krajowej/ deklaracji zgodności – po ocenie zgodności tego wyrobu ze zharmonizowaną normą (hEN), specyfikacją techniczną, tj. aprobatą techniczną lub (PN-EN, wyrobu wg jednego z systemów oceny zgodności: europejskiego CE i krajowego B (wg nowych zasad).
- służące zapewnieniu bezpieczeństwa publicznego lub ochronie zdrowia i życia oraz mienia, wprowadzane do użytkowania w jednostkach ochrony przeciwpożarowej oraz wykorzystywane przez te jednostki do alarmowania o pożarze lub innym zagrożeniu oraz do prowadzenia działań ratowniczych, a także wyroby stanowiące podręczny sprzęt gaśniczy, mogą być stosowane wyłącznie po uprzednim uzyskaniu dopuszczenia do użytkowania, w formie *świadczenia dopuszczenia* wydanego przez Centrum Naukowo-Badawcze Ochrony Przeciwpożarowej (CNBOP) - wg szczególnych zasad.

1. Terminy obowiązkowych przeglądów i konserwacji urządzeń ppoż. i gaśnic:

- urządzenia przeciwpożarowe w obiekcie (§ 2, ust. 1 pkt. 9 rozp.^[2]), powinny być wykonane zgodnie z projektem uzgodnionym pod względem ochrony przeciwpożarowej przez rzeczoznawcę do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych, a warunkiem dopuszczenia do ich użytkowania jest przeprowadzenie odpowiednich dla danego urządzenia prób i badań, potwierdzających prawidłowość ich działania, (§ 3 rozp.^[2]);
- urządzenia przeciwpożarowe takie jak np.: przeciwpożarowy/e wyłącznik/i prądu, awaryjne oświetlenie ewakuacyjne, instalacja sygnalizacji pożaru, zabezpieczenia przeciwwybuchowe i detekcji gazów, hydranty, systemy oddymiania i inne oraz gaśnice powinny być poddawane przeglądom technicznym i czynnościom konserwacyjnym zgodnie z zasadami określonymi w Polskich Normach dotyczących urządzeń przeciwpożarowych i gaśnic, w odnośnej dokumentacji techniczno-ruchowej oraz instrukcjach obsługi;
- przeglądy techniczne i czynności konserwacyjne w/w urządzeń przeciwpożarowych powinny być zatem przeprowadzane w okresach i w sposób zgodny z instrukcją ustaloną przez producenta, nie rzadziej jednak niż raz w roku. Jak wynika z powyżej cyt. przepisu,

wiążącym co do częstości wykonywania przeglądów i jego zakresu jest dokumentacja producenta lub dostawcy/wykonawcy urządzenia przeciwpożarowego.

Po zainstalowaniu urządzeń przeciwpożarowych lub po zakupie ich dostawca/wykonawca ma obowiązek przekazać zarządzającemu obiektem komplet dokumentów w języku polskim dotyczących urządzeń w zakresie: dopuszczenia do stosowania w ochronie przeciwpożarowej, sposobu konserwacji i terminów przeglądów, instrukcje obsługi oraz wskazanie uprawnionego podmiotu serwisowego i inne w zależności od specyfiki oraz np. przeprowadzić szkolenie z obsługi i bieżących przeglądów, udzielić rad praktycznych itp.

2. Zakres przeglądów oraz podstawowe elementy eksploatacji i użycia urządzeń ppoż.



PRZECIWPOŻAROWY WYŁĄCZNIK PRĄDU

Wymagany w budynku o kubaturze powyżej 1000m³. Jest urządzeniem przeciwpożarowym, odcinający dopływ prądu do wszystkich obwodów, z wyjątkiem obwodów zasilających instalacje i urządzenia, których funkcjonowanie jest niezbędne podczas pożaru. Powinien być umieszczony w pobliżu głównego wejścia do obiektów (strefy pożarowej) lub złącza i oznakowany wg PN.

Odcięcie dopływu prądu przeciwpożarowym wyłącznikiem nie może powodować samoczynnego załączenia drugiego źródła energii elektrycznej – oprócz zasilania urządzeń przeciwpożarowych - np. w przypadku zastosowania agregatu prądotwórczego uruchomianego samoczynnie po zaniku napięcia podstawowego. W razie pożaru i konieczności odłączenia prądu obwodów zasilanych przez agregat lub inny rezerwowy obwód zasilania w energię elektryczną – należy je również odłączyć od instalacji wewnętrznych obiektów.

Próby praktycznego zadziałania wyłącznika prądu należy przeprowadzać co najmniej raz w roku w obecności uprawnionego elektryka oraz zapoznać załogę z jego lokalizacją i działaniem – szczególnie pod kątem czy nagłe odłączenie zasilania nie spowoduje dodatkowego zagrożenia dla ludzi lub niepotrzebne straty materialne.

Z przeprowadzonego rocznego przeglądu sporządzić protokół badań zawierający m.in. informacje czy:

- wszystkie obwody elektryczne zostały odłączone od napięcia,
- czy włączyły się lampy oświetlenia ewakuacyjnego,
- czy uruchomiło się zasilanie rezerwowe (jeśli jest zastosowane).



HYDRANTY ZEWNĘTRZNE

Właściciel przeciwpożarowej sieci hydrantowej (hydrantów) powinien prowadzić okresowe przeglądy i konserwacje co najmniej raz w roku – zgodnie z §10, pkt. 13 rozporządzenia MSW i A z dnia 24 lipca 2009r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz.U. 124, poz. 1030 z 2009r.).

Prowadzone przeglądy i konserwacje hydrantów powinny m.in. objąć:

- sprawdzenie kompletności wyposażenia, uszczeltek, głowic, oznakowanie miejsca lokalizacji, zachowanie dostępu do hydrantu, sprawność działania zasuw i zaworów,
- pomiar ciśnienia statycznego poprzez otwarcie zaworu hydrantowego, odczekanie okresu stabilizacji, odczytanie ciśnienia na manometrze przy tzw. "zerowym wypływie",
- pomiar ciśnienia dynamicznego wykonanego przy otwartym zaworze hydrantowym, odczekanie okresu stabilizacji, odczytanie ciśnienia na manometrze przy ustalonym wypływie przez odp. dobraną dyszę wylotową (odp. skalibrowaną z danym urządzeniem pomiarowym),
- pomiar lub określenie wydajności hydrantu metodą analityczną na podstawie charakterystyki $H = f(Q)$, wykorzystując tabelę parametrów przepływowych poszczególnych dysz pomiarowych zastosowanego certyfikowanego urządzenia pomiarowego.

Hydrant należy utrzymywać w nieustannej sprawności technicznej, a przeprowadzone czynności pomiarowo-konserwacyjne, należy dokumentować w formie protokołu/ów dołączając do dokumentacji budowlano-technicznej obiektów oczyszczalni.

Protokół z badania hydrantów powinien zawierać:

- datę (miesiąc i rok) przeglądu i pomiarów oraz ich wynik,
- wykaz i datę zainstalowania części zamiennych,
- dodatkowe testy, naprawy do wykonania, jeżeli są wymagane,

- datę (miesiąc i rok) następnego przeglądu i testów,
- wykaz wszystkich hydrantów.



INSTALACJA AWARYJNEGO OŚWIETLENIA EWAKUACYJNEGO

Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne znacznie poprawia warunki ewakuacji z budynku i jest wymagane § 181 rozporządzenia [4]. Między innymi awaryjne oświetlenie ewakuacyjne :

- o należy stosować m.in. w na drogach ewakuacyjnych oświetlonych wyłącznie światłem sztucznym;
- o powinno załączać się samoczynnie i działać przez co najmniej 1 godzinę od zaniku (napięcia) oświetlenia podstawowego;
- o natężenia oświetlenia wzdłuż osi drogi ewakuacyjnej powinno być co najmniej 1 lx przy podłodze oraz 5 lux w miejscach lokalizacji urządzeń przeciwpożarowych jeśli znajdują się poza drogami ewakuacyjnymi.

Instalacja oświetlenia ewakuacyjnego powinna być wykonana zgodnie z projektem opracowanym na podstawie wymagań następujących Polskich Norm: PN-EN 1838:2002, PN-EN 50172: 2005 i PN-EN 60598-2-22:2004 i jako urządzenie przeciwpożarowe, powinien być uzgodniony pod względem ochrony przeciwpożarowej przez rzeczoznawcę do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych, a warunkiem dopuszczenia do ich użytkowania jest przeprowadzenie odpowiednich dla tych urządzeń prób i badań, potwierdzających prawidłowość ich działania.

Szczegółowe wytyczne co do wykonywanych czynności serwisowych, terminów ich przeprowadzania i zakresu powinny być zawarte w dokumentacji projektowej lub DTR producenta/wykonawcy, jednakże **nie rzadziej niż 1 raz na rok**.



ZASADY KONSERWACJI GAŚNIC

Gaśnice i inny sprzęt przeciwpożarowy powinny być poddawane badaniom technicznym i czynnościom konserwacyjnym zgodnie z zasadami określonymi w Polskich Normach dotyczących urządzeń przeciwpożarowych i gaśnic, w odnośnej dokumentacji techniczno-ruchowej oraz instrukcjach obsługi, lecz **nie rzadziej niż 1 raz na rok**, a ich zakres powinien być zgodny z instrukcją obsługi ustaloną przez producenta – (§ 3 rozporządzenia MSWiA ^[2]). Osoba wykonująca przegląd i konserwację gaśnic winna posiadać stosowne kwalifikacje i umiejętności (wskazane jest posiadanie świadectwa autoryzacji) na dokonywanie takich czynności.

Gaśnice powinny być systematycznie konserwowane i przeglądane, aby mieć pewność, że w każdej chwili są sprawne do użycia.

W zakresie działania użytkowników (pracownika/ów) jest systematyczne prowadzenie kontroli polegającej na wzrokowym sprawdzeniu czy gaśnica/ce :

- są w ciągłej gotowości do użycia,
- znajduje się w miejscu do tego przeznaczonym i nie jest zastawiona i ma czytelną instrukcję obsługi,
- nie jest w sposób widoczny uszkodzona i ma nieuszkodzone plomby oraz wskaźnik ciśnienia,
- jest odpowiedniego typu, tj. wielkość i środek gaśniczy ABC.

W zakresie kontroli jest ocena stanu technicznego gaśnicy.

Jeżeli gaśnica została zakwalifikowana do konserwacji, musi zostać zastąpiona przez gaśnicę tego samego typu, przeznaczoną do tej samej grupy pożarów i o takiej samej zdolności gaśniczej.

Konserwacja – wykonywana przez kompetentną osobę (posiadającą stosowne kwalifikacje) i polega na zapewnieniu odpowiedniego stanu sprawności technicznej, sprawdza między innymi:

- ogólny stan gaśnicy i czytelność, kompletność i prawidłowość zapisów,
- stan węży i zabezpieczeń oraz powłokę malarską i uszkodzenia oraz korozja,
- terminy przypadających kontroli zbiorników ciśnieniowych – UDT pow. $V > 6 \text{ dm}^3$,
- elementy z tworzywa sztucznego, czy nie są uszkodzone
- ciężar lub objętość środka gaśniczego w gaśnicach i agregatach – należy uzupełnić w przypadku niedoboru według instrukcji producenta,
- sprawdzić czy środek gaśniczy nadaje się do ponownego wykorzystania
- sprawdzić pod względem korozji i uszkodzenia nabój ciśnieniowy: zważyć i porównać nabój z masą na etykiecie. Stwierdzona nieszczelność naboju powoduje jego wymianę na taki sam nowy.
- dokonać odpowiednich napisów
- sprawdza uchwyt gaśnicy, czy nie jest uszkodzony i dobrze przytwierdzony

Usterki stwierdzone podczas konserwacji należy usunąć, a uszkodzone elementy wymienić na takie same, jakie były w dokumentacji świadectwa CNBOP.

Naprawy gaśnic dokonuje się wtedy, gdy zasadnicze jej elementy (np. prądownica, głowica, zawory) uległy uszkodzeniu lub zniszczeniu.

Niedopuszczalne są naprawy zbiorników i zaworów bezpieczeństwa. W naprawie muszą być stosowane takie same części, środki gaśnicze i cechy techniczne na jakie wyrób uzyskał certyfikat CNBOP.

Za podstawowe czynności przy naprawie/remontie gaśnic należy uznać :

- wykonanie próby ciśnieniowej UDT na zbiorniku pojemności $V > 6 \text{ dm}^3$ co 5 lat – zbiorniki nie oznakowane nie powinny być remontowane,
- sprawdzenie wnętrza zbiornika – czy są ślady korozji bądź inne uszkodzenia
- poddanie głowic, zaworów, węży działaniu ciśnienia równego ciśnieniu próbnemu zbiornika UDT- wymiana uszkodzonych części i zabezpieczeń,
- otwieranie gaśnic proszkowych w suchych warunkach, w najkrótszym czasie w celu zminimalizowania skutków oddziaływania na proszek wilgoci zawartej w powietrzu
- napełnienie odpowiednim środkiem gaśniczym - nie mieszać/dosypywać proszków różnych rodzajów
- wykonanie ponownego montażu zgodnie z instrukcją i zaleceniami producenta
- przeprowadzenie próby szczelności całej gaśnicy
- uzupełnienie danych szczegółowych na etykiecie konserwacji z podaniem następnej daty przeglądu.

Etykieta konserwacji

Informacje dotyczące konserwacji powinny być umieszczone na etykiecie, która nie może zakrywać żadnych napisów producenta i musi być rozpoznawalna.

Na etykiecie powinny być podane następujące informacje :

- rodzaj przeglądu (przegląd, konserwacja, remont)
- nazwa i adres jednostki (osoby) wykonującej przegląd
- znak bezspornie identyfikujący osobę wykonującą przegląd,
- data wykonania przeglądu i data następnego przeglądu

SYSTEM DETEKCJI GAZÓW „GAZEX”



Urządzenia wykrywające i zapobiegające wybuchom są urządzeniami przeciwpożarowymi i podlegają przeglądom i konserwacji **co najmniej raz w roku** albo częściej jeśli wynika to z zaleceń określonych przez producenta. Zakres i czynności do wykonania powinny być dołączone w dokumentacji DTR dołączonej przez dostawcę/producenta. Osoba wykonująca przeglądy powinna posiadać stosowne uprawnienia do badań urządzeń gazowych zabezpieczających.

V. ZAGROŻENIE WYBUCHOWE I POŻAROWE - POTENCJALNE ŹRÓDŁA POŻARU I DROGI ROZPRZESTRZENIANIA



1. Ocena zagrożenia wybuchowego

W celu maksymalnego ograniczenia ryzyka zagrożenia wybuchem stwarzanego przez pary i gazy wyznacza się strefy zagrożenia wybuchem zgodnie ze wskazaniami i metodyką zawartą w:

- Rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej z dnia 7 października 1997 r. (Dz.U. Nr 132, poz. 877 oraz z 2009 r. Nr 108, poz. 907), po wprowadzeniu zmian rozporządzeniem Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dn. 25.03.2013r. (Dz.U z 18.04.2013r. poz. 472),
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7.06.2010r. w sprawie ochrony ppoż. budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. Nr 109, poz.719).
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dn. 8 lipca 2010 r. w sprawie minimalnych wymagań dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy związanych z możliwością wystąpienia w miejscu pracy atmosfery wybuchowej (Dz. U. Nr 138 poz. 931),
- Rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 1 października 1993 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy w oczyszczalniach ścieków (Dz. U. 96/93 poz. 438), i przyporządkowuje odpowiednie kategorie urządzeń, które mogą być w nich stosowane.

Zgodnie z zapisami § 37. 1- 4 rozporządzenia [2] określenie stref zagrożenia wybuchem dokonują: inwestor, projektant lub użytkownik decydujący o procesie technologicznym.

Opis procesu technologicznego pozyskiwania i gospodarki biogazem oraz zastosowanych rozwiązań techniczno-zabezpieczających zawarto w dokumentacji projektowej rozbudowy Oczyszczalni Ścieków w Nowym Targu.

W oparciu o projekt i powiązaną kartę kwalifikacyjną (Nr 7029) stref zagrożenia wybuchem oraz wytyczne producentów urządzeń gospodarki biogazem (pismo PRK/WC/1147/1388/2014 z 13.08.2014r jak również ww. przepisy zostały sklasyfikowane i wyznaczone strefy zagrożenia wybuchem oraz strefy ochronne.

Określono wielkości stref zagrożenia wybuchem (zasięg o określonym promieniu), dokonano ich kwalifikacji (strefa 1, strefa 2) oraz wskazano tzw. strefy bezpieczeństwa/ochronne o których mowa w rozporządzeniu Ministra Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej z dnia 7 października 1997 r. (Dz.U. Nr 132, poz. 877 oraz z 2009 r. Nr 108, poz. 907), po wprowadzeniu zmian rozporządzeniem Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dn. 25.03.2013r. (Dz.U. z 18.04.2013r. poz. 472).

Rozporządzeniu pw. cyt. wprost podaje minimalne wielkości stref bezpieczeństwa/ochronne.

Jak wynika z ustaleń powyższych dokumentów w omawianych obiektach oczyszczalni **nie występują pomieszczenia użytkowe zagrożone wybuchem**, w których przewiduje się przebywanie osób.

Strefy zagrożenia wybuchem **występują natomiast wewnątrz i na zewnątrz, niektórych urządzeń technologicznych**, a w których nie przebywają osoby tj. zbiornik biogazu, odsiarczalniki, węzeł tłoczny biogazu z dmuchawami, zamknięta komora fermentacyjna, studnie kondensatu, bezpieczniki cieczerwowe.

Bezpieczeństwo pod względem zagrożenia wybuchem w obiektach kubaturowych użytkowych, zapewniają zainstalowane na stałe systemy detekcji gazów niebezpiecznych GAZEX z detektorami na metan CH_4 i siarkowodor H_2S . System detekcji gazów automatycznie steruje elektrozaworami odcinającymi dopływ biogazu do budynków, w których instalacje takie występują oraz następuje uruchomienie awaryjnej wentylacji mechanicznej nawiewno-wywiewnej. Ponadto systemu detekcji powoduje uruchomienie sygnalizacji alarmowej, dźwiękowo-światłowej o wystąpieniu stanu awaryjnego ostrzegając pracowników przed wejściem do obiektów.

Natomiast ze względu na możliwość niekontrolowanego wypływu biogazu oraz pojawienie się biogazów w procesach technologicznych, oraz na zewnątrz obiektów wyznaczono strefy/przestrzenie, w których może wystąpić zagrożenie wybuchem, zakwalifikowane do **strefy 1** lub **strefy 2 zagrożenia wybuchem**.

Podstawą oceny wystąpienia mieszaniny wybuchowej w pomieszczeniu lub przestrzeni zewnętrznej jest ocena szczelności układu (instalacji) lub możliwości wystąpienia technologicznej nieszczelności w trakcie normalnego procesu lub w przewidywanych stanach awaryjnych.

Urządzenia i instalacje biogazu w warunkach normalnej pracy są szczelne w stosunku do atmosfery.

Ujęcie biogazu w górnej części komory fermentacyjnej WKFz zabezpieczone jest zaworami hydraulicznymi (wodnymi), włączonymi do rurociągu odprowadzania biogazu. W normalnych warunkach, zawór wypełniony jest cieczą uniemożliwiając wypływ gazu do atmosfery. Wypływ może nastąpić tylko w przypadku szybkiego wzrostu ciśnienia wewnątrz komory. Ilość biogazu, który może przedostać się do atmosfery nie przekracza 10 m^3 .

Zbiornik biogazu jest urządzeniem technologicznie szczelnym. Emisja gromadzonego gazu do atmosfery może nastąpić jedynie w stanach awaryjnych.

Studnie odwodnieniowe biogazu są instalacjami technologicznymi, w których w normalnym stanie pracy istnieje znikoma możliwość wydzielania się biogazu. Ustalenie **stref zagrożenia wybuchem** w takich przypadkach powinno się odbywać na podstawie pomiarów stężeń biogazu (metanu) w najbardziej niekorzystnych warunkach pracy określonych przez użytkownika, technologa lub projektanta.

W przypadku uznania przez użytkownika / technologa, że w praktyce istnieje możliwość pojawienia się w wyjątkowych sytuacjach zagrożenia zapalenia/wybuchu wyznacza się strefy zagrożenia wybuchem w promieniu $R = 2\text{ m}$ od obrysu krawędzi wjazdu lub innego typu zamknięcia.

Wyznaczenie i sklasyfikowanie strefy zagrożenia wybuchem dla obiektów i instalacji Oczyszczalni Ścieków w Nowym Targu

- 1) Ujęcie biogazu z komór fermentacyjnych WKFz (ob. 19) - ustala się **strefę 1** zagrożenia wybuchem wewnątrz zbiornika oraz **strefę 2** o promieniu kuli $R = 5\text{m}$ od wylotu z zaworu/bezpiecznika cieczowego i kominka wydmuchowego, przy czym zasięg strefy w dół – $h = 1\text{m}$.
- 2) Węzeł tłoczny biogazu (ob. 23.4) - **wyznacza się strefę 2** zagrożenia wybuchem wewnątrz pomieszczenia oraz **strefy 2** w promieniu $R = 1\text{m}$ wokół drzwi i wyloty wentylacji. Wokół węzła wyznacza się strefę ochronną w promieniu $R = 2\text{m}$.
- 3) Studnie kondensatu (ob. 23.1 i 23.6) - ustala się **strefę 2** zagrożenia wybuchem wewnątrz studni i strefą ochronną w promieniu $R = 2\text{m}$ wokół studni.
- 4) Odsiarczalniki (ob. 23.2) - ustala się **strefę 2** zagrożenia wybuchem wewnątrz studni i strefę ochronną o promieniu $R = 2\text{m}$ wokół odsiarczalników.
- 5) Pochodnia biogazu (ob. 23.5) - **nie wyznacza się** stref zagrożenia wybuchem, natomiast wyznacza się strefę ochronną o promieniu 8m wokół pochodni.
- 6) Zbiornika biogazu $V=810\text{m}^3$ (ob. 45) ustala się:
 - **strefę 1** zagrożenia wybuchem dla całego wnętrza zbiornika i **strefę 2** o promieniu kuli $R = 6\text{m}$ wokół obrysu zbiornika,
 - **strefę 1** wokół wylotu z bezpiecznika cieczowego o promieniu kuli $R = 1,5\text{m}$ i **strefę 2** o promieniu kuli $R = 5\text{m}$.

Należy podkreślić, że stan realnego zagrożenia wybuchem może wystąpić głównie w awaryjnych stanach pracy urządzeń i instalacji z biogazem.

Sklasyfikowane strefy zagrożenia wybuchem, ich zasięgi i oznakowanie pokazano na planach przeciwpożarowych niniejszej instrukcji.

Oznakowanie stref zagrożenia wybuchem i obiektów z biogazem

Obiekty i wyznaczone strefy (przestrzenie) zagrożenia wybuchem oraz obiekty, instalacje i urządzenia, w których występuje biogaz, należy oznakować zgodnie z PN – EN m.in.



Oznakowanie stref zagrożenia wybuchem umieszczać, jeśli to możliwe, na granicy wyznaczonej strefy, nazywanej też w różnych przepisach strefą bezpieczeństwa m.in. w § 43 rozp. MR i GZ z 7.10.1997 r. i po zmianach w rozp. MR i RW z dn. 25.03.2013r. Rozporządzenie wskazuje, że pw. strefy powinny być oddzielona ogrodzeniem o wysokości co najmniej $1,5\text{m}$ oraz oznakowane tablicami ostrzegawczymi: „Instalacja służąca do otrzymywania biogazu rolniczego. Zagrożenie wybuchem. Używanie ognia otwartego i palenie tytoniu zabronione.”. Co do stosowania ogrodzenia w przypadku obiektów oczyszczalni nie ma potrzeby jego stosowania z uwagi, iż teren oczyszczalni jest ogrodzony, a dostęp do obiektów posiada wyłącznie wykwalifikowana obsługa (nie ma osób postronnych, zwierząt itp.)

Oprócz oznakowania jak powyżej, obiekty w których występuje biogaz oznakować napisami i tablicami informacyjnymi wg. projektu zastosowania oznakowań dla oczyszczalni lub w przykładowy sposób jak poniżej.

KOMORA
FERMENTACYJNA
WKFz $V = \dots\dots\dots \text{m}^3$

ZBIORNIK BIOGAZU
 $V = 810 \text{m}^3$

ODSIARCZALNIA BIOGAZU
POCHODNIA BIOGAZU

Napisy identyfikujące obiekty, należy nanieść czarną farbą na żółtym tle. Wysokość liter opisu nie mniejsza niż 25cm. Tablice umieścić bezpośrednio na obiektach lub na słupkach o wysokości ok. 1,5m. W przypadku umieszczenia tablic na słupkach wysokość liter opisu co najmniej 15cm.

Zagadnienia profilaktyki przeciwwybuchowej

Przestrzeń zagrożona wybuchem - przestrzeń, w której palne gazy, w różnych warunkach mogą utworzyć z powietrzem mieszaniny wybuchowe (atmosfery wybuchowe), które pod wpływem czynnika energetycznego (iskry, łuku elektrycznego lub przekroczenia temperatury samozapalenia) ulegają gwałtownemu spalaniu połączonemu z gwałtownym wzrostem ciśnienia.

Strefa zagrożenia wybuchem - przestrzeń, w której występuje lub może wystąpić mieszanina wybuchowa substancji palnych z powietrzem (z tlenem z powietrza) lub innymi gazami utleniającymi o stężeniu substancji palnej między dolną i górną granicą wybuchowości.

Dolna granica wybuchowości (DGW) - minimalne stężenie czynnika palnego w mieszaninie z powietrzem, przy którym może dojść do wybuchu

Górna granica wybuchowości (GGW) - maksymalne stężenie czynnika palnego w mieszaninie z powietrzem, powyżej którego mieszanina staje się niezapalna.


Źródła energii zapalającej mieszaninę wybuchową to takie źródła, które mogą ją zapalić / pobudzić do wybuchu. Występują różne czynniki zewnętrzne zdolne dostarczyć dostateczną energię do zapoczątkowania reakcji zapłonu.

Normy ATEX jako źródła zapłonu dla mieszanin gazowych wymieniają głównie:


- 1) nagrzane powierzchnie,
- 2) iskry w obwodach elektrycznych,
- 3) wyładowania atmosferyczne,
- 4) wyładowania elektryczności statycznej,
- 5) łuk elektryczny,
- 6) otwarty płomień,
- 7) iskry mechaniczne,
- 8) różnego rodzaju promieniowanie.

Stąd należy wykazać szczególną ostrożność i dbałość o stan urządzeń, instalacji oraz organizację pracy aby nie występowały wskazane powyżej potencjalne przyczyny możliwe spowodować zapłon gazowych mieszanin wybuchowych.

Zasady klasyfikacji stref zagrożenia wybuchem dla gazów i par


Strefa 0  – miejsce, w którym atmosfera wybuchowa zawierająca mieszaninę substancji palnych, w postaci gazu, pary albo mgły, z powietrzem występuje stale lub przez długie okresy lub często.

Uwaga!: Zasadniczo te warunki, w przypadku ich wystąpienia, pojawiają się wewnątrz zbiorników, pojemników, rurociągów itp.

Strefa 1  – miejsce, w którym atmosfera wybuchowa zawierająca mieszaninę substancji palnych, w postaci gazu, pary albo mgły, z powietrzem może czasami występować w trakcie normalnego działania.

Uwaga : Strefa ta może obejmować między innymi:

- bezpośrednie otoczenie strefy 0;
- bezpośrednie otoczenie miejsc napełniania i opróżniania;
- bezpośrednie otoczenie nieodpowiednio zabezpieczonych uszczelnień, np. na pompach, zaworach dławikowych, odprężających, zabezpieczających itp.

Strefa 2  – miejsce, w którym atmosfera wybuchowa zawierająca mieszaninę substancji palnych, w postaci gazu, pary albo mgły, z powietrzem nie występuje w trakcie normalnego działania, a w przypadku wystąpienia trwa krótko.

Uwaga: Strefa ta może obejmować, między innym, miejsca otaczające strefę 0 lub 1.

Podstawowe parametry charakteryzujące biogaz pod względem wybuchowym

Głównym składnikiem biogazu wpływającym na właściwości pożarowe jest metan (CH_4).

Jest gazem łatwopalnym i wybuchowym przy występowaniu jednocześnie sprzyjających warunków tj. odpowiednia ilość gazu, energia do zainicjowania zapłonu, tlen do utrzymania procesu spalania.

Ponadto mieszanina metanu i powietrza musi być w odpowiedniej proporcji ilościowej stężenia zawartego pomiędzy dolną DGW i górną GGW granicą wybuchowości (zapalności). Granice zapalności mieszanin palnych gazów z powietrzem, oznacza się w % objętościowych i dla metanu w mieszaninie z powietrzem wynoszą : ok. 5% DGW i ok. 15% GGW.

Przy dolnej granicy zapalności mamy do czynienia z nadmiarem powietrza, które pochłania ciepło wydzielające się w początkowej fazie inicjującej palenie. Przy górnej granicy zapalności, składnik palny znajduje się w nadmiarze, więc efekt cieplny reakcji i temperatura spalin jest zbyt mała dla podtrzymywania spalania. Należy jednak pamiętać, że mieszanina niepalna powyżej górnej granicy zapalności, może stać się palna po rozcieńczeniu jej przez powietrze, znajdujące się w dowolnym systemie, lub instalacji.

Należy zwrócić uwagę, że granice wybuchowości są zmienne i zależne od:

- **temperatury** - w miarę wzrostu temperatury mieszaniny palnej, granice zapalności rozszerzają się, tj. mieszanina staje się zapalna w szerszym zakresie temperaturowym,
- **ciśnienia** - w miarę obniżania się ciśnienia, zakres granic zapalności mieszanin zwęża się, aż do zrównania dolnej i górnej granicy zapalności, czyli dla każdej mieszaniny gazów istnieje pewne krytyczne ciśnienie, poniżej którego właściwości wybuchowe i zdolność do zapalenia się przestają istnieć,
- **ilości gazu obojętnego w mieszaninie**, np. dodanie dwutlenku węgla lub azotu itp. do palnej mieszaniny, znacznie zmniejsza zakres granic zapalności,
- **bodźca termicznego** - w miarę zwiększania się mocy początkowego impulsu, granice zapalności również rozszerzają się,
- **składu** - najbardziej niebezpieczną i wybuchową jest taka mieszanina, która ma pewną nadwyżkę łatwo zapalnego gazu, w stosunku do ilości tlenu zawartego w powietrzu (tzw. optymalna mieszanka wybuchowa),
- **miejsca zainicjowania zapłonu** i kierunku dalszego rozprzestrzeniania się płomienia,
- **stężenia tlenu w mieszaninie**.

Właściwości metanu (CH_4) wpływające na zagrożenia wybuchem (pożarem)

- gaz bezbarwny, bezwonny, nie rozpuszcza się w wodzie, nietoksyczny,
- gaz łatwopalny o gęstości gazu względnej (powietrze =1) – 0,5–0,7 (lżejszy), rozchodzi się we wszystkich kierunkach,
- masa cząsteczkowa 16gr/mol,
- temperatura zapłonu ok. : -188 °C, temperatura samozapalenia od 480 - 630 °C
- granice wybuchowości : dolna DGW ok. 4,5% obj., górna GGW ok. 15% obj.
- grupa wybuchowości: I, IIA, klasa temperaturowa T 1

Szczegółowe właściwości i zasady postępowania na wypadek pożaru z udziałem biogazu zawierają **karty charakterystyki substancji niebezpiecznej (jak dla gazu ziemnego/metanu)**, które zarządzający oczyszczalnią powinien dołączyć do instrukcji oraz zapoznać z nimi pracowników obsługi.

Zasady zapobiegania zagrożeniu wybuchem i ograniczanie jego skutków

Konieczność jednoczesnego wystąpienia mieszaniny wybuchowej i źródła zapalenia/zapłonu oraz przewidywanie skutków wybuchu implikuje do przedsięwzięć zapobiegania takim stanom poprzez:

- a) zapobieganie powstawaniu mieszanin wybuchowych przez ograniczenie ilości gazu mogącego tworzyć z powietrzem lub między sobą mieszaniny wybuchowe,
 - ograniczenie do minimum przenikania gazu na zewnątrz urządzeń technologicznych przez odpowiednią ich konstrukcję, dobór materiałów konstrukcyjnych, zabezpieczenie i zapobieganie uszkodzeniom itp.,

- stosowanie systemów detekcji gazów, pomiary i sygnalizacja stężeń substancji palnych na zewnątrz aparatury, obiektów itp.,
 - samoczynne usuwanie gazu przez wentylację mechaniczną.
- b) zapobieganie powstawaniu jakiegokolwiek efektywnego źródła zapalenia i stosowanie urządzeń i instalacji w wykonaniu Ex i iskrobezpiecznym,
- c) ograniczenie skutków wybuchu do dopuszczalnych granic przez zastosowanie ochronnych środków konstrukcyjnych np. lekkich dachów, klap wybuchowych.

W celu zapewnienia bezpiecznej eksploatacji pomieszczeń z instalacjami biogazu na terenie oczyszczalni należy przestrzegać m.in. zasad:

- systematyczna kontrola drożności, szczelności i sprawności instalacji (przewodów, zaworów itd.) oraz wymiana lub naprawa elementów uszkodzonych, skorodowanych,
- kontrola pracy urządzeń napędzanych silnikami elektrycznymi i innych urządzeń i instalacji elektrycznych pomocniczych według instrukcji eksploatacyjno-serwisowych (DTR),
- wykonywanie prac niebezpiecznych przez co najmniej dwie osoby,
- prace remontowe/konserwacyjne w miejscach gdzie możliwe jest wystąpienie gazów niebezpiecznych - metan lub siarkowodor -, powinny być poprzedzone badaniem stężenia na ich obecność przy zastosowaniu detektorów przenośnych,
- oznakowanie pomieszczenia zagrożone wybuchem wraz ze strefami, przyporządkowanie nazw poszczególnym obiektom i urządzeniom wraz z informacją o zagrożeniach,
- asekuracja pracownika wykonującego pracę (co najmniej 2 osoby), wyposażenie w detektor wykrywania gazów niebezpiecznych i szkodliwych dla zdrowia szczególnie gdy prace w pomieszczeniach zamkniętych, w komorach, studzienkach itp.,
- stosowanie odpowiednich narzędzi nie iskrzących, wentylowanie pomieszczeń przed wejściem i pomiar stężenia gazu, sprawdzenie wzrokowe czy nie występują widoczne uszkodzenia mogące zainicjować zapłon itp.,
- uprawnienia do obsługi urządzeń energetycznych i ciepłno-gazowych,
- systematycznie usuwać trawę i roślinność w obrębie strefy bezpieczeństwa / ochronnej – stosować kosiarki nie iskrzące lub kosić ręcznie,
- znajomość dróg ewakuacyjnych i sposobów ewakuacji wraz ze sposobem prowadzenia akcji ratowniczej oraz zapewnić dostęp do apteczki wraz z instrukcją udzielenia pierwszej pomocy w przypadkach podtruć, poparzeń itp. i zapewnić łączność telefoniczną do wezwania pogotowia ratunkowego.

Szczegółowe zasady bezpiecznej eksploatacji i warunki bezpieczeństwa określono w "Instrukcji bezpieczeństwa i higieny pracy dla oczyszczalni", "Instrukcjach stanowiskowych", Instrukcjach obsługi urządzeń i DTR" oraz posilkować się zaleceniami zawartymi w rozporządzeniu Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dn. 8 lipca 2010 r. w sprawie minimalnych wymagań dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy związanych z możliwością wystąpienia w miejscu pracy atmosfery wybuchowej (Dz. U. Nr 138 poz. 931).



2. Zagrożenie pożarowe

Potencjalnymi źródłami zagrożenia pożarowego lub innego niebezpiecznego zdarzenia w omawianych obiektach są w szczególności instalacje użytkowe i awarie z nimi związane, przede wszystkim urządzenia i instalacje elektroenergetyczne, urządzenia stosowane w procesie technologicznym (rozdzielnie prądu, silniki, pompy, prasy, dmuchawy, przenośniki, urządzenia pomiarowe i automatyki sterowniczej itp.). W zależności od występowania są to również materiały niebezpieczne pożarowo stosowane do konserwacji i remontów, nieostrożność w użytkowaniu przenośnych urządzeń i instalacji elektrycznych, urządzeń grzewczych, stosowanie ognie otwartego w szatni i pomieszczeniach socjalno-technicznych, wypalania suchych traw, palenie tytoniu itp.

Statystyki pożarowe dowodzą, że najczęściej występującymi przyczynami pożarów w takich obiektach są:

- ▶ niewłaściwa eksploatacja instalacji i urządzeń elektrycznych lub ich stany awaryjnej pracy (w tym także eksploatacja urządzeń i instalacji uszkodzonych);
- ▶ niewłaściwa eksploatacja instalacji grzewczych elektrycznych i urządzeń oświetleniowych;
- ▶ nieostrożność w stosowaniu otwartego ognia lub przy paleniu tytoniu, wyrzucaniu niedopałków itp.;
- ▶ brak właściwego prowadzenia i zabezpieczenia prac niebezpiecznych pożarowo jak np. spawalniczych, cięcia, szlifowania, klejenie, zgrzewanie itp. - w zależności od wykonywania rodzaju prac;
- ▶ niezachowanie należytej ostrożności przy obchodzeniu się z używaniem materiałów łatwo zapalnych, innych specyficznych, np. chemicznych, wapno oraz łatwopalne środki czystości przy utrzymaniu porządku pomieszczeń i konserwacji urządzeń itp.

Najbardziej zagrożonymi miejscami, w których może powstać pożar to miejsca w budynkach bezpośrednio związane z elektrycznym napędem urządzeń, rozdzielnie prądu, prace niebezpieczne pod względem pożarowym, miejsca składowania (pomieszczenia magazynowe) materiałów niebezpiecznych związanych z procesem oczyszczania oraz stosowania ognia otwartego, składowanie odpadów gospodarczych, pomocnicze, w których gromadzone są materiały palne i takie, których dozowanie ogranicza się do krótkotrwałego przebywania osób, a w których stosowano/występują materiały łatwopalne.

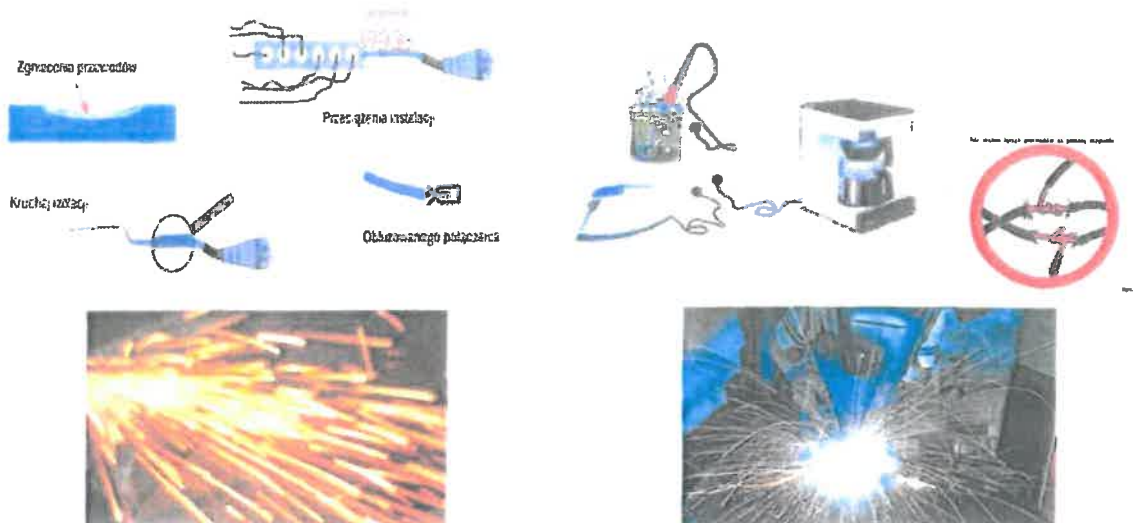
W przypadku zaistnienia pożaru w jednym obiektów lub budynków prawdopodobieństwo, że pożar rozprzestrzeni poza obiekt jest niewielkie z uwagi na odległości pomiędzy nimi. Natomiast należy się liczyć z tym, że w danym obiekcie może wystąpić bardzo duże zadymienie pomieszczeń objętych pożarem oraz pojawiają się bardzo trujące gazy pożarowe z uwagi na występowanie tworzyw sztucznych, gumy, lakierów, laminatów, izolacji przewodów elektrycznych itp. Zatem aby szybko opanować pożar w zarodku i nie dopuścić do dużego zadymienia należy zwracać baczną uwagę na wszystkie – choćby najdrobniejsze – sygnały co do pojawiających się stanów awaryjnych pracy urządzeń, nieporządku, przestrzegania zasad eksploatacyjnych i organizacyjnych przeciwpożarowych, np. przechowywania i sposobu składowania materiałów palnych, uszkodzeń przewodów elektrycznych i wentylacyjnych itp.

Również należy wykazywać szczególną dbałość o urządzenia służące do walki z pożarem m.in. jak : gaśnice, hydranty, wyłącznik ppoż. prądu, systemy detekcji gazów, mechaniczna wentylacja awaryjna i inne oraz elementy służące bezpieczeństwu ludzi jak drzwi ewakuacyjne, drzwi oddzielenia ogniowego oraz inne np. służące do dostępu do budynków i pomieszczeń jak klucze, oznakowanie zaworów, wyłączników, miejsc niebezpiecznych dla zdrowia i zabezpieczające przed np. wypadnięciem do zbiorników itp.

3. Najczęstsze (potencjalne) źródła pożaru i inne zagrożenia wynikają z:

A) Wad oraz awaryjnego stanu pracy instalacji i urządzeń elektrycznych:

- ▶ niewłaściwa eksploatacja urządzeń elektrycznych, a szczególnie w celach do których nie są przeznaczone, zgodnie z zaleceniami producenta (użytkownicy często nie zapoznają się z instrukcjami obsługi urządzeń załączanych przez producenta),
- ▶ zły stan techniczny i stosowanie niewłaściwych urządzeń zabezpieczających,
- ▶ pozostawienie nie wyłączonych odbiorników energii elektrycznej bez dozoru nie przystosowanych do pracy ciągłej,
- ▶ przeciążenia poprzez włączenie dużej liczby odbiorników energii do jednego obwodu elektrycznego, zatarcie łożysk, prowizorki,
- ▶ obluźowania gniazd wtykowych i zły stan izolacji co powoduje ich nadmierne nagrzewanie prowadząc do zwarcia instalacji,
- ▶ niewłaściwego zerowania i uziemienia urządzeń i instalacji elektrycznych – brak pomiarów rezystancji izolacji i zerowania,
- ▶ stosowania prowizorycznych instalacji i urządzeń oraz niewłaściwe ich zamontowanie np. na materiałach palnych,
- ▶ niezachowania odp. odległości urządzeń grzewczych i świetlnych od materiałów palnych,
- ▶ braku bieżącej i okresowej ich kontroli instalacji.



B) Używanie otwartego ognia.

- ▶ zaprószenie ognia spowodowane pozostawieniem żarzących się papierosów w sąsiedztwie materiałów palnych i wyrzucanie niedopałków do koszu na śmieci,
- ▶ prowadzenie prac z urządzeniami i materiałami łatwopalnymi bez należytego zabezpieczenia i w miejscach do tego celu nie przeznaczonych,
- ▶ prowadzenia prac remontowo – budowlanych i spawalniczych polegających na spawaniu, cięciu, rozgrzewaniu substancji, malowaniu i klejeniu z użyciem materiałów niebezpiecznych pożarowo itp.,
- ▶ podpalenia umyślne lub zaprószenia przypadkowe.

C) Niewłaściwego magazynowania i (np. stosowania cieczy palnych i substancji chemicznych, przechowywanie ciał stałych palnych w nadmiernej ilości w miejscach do tego celu nieprzystosowanych np. sąsiedztwie materiałów posiadających skłonność do samonagrzewania się, przechowywanie materiałów palnych w zbyt bliskiej odległości od źródeł ciepła (powierzchni mogących nagrzewać się powyżej 100°C), instalacji odgromowej itp.

W/w wykaz w odniesieniu do przyczynowości (potencjalne) nie odzwierciedla prawdopodobieństwa wystąpienia pożarów. Kolejność w tym zestawieniu także nie stanowi o hierarchii ważności.

4. Przyczynami rozprzestrzenienia się pożaru najczęściej są:

- niewłaściwe składowanie materiałów palnych, szczególnie pod względem rodzajowym, ilościowym oraz w miejscach nieodpowiednich np. korytarze, przy oknach, schodach, przewodach instalacji energetycznych, ciepłych i innych grzewczych lub mogących wydzielać ciepło itp.
- zastosowanie do aranżacji i wyposażenia wnętrza palnych materiałów,
- brak sprawnego technicznie sprzętu gaśniczego, brak umiejętności jego obsługi,
- brak okresowych czynności dozorowych pracy urządzeń i ich stanów awaryjnych pracy, pozostawienie po zakończonej pracy nie wyłączonych urządzeń i oświetlenia itp.,
- zaniechania porządkowe i nie przestrzeganie reżimów technologicznych,
- uwarunkowania atmosferyczne (np. skrajne temperatury, silne opady, wiatr itp.),
- niesprawności instalacji elektrycznych, ogrzewczych, wentylacyjnych, itd.,
- utrudniony dostęp do obiektu przy podejmowaniu działań ratowniczo-gaśniczych,
- nie podjęcie pierwszych działań gaśniczych i nie udzielenie podst. informacji przez pracowników dot. infrastruktury technicznej obiektu/ów jednostkom straży pożarnej.
- niekontrolowane wypalanie suchych traw,
- późne zauważenie pożaru lub zwłoka w alarmowaniu oraz brak pewnej i sprawnej łączności ze służbami ratowniczo-technicznymi,
- zatarasowanie dróg i bram wjazdowych na teren posesji,

- brak właściwego oznakowania urządzeń zaworów, wyłączników i opisów co do sposobu i kolejności ich ewentualnego uruchomienia podczas wystąpienia stanów awaryjnych lub prac grożących pożarem lub wybuchem.

W obiektach i na terenie oczyszczalni obowiązuje

zakaz palenia tytoniu i używania ognia otwartego

– poza pracami i miejscami określonymi przez zarządzającego.



Wyznaczone miejsca do palenia tytoniu opisać np.

„TU WOLNO PALIĆ”

Jednakże do najczęstszych przyczyn zapalenia i powstania pożaru zalicza się niezachowanie



należytej ostrożności przez użytkowników.

VI. WYPOSAŻENIE OCZYSZCZALNI W ZNAKI I INSTRUKCJE W ZAKRESIE PPOŻ.

INSTRUKCJE I SCHEMATY

- 1) instrukcję eksploatacji oczyszczalni – procesu oczyszczania ścieków wraz ze schematem technologicznym,
- 2) instrukcję bezpieczeństwa i higieny pracy dla całej oczyszczalni ścieków, ze szczególnym uwzględnieniem miejsc i obiektów zagrażających np.: zatruciami, utonięciem itp.
- 3) instrukcje stanowiskowe obsługi maszyn, urządzeń i instalacji, zarówno technologiczne jak i służące do zapobiegania lub usuwania skutków awarii,
- 4) instrukcję bezpieczeństwa pożarowego – niniejszy dokument z częścią rysunkową (plan/y sytuacyjno-ewakuacyjne),
- 5) instrukcję udzielania pierwszej pomocy w razie wypadku,
- 6) tablice ostrzegawcze przed niebezpieczeństwem dla życia i zdrowia,
- 7) instrukcję prowadzenia prac pożarowo niebezpiecznych – wyciąg z niniejszej instrukcji,
- 8) łączność telefoniczną służącą celom alarmowania,

OZNAKOWANIE

- 1) instrukcję postępowania na wypadek pożaru z wykazem telefonów alarmowych, instrukcję przeciwpożarową ogólną – umieszczone w widocznych miejscach np. w pobliżu wyjść z



budynków kubaturowych

- 2) instrukcję prowadzenia prac pożarowo niebezpiecznych, według dalszego rozdziału niniejszej instrukcji, w przypadku wykonywania takich prac,
- 3) oznakowanie wyjść i dróg ewakuacji w obiektach kubaturowych - oznakować drogi, wyjścia



i kierunki ewakuacji:

itp.

Wyjścia ewakuacyjne, drogi i przejścia ewakuacyjne w danych budynkach oznakować zgodnie z PN-92/N-01256/02) oraz zasadami zawartymi w PN-N-01256-5:1997 - Znaki bezpieczeństwa - Zasady umieszczenia znaków bezpieczeństwa na drogach ewakuacyjnych i na drogach pożarowych.

Znaki ewakuacyjne umieszczać przyjmując zasadę:

- znaki wskazujące kierunki przejść i dróg ewakuacyjnych mocować na wysokości ok. 1,5m
- znak wyjście ewakuacyjne mocować nad drzwiami, przy klamce znak kierunku otwarcia drzwi;
- liczba znaków tak dobrana, że stojąc przy jednym znaku w polu widzenia był znak drugi (następny w celu zachowania ciągłości wskazywania kierunku do wyjścia ewakuacyjnego),
- znaki podświetlane mogą być mocowane na większej wysokości i pod sufitem, co jest zależne od wysokości pomieszczenia lub korytarza.



WYJŚCIE



- 4) oznakowanie miejsc usytuowania gaśnic i innych pkt. ppoż. wg PN 92/N-01256/01



łączność telefoniczną służącą celom alarmowania itp.

- 5) oznakowanie przeciwpożarowych wyłączników prądu wg PN-N-01256:1997, głównego zaworu wody oraz pomieszczeń – znaki uzupełniające – różne, wykaz dołączony do instrukcji,



itp.

- 6) znaki ostrzegawcze i informacyjne oraz znaki bezpieczeństwa – ochrona i higiena pracy wg PN-93/N-01256/03.

VII. WYMAGANIA TECHNICZNO-INSTALACYJNE I WYSTROJU WNĘTRZ

1. Wymagania dotyczące warunków ewakuacji

Z każdego miejsca przeznaczonego na pobyt ludzi z obiektu należy zapewnić warunki ewakuacji, umożliwiające szybkie i bezpieczne opuszczenie strefy zagrożonej lub objętej pożarem.

WYJŚCIE
EWAKUACYJNE

Wyjścia ewakuacyjne oznakować znakiem i zapewnić do nich ciągły dostęp. Sposób zamknięcia drzwi wyjść ewakuacyjnych powinien pozwalać na ich natychmiastowe otwarcie w razie potrzeby w czasie użytkowania budynku.

Szerokość i kierunek otwierania drzwi wyjść ewakuacyjnych oraz długość dojsć i przejść ewakuacyjnych mieszczą się w wymiarach wymaganych przepisami techniczno-budowlanych i ochrony przeciwpożarowej.

Szerokości dojsć ewakuacyjnych oraz szerokość poziomych dróg ewakuacyjnych /korytarze/ powinna wynosić nie mniej niż 1,4m (dopuszcza się szerokość korytarzy do 1,2m w przypadku użytkowania do 20 osób. Szerokość drzwi ewakuacyjnych w świetle ościeżnic prowadzących z pomieszczeń powinna być nie mniejsza niż 0,9m, drzwi na zewnątrz budynku od strony klatek schodowych 1,2m.

Wysokość dróg ewakuacyjnych nie może być mniejsza niż 2,2m, natomiast wysokość przejścia, drzwi lub lokalnego obniżenia 2m i na odcinku nie dłuższym niż 1,5m.

Na drogach ewakuacyjnych nie wolno ustawiać żadnych przedmiotów mogących utrudnić bezpieczne przejście, zawężyć przez ustawianie przeszkód oraz stosować materiałów łatwo zapalnych do ich wystroju i wyposażenia.

Wymagania w zakresie warunków ewakuacji mają głównie odniesienie do obiektu wielofunkcyjnego w którym przewiduje się dorywcze wykonywanie pracy. W pozostałych obiektach należy zapewnić możliwość bezpiecznego dojścia, przejścia i ich opuszczenia. Wskazane oznakowanie wyjść ewakuacyjnych z budynków kubaturowych w których pracownicy dokonują obsługi urządzeń technologicznych.

2. Wymagania instalacyjne - przeglądy instalacji technicznych

Wszystkie instalacje i urządzenia techniczne należy użytkować zgodnie z ich przeznaczeniem i warunkami technicznymi, Polskimi Normami oraz wymaganiami ustalonymi przez producenta, a w szczególności poddać je okresowym przeglądom i konserwacji /art. 62 Ustawy - Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (z późn. zm.) z 2006r. Nr 156, poz. 1118 z późn. zm.):

- 1) Okresowej kontroli, co najmniej **1 raz w roku**, polegającej na sprawdzeniu stanu technicznej sprawności:
 - a) elementów budynku, i instalacji narażonych na szkodliwe wpływy atmosferyczne i niszczące działania czynników występujących podczas użytkowania budynku,
 - b) instalacji urządzeń służących ochronie środowiska,
 - c) instalacji gazowych oraz przewodów kominowych, dymowych, spalinowych i wentylacyjnych.
- 2) Okresowej kontroli, **co najmniej raz na 5 lat**, polegającej na sprawdzeniu stanu sprawności technicznej i wartości użytkowej obiektu/ów budowlanego, estetyki obiektu oraz jego otoczenia; kontrolą tą powinno być objęte również badanie instalacji elektrycznej i piorunochronnej w zakresie stanu sprawności połączeń, osprzętu, zabezpieczeń i środków ochrony od porażeń, oporności izolacji przewodów oraz uziemień instalacji i aparatów, zadziałania wyłącznika/ów ochrony przeciwporażeniowej.
- 3) Kontrolę stanu technicznego instalacji elektrycznych i piorunochronnych oraz gazowych, powinny przeprowadzać osoby posiadające kwalifikacje wymagane przy wykonywaniu dozoru lub usług w zakresie naprawy lub konserwacji odpowiednich urządzeń energetycznych lub gazowych, określone w przepisach szczególnych. Urządzenia wykrywania gazu np. typu GAZEX), należy przeglądać co najmniej raz w roku lub wg. zaleceń producenta
- 4) Kontrolę stanu technicznego przewodów kominowych, spalinowych i wentylacyjnych powinny przeprowadzać osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje mistrza w rzemiośle kominiarskim. Z przewodów wentylacyjnych należy usuwać zanieczyszczenia co najmniej raz w roku, jeżeli większa częstotliwość nie wynika z warunków użytkowych (§ 34 ust. 1-3 rozp.[2],
- 5) Zarządzający obiektem (art. 63. Prawa Budowlanego) jest obowiązany przechowywać przez okres istnienia obiektu dokumenty, (art. 60 - P.B.) dokumentację budowy i dokumentację powykonawczą, decyzje dotyczące obiektu, instrukcje obsługi i eksploatacji obiektu, instalacji i urządzeń związanych z tym obiektem i opracowania projektowe oraz dokumenty techniczne robót budowlanych wykonywanych w obiekcie w toku jego użytkowania. Dla budynku/ów należy prowadzić książkę obiektu budowlanego, stanowiącą dokument przeznaczony do zapisów dotyczących przeprowadzanych badań i kontroli stanu technicznego, remontów i przebudowy, w okresie użytkowania obiektu budowlanego.

3. Wymagania w zakresie wystroju wnętrz

Wystrój wnętrz powinien uwzględniać bezpieczeństwo związane z ewakuacją, gdyż w przypadku pożaru będzie decydował o szybkości rozprzestrzeniania się ognia oraz o możliwościach opuszczenia budynku przez przebywające w nim osoby. Podstawową zasadą jest ograniczenie do minimum ilości palnych materiałów w obrębie dróg i przejść ewakuacyjnych a przede wszystkim:

- o na drogach komunikacji ogólnej służących celom ewakuacji – stosowanie wykładzin i innych materiałów łatwo zapalnych jest zabronione,
- o okładziny ścian oraz sufity podwieszane należy wykonać z materiałów niepalnych lub niezapalnych, nie kapiących i nie opadających pod wpływem ognia.
- o inne stałe elementy wyposażenia oraz wystroju wnętrz powinny być wykonane co najmniej z materiałów trudnopalnych,
- o zabrania się prowadzenia przez pomieszczenia (pokoje socjalne, szatnie, biura itp.) przewodów wentylacyjnych wykonanych z materiałów palnych.

VIII. ZASADY ZAPOBIEGANIA MOŻLIWOŚCI POWSTANIA POŻARU I WYBUCHU

1. Czynności zabronione na terenie oczyszczalni

Pracownicy oczyszczalni ścieków ponoszą odpowiedzialność za stan zabezpieczenia przeciwpożarowego powierzonych im mienia, a w szczególności obowiązani są do przestrzegania na terenie i w obiektach oczyszczalni i **nie wykonywania czynności zabronionych** jak :

- używania ognia otwartego i palenia tytoniu oraz stosowania innych czynników mogących zainicjować wybuch, zapłon występujących materiałów – szczególnie w miejscach występowania materiałów niebezpiecznych pożarowo lub innych miejscach określonych przez użytkownika i oznakowanych zgodnie z Polskimi Normami – „zakaz używania ognia”;
- używania elektrycznych urządzeń grzewczych ustawionych bezpośrednio na palnym podłożu, z wyjątkiem urządzeń eksploatowanych zgodnie z warunkami określonymi przez producenta;
- rozgrzewania za pomocą otwartego ognia smoły lub innych materiałów w odległości mniejszej niż 5m od budynku,
- wykonywania prowizorycznych instalacji elektrycznych oraz nadmiernie przeciążać instalacje,
- stosowania na osłony punktów świetlnych materiałów palnych, z wyjątkiem materiałów trudno zapalnych, jeżeli zostaną umieszczone w odległości minimum 5cm od żarówki,
- wypalania suchych traw i krzewów,
- zastawiania bramy i dróg umożliwiających dojazd i poruszanie się po terenie posesji służbom ratowniczo-technicznym,
- zastawiania dostępu do gaśnic i innego podręcznego sprzętu gaśniczego i urządzeń sterujących ppoż, wyłączników i tablic rozdzielczych prądu elektrycznego, hydrantów, wyjść ewakuacyjnych i innych urządzeń służących bezpieczeństwu pożarowemu i BHP.
- instalowania opraw oświetleniowych oraz osprzętu instalacji elektrycznych, jak: wyłączniki, przełączniki, gniazda wtykowe, bezpośrednio na palnym podłożu, jeżeli ich konstrukcja nie zabezpiecza podłoża przed zapaleniem;
- składowania materiałów palnych na drogach komunikacji ogólnej oraz ustawiania w przejściach jakichkolwiek przedmiotów utrudniających ewakuację,
- zamykania drzwi ewakuacyjnych w sposób uniemożliwiający ich natychmiastowe użycie,
- blokowanie drzwi i bram uniemożliwiających ich zamknięcie lub otwarcie;
- ustawiania na podłożach palnych bez zabezpieczenia niepalnymi podstawkami wszelkich urządzeń elektrycznych, gazowych itp. wydzielających ciepło,
- pozostawiania bez nadzoru włączonych urządzeń i instalacji elektrycznych nie przeznaczonych do pracy ciągłej przez producenta lub zgodnie z DTR;
- przechowywania i gromadzenia materiałów palnych w odległości mniejszej niż 0,5m od urządzeń i instalacji, których powierzchnie zewnętrzne mogą się nagrzewać ponad 100°C
- naprawiania bezpieczników instalacji elektrycznych sposobem gospodarczym,
- wykonywania prowizorycznych instalacji elektrycznych;
- przechowywania poza odpowiednimi pomieszczeniami magazynowymi materiałów i płynów łatwo zapalnych i płynów żrących;
- prowadzenia prac remontowo-budowlanych w sposób umożliwiający powstanie pożaru, bez uzyskania zezwolenia na ich przeprowadzenie od zarządzającego terenem/obiektami;
- eksploatacji instalacji i urządzeń, których stan techniczny może przyczynić się do powstania pożaru lub rozprzestrzeniania się ognia;
- eksploatacji przewodów wentylacyjnych bez okresowego usuwania z nich zanieczyszczeń;
- używania sprzętu pożarniczego – gaśnic, hydrantów - itp. do innych celów nie związanych z zabezpieczeniem i gaszeniem pożaru,
- użytkowania budynków/obiektów w sposób nie zgodny z założeniami projektowymi. Wszelkie zmiany w zakresie konstrukcyjno-technicznym powinny być uzgodnione przez kompetentne osoby z uprawnieniami i za zgoda zarządzającego oczyszczalnią.

Należy przestrzegać!:

- po zakończeniu pracy – remontu, dopilnować sprzątnięcia i sprawdzenia pomieszczeń (terenu), wyłączyć spod napięcia urządzenia nie przystosowane do pracy bez nadzoru,
- przestrzegać zakazu palenia tytoniu i używania otwartego ognia na terenie oczyszczalni – oprócz miejsc wyznaczonych lub prac wymagających stosowanie ognia,
- przestrzegać zasad instalowania przenośnych, elektrycznych urządzeń grzewczych z odkrytym elementem grzejnym,

- o zapoznawać się i przestrzegać z zasadami właściwej obsługi i eksploatacji sprzętu elektromechanicznego zgodnie z instrukcjami wydanymi przez producenta,

2. Na terenie przyległym do obiektów oczyszczalni zabrania się:

- o składowania materiałów palnych przy budynkach i pozostawiania pojazdów na drogach pożarowych i pasie terenu bezpośrednio przylegającego do obiektu – poza wyznaczonymi miejscami postojowymi, co może utrudnić poważnie podjęcie akcji ratowniczo-gaśniczej i ewakuacji,
- o zastawiania dostępu do hydrantów zewnętrznych,
- o prowadzenie prac remontowo-budowlanych w sposób utrudniający podjęcie działań ratowniczych i ewakuacji ludzi,
- o wypalania suchych traw,
- o składowania materiałów palnych w odległości mniejszej niż 4m od granicy działki.

Uwaga! - Inne czynności zabronione mogą wynikać z instrukcji bezpieczeństwa pożarowego dla całej oczyszczalni.

IX. ZADANIA I OBOWIĄZKI W ZAKRESIE OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ I EWAKUACJI

1. Zarządzający oczyszczalnią - zadania:

- o znać obowiązujące przepisy przeciwpożarowe, a szczególnie dotyczące warunków i zasad prowadzenia ewakuacji,
- o określić obowiązki dla pracowników w zakresie przeciwpożarowym oraz zapewnić ich skuteczne przekazanie (poinformowanie) i wymagane przepisami przeszkolenie,
- o wyznaczyć drogi i kierunki ewakuacji z budynku oraz oznakować je zgodnie z PN (korytarze, wyjścia i przejścia ewakuacyjne),
- o określić obowiązki pracowników podczas prowadzenia ewakuacji,
- o określić sposób ogłaszania alarmu o ewakuacji, zadania dla pracowników w tym zakresie jak:
 - kto może zarządzić ewakuację z obiektu i w jakich przypadkach?,
 - jakimi środkami i rodzaj sygnału alarmowego o ewakuacji?,
 - miejsce zbiórki ludzi po opuszczeniu budynku?,
 - sposób sprawdzenia pomieszczeń przez wyznaczone osoby i przekazanie informacji kierującemu akcją ewakuacji (w momencie przyjazdu Straży Pożarnej przekazać informację dowódcy o efekcie prowadzonych dotychczas działaniach).
- o kontrolować sposób przestrzegania przepisów przeciwpożarowych przez pracowników (np. określić czy wolno korzystać z własnych urządzeń elektrycznych, wносить materiały niebezpieczne pożarowo, wyznaczyć miejsce do palenia papierosów poza budynkiem i inne w ramach profilaktyki ppoż. i eliminacji zagrożenia itp.),
- o określić zasady i zadania dotyczące ochrony przeciwpożarowej np. kto ma obowiązek sprawdzania stanu instalacji i urządzeń pożarowych, gaśnic, awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego, drzwi i przejść ewakuacyjnych, oznakowania znakami ochrony przeciwpożarowej w celu zapewnienia ich sprawności technicznej itp. oraz zapewnić odpowiednie przeszkolenia pracowników w tym zakresie,
- o przestrzegać terminów przeglądów i konserwacji urządzeń przeciwpożarowych i gaśnic itp.

Zgodnie z Art. 209¹ ustawy – Kodeks pracy - pracodawca (zarządzający) ma obowiązek w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy:

- a) zapewnić środki niezbędne do udzielania pierwszej pomocy w nagłych wypadkach, zwalczania pożarów i ewakuacji pracowników,
- b) wyznaczyć pracowników do:
 - udzielania pierwszej pomocy,
 - wykonywania działań w zakresie zwalczania pożarów i ewakuacji pracowników
- c) zapewnić łączność ze służbami zewnętrznymi wyspecjalizowanymi w szczególności w zakresie udzielania pierwszej pomocy w nagłych wypadkach, ratownictwa medycznego oraz ochrony przeciwpożarowej.

Większość wskazanych obowiązków dla pracodawcy i sposób ich realizacji w odniesieniu do omawianych obiektów zawarty jest w niniejszej instrukcji bezpieczeństwa pożarowego.

2. Obowiązki pracowników

W celu prawidłowego przygotowania organizacyjnego do podjęcia akcji przeciwpożarowej i ewakuacji pracownicy mają obowiązek:

- znać drogi i kierunki ewakuacji oraz wyjścia ewakuacyjne prowadzące na zewnątrz budynku,
- znać sposób natychmiastowego otwarcia wszystkich drzwi i przejść ewakuacyjnych,
- znać ustalone zasady i sygnał o ewakuacji z budynku oraz alarmowania służb ratowniczych (telefon linii miejskiej lub komórkowy),
- sprawdzania czy wszystkie osoby opuściły ewakuowany rejon/budynek,
- określić miejsce ewentualnego pożaru (innego zdarzenia) i składowanych w pobliżu materiałów – szczególnie gdyby znajdowały się mat. niebezpieczne np. gazy łatwopalne, ciecze palne, strefy zagrożenia wybuchem, pirotechniczne, żrące, trujące itp. - jeśli występują np. w czasie procesów technologicznych, podczas remontu itp.,
- udzielić wszelkich informacji służbom ratowniczym dotyczących głównie: czy wszyscy zostali ewakuowani z budynku, lokalizacji głównego wyłącznika prądu, zaworu wody, wejścia na dach, zabezpieczeń pomieszczeń użytkowanych i umieć je uruchomić w razie konieczności,
- każdy pracownik bez względu na zajmowane stanowisko służbowe zobowiązany jest do podjęcia działań ratowniczo-gaśniczych na wypadek pożaru, wykonywania poleceń kierującego akcją oraz udzielania wszelkich pomocnych informacji w prowadzeniu akcji,
- znać rozkład pomieszczeń i występujące w nich materiały niebezpieczne pożarowo,
- znać rozmieszczenie i rodzaj gaśnic, lokalizację najbliższego hydrantu zewnętrznego, urządzeń i zabezpieczeń przeciwpożarowych itp. (znać przeznaczenie i sposób posługiwania się p/w sprzętem),
- zgłaszać przełożonym stwierdzone nieprawidłowości /wątpliwości/ co do spraw mogących stwarzać zagrożenie pożarem,
- przestrzegać zasad określonych w instrukcji bezpieczeństwa pożarowego oraz brać udział w szkoleniach i ćwiczeniach ewakuacyjnych i przeciwpożarowych,
- przestrzegać zakazu palenia tytoniu i innych zakazów określonych przez zarządzającego lub wynikających z ogólnie obowiązujących przepisów,
- przed opuszczeniem pomieszczeń sprawdzić czy nie pozostawiono włączonych urządzeń lub innych rzeczy które mogą przyczynić się do powstania pożaru,
- utrzymywać należyty porządek w pomieszczeniach np. pozostawianie sprzętu i urządzeń, okien itp. mających wpływ na zagrożenia pożarowe i ewakuacyjne.

Obowiązki osoby wyznaczonej do realizacji zadań w zakresie ochrony przeciwpożarowej na terenie Oczyszczalni (np. inspektor ds. bhp/ppoż., administrator, dział techniczny itp.).

- 1) zapewnić terminowość przeglądów i konserwacji urządzeń przeciwpożarowych i gaśnic.
- 2) zapewnić stałą konserwację urządzeń i instalacji elektrycznych, grzewczych, wodnych, teletechnicznych itp. wpływających na stan bezpieczeństwa pożarowego.
- 3) utrzymywać w ciągłej gotowości i określonej ilości sprzęt przeciwpożarowy.
- 4) zapewnić bieżące utrzymanie ilościowe i czytelność wyposażenia obiektu/ów w znaki przeciwpożarowe, ewakuacyjne, instrukcje i inne tablice informacyjne.
- 5) kontrolować i przestrzegać zasad wyłączania urządzeń elektrycznych i innych techniczny nie przystosowanych do pracy bez dozoru.
- 6) zwracać uwagę na wszelkie zmiany w wyposażeniu budynku, a szczególnie w odniesieniu zawężania i stosowania materiałów palnych na drogach ewakuacyjnych, rodzaju materiałów pod względem wymaganych atestów, toksyczności itp.
- 7) zwracać uwagę na przechowywanie, składowanie materiałów na drogach komunikacji ogólnej, schodach, przy wyjściach ewakuacyjnych, a które ograniczają/utrudniają możliwości i warunki ewakuacji.
- 8) zwracać uwagę na gospodarkę i stosowanie materiałów łatwo zapalnych m.in. organizacja miejsc przechowywania, wentylacja, nietłukące się pojemniki, miejsca składowania odp. oznakowane, dostęp ograniczony do osób postronnych, wyposażenie w sprzęt ppoż. itp.
- 9) reagowanie na wszelkie łamanie przepisów przeciwpożarowych, zakazów używania ognia otwartego i palenia papierosów na terenie budynków i w miejscach nie wyznaczonych do tego celu itp.

- 10) poszerzanie swojej wiedzy i branie udziału w szkoleniach na temat ochrony przeciwpożarowej, szkolenie i przekazywanie informacji pracownikom.
- 11) zgłaszać przełożonemu zauważone niedociągnięcia oraz proponować rozwiązania zapobiegające powstawaniu zagrożeń pożarowych.
- 12) inne określone przez pracodawcę i wynikające z warunków i specyfiki pracy i obiektów.

X. EWAKUACJA – organizacja i zasady prowadzenia ewakuacji

Obowiązki, jeżeli zostaną powierzone pracownikom przez zarządzającego w zakresie ochrony przeciwpożarowej i ewakuacji, powinny być wyraźnie określone i zrozumiałe do wykonania. Pracownicy, których wyznacza się do pełnienia wiodącej roli i sprawowania nadzoru nad sprawami związanymi z bezpieczeństwem pożarowym powinni odbywać dodatkowe szkolenia tematyczne – w zależności od potrzeb.

1. Zasady i zadania podczas ewakuacji ludzi z zagrożonych rejonów/budynku

- A. Ewakuacja osób powinna być rozpoczęta natychmiast po zauważeniu, że próba ugaszenia pożaru przez pracowników nie powiodła się i występuje (może wystąpić) zagrożenie życia lub zdrowia.

Sygnał alarmowy do ewakuacji z obiektu realizuje się przez głośne wołanie i komunikat



głosowy „**PALI SIĘ, ALARM, EWAKUACJA Z BUDYNKU**” - kilkakrotnie). Następnie osoby, które wszczyły alarm i osoby, które usłyszały sygnał alarmowy lub komunikat słowny, **wołaniem**, powtarzają „**Pali się, alarm, ewakuacja z budynku**” - kilkakrotnie). Niezwłocznie wcisnąć przyciski sterujące klapami oddymiania – uruchomić klapy dymowe.

- B. Decyzję o ewakuacji, w przypadku obiektów oczyszczalni, podejmuje zarządzający albo wyznaczony pracownik kierujący pracą lub w nagłych przypadkach pracownik, który stwierdził wystąpienie stanu bezpośredniego zagrożenia życia i zdrowia.

Decyzja o opuszczeniu zagrożonego budynku (rejonu) powinna być ogłoszona zwięźle i zawierać informację o zaistniałej sytuacji oraz o kierunku i sposobie opuszczania niebezpiecznej strefy. Jeśli pozwalają warunki pożarowe to należy ewakuować się zgodnie z kierunkami oznaczonymi znakami ewakuacyjnymi.

- C. Po opuszczeniu budynku udać się na miejsce zbiórki po ewakuacji - miejsce zbiórki powinno



być określone w instrukcji dla całej oczyszczalni

- C. Po przybyciu jednostek straży pożarnej podporządkować się dowódcy w zakresie prowadzenia działań ratowniczo-gaśniczych, któremu należy przekazać wszelkie niezbędne informacje o dotychczasowych działaniach.
- D. Pracownicy podporządkowują się kierującemu akcją ewakuacji. O skuteczności przebiegu akcji decyduje zdecydowanie i sprawność jej przebiegu.

2. W czasie ewakuacji przestrzegać zasad :

- a) zachować spokój i nie wywoływać paniki,
- b) ustalić dokładnie miejsce pożaru, jego rozmiar, drogi rozprzestrzeniania oraz czy istnieje zagrożenie dla życia,
- c) niezwłocznie zaalarmować wszystkie osoby w budynku/ach i straż pożarną lub inne służby,
- d) ewakuację rozpoczyna się od osób znajdujących się w pom. najbardziej zagrożonych,
- e) ewakuację prowadzić zgodnie ze znakami kierunków ewakuacji,
- f) przy silnym zadymieniu dróg ewakuacyjnych należy poruszać się w pozycji pochylonej aby głowę trzymać jak najniżej i starać się oddychać przez jakiś materiał filtrujący np. chusteczkę higieniczną itp. i starać się dotrzeć jak najszybciej do wyjść ewakuacyjnych,

- g) w przypadku odcięcia wszystkich dróg ewakuacyjnych np. silnego zadymienia pomieszczenia i drogi przejścia ewakuacyjnego i gdy musimy pozostać w pomieszczeniu, zamykając drzwi i okna i oczekiwać na pomoc z zewnątrz, równocześnie sygnalizując w widoczny i wyraźny sposób o miejscu swego pobytu. W razie potrzeby wykorzystać inną drogę do wyjścia ewakuacyjnego np. okno. Podporządkować się komunikatom prowadzącego ewakuację.

W przypadku omawianych obiektów oczyszczalni mamy do czynienia z obiektami PM – technologiczno-technicznymi, w których przebywanie osób odbywa się doraźnie. W związku z tym bardzo ważna jest indywidualna znajomość zasad bezpieczeństwa i ewakuacji oraz konieczność przeszukiwania pomieszczeń przez osoby przybyłe na ratunek z innych obiektów w późniejszym czasie, przed przybyciem jednostek ratowniczych.

3. Zasady współpracy ze służbami ratowniczymi

Przybyłym służbom ratowniczym udzielać pomocy i wszelkich informacji dotyczących głównie:

- czy wszyscy zostali ewakuowani z budynku,
- lokalizacji ppoż. wyłącznika prądu, zaworu gazu, wody, hydrantów zewnętrznych i wewnętrznych, lokalizacji wejść do budynku, lokalizację pomieszczeń o szczególnym charakterze, zagrożonych wybuchem, z materiałami niebezpiecznymi pożarowo, rozdzielnie prądu itp. oraz takie w których występują materiały łatwopalne, drogie, niebezpieczne itp.),
- dokładnego miejsca pożaru – zdarzenia i składowanych w pobliżu materiałów niebezpiecznych – jeśli występują jak wskazano powyżej.

Do ewakuacji mienia przystąpić wyłącznie na wyraźne zezwolenie Dowódcy Straży Pożarnej lub zarządzającego obiektem i najczęściej w przypadku, gdy:

- stwarza dodatkowe zagrożenie,
- utrudnia prowadzone działania,
- stanowi bardzo dużą wartość materialną.

4. Konieczność przeprowadzenia ewakuacji zachodzi zawsze w okolicznościach:

- gdy pożar, wybuch, rozpylenie substancji chemicznej, zagrożenie katastrofą budowlaną lub inny wypadek losowy zdarzył się w pomieszczeniu (budynku) gdzie przebywają ludzie lub gdy znajduje się ono w układzie łączności bezpośredniej z innymi pomieszczeniami bez odrębnych wyjść na drogę ewakuacyjną,
- gdy powstałe zdarzenie – określone jak wyżej - przerasta możliwości opanowania w zarodku lub pracownicy nie mogą zapobiec skutkom w okresie nie dłuższym niż jest to konieczne do wyprowadzenia osób zagrożonych,
- gdy warunki ewakuacji są niekorzystne, niezgodne z obowiązującymi przepisami stwarzając utrudnienia ewakuacji ludzi np. zamknięte drzwi bez możliwości ich natychmiastowego otwarcia, składowanie w pobliżu i przejściach materiałów palnych itp.
- gdy okoliczności pożaru, jego nasilenie, gwałtowność rozwój oraz zadymienie stworzyły już z chwilą jego ujawnienia poważne zagrożenie dla życia i zdrowia ludzi.

5. Organizacja ćwiczeń ewakuacyjnych

Zgodnie z przepisami obowiązek przeprowadzania raz na 2 lata praktycznych ćwiczeń sprawdzających organizację i warunki ewakuacji dotyczy budynków w których liczba stałych użytkowników przekracza 50 osób.

(§17 rozporządzenia [2] właściciel lub zarządca obiektu przeznaczonego dla ponad 50 osób będących jego stałymi użytkownikami, niezakwalifikowanego do kategorii zagrożenia ludzi ZL IV, powinien co najmniej raz na 2 lata przeprowadzać praktyczne sprawdzenie organizacji oraz warunków ewakuacji z całego obiektu. O terminie przeprowadzenia działań (ewakuacji) należy powiadomić pisemnie komendanta powiatowego (miejskiego) Państwowej Straży Pożarnej, nie później niż na tydzień przed ich przeprowadzeniem

Dla omawianych obiektów oczyszczalni nie ma obowiązku prowadzenia ćwiczeń ewakuacyjnych. Czy taki obowiązek jest dla innych obiektów powinno wynikać z instrukcji dla całej oczyszczalni.

XI. INSTRUKCJA POSTĘPOWANIA NA WYPADEK POŻARU

1. Zasady ogólne postępowania


W przypadku zaistnienia pożaru zawsze istnieje duże prawdopodobieństwo, że może się szybko rozprzestrzenić oraz wystąpi duże zadymienie bezpośrednio zagrażające życiu i zdrowiu ludzi. Zatem akcja gaśnicza prowadzona przez pracowników musi być podjęta niezwłocznie, gdy pożar znajduje się jeszcze w początkowej fazie (zarodku) i nie wystąpiły jeszcze warunki wysokiej temperatury i dużego zadymienia. Przeciętnie (średnio) przyjmuje się, że jest to czas ok. 3 - 5 min. od powstania pożaru. Obowiązek podjęcia pierwszych działań ratowniczo-gaśniczych spoczywa na pracownikach obecnych na terenie oczyszczalni. Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego obiektów –gaśnice, hydranty - stwarza realne możliwości likwidacji ewentualnego pożaru, gdy jest jeszcze w zarodku lub co najmniej ograniczenie jego zasięgu.

Gdy zauważysz pożar, postępuj według schematu:

- ⇒ alarmuj i wezwij do pomocy pracowników znajdujących się w pobliżu - głośno wołaj:



„POŻAR – PALI SIĘ!”, użyj telefonu itp.

- ⇒ jednocześnie podejmij bezpośrednią próbę gaszenia pożaru używając gaśnic i hydrantów przez odsuwanie materiałów, używanie wody itp.;
- ⇒ niezwłocznie sprawdź (nakaż sprawdzić) czy w objętym pożarem lub zadymionym obszarze nie znajdują się osoby potrzebujące pomocy, alarmuj pozostałych współpracowników
- ⇒ alarmuj telefonicznie Straż Pożarną **998** lub **112**, oraz alarmuj pracodawcę,
- ⇒ przystąp do ewakuacji z obiektu , jeżeli pożaru nie udaje się opanować w ciągu pierwszych kilku minut, lub wystąpiły warunki konieczności przeprowadzenia natychmiastowej ewakuacji,

Kieruje akcją w pierwszej fazie osoba, która zauważyła pożar, a po przybyciu zarządzającego lub wyznaczonej przez niego osoby przejmuje kierowanie działaniami.

Po przybyciu jednostek Straży Pożarnej, kierowanie akcją przejmuje uprawniony do tego strażak, któremu powinny podporządkować się wszystkie osoby przebywające w rejonie akcji w zakresie prowadzenia dalszych działań ratowniczo-gaśniczych.

2. Zasady alarmowania

Każda osoba, która zauważyła pożar lub inne zagrożenie, albo uzyskała informację o pożarze (innym zagrożeniu), obowiązana jest zachowując spokój natychmiast zaalarmować:

→zagrożone osoby, →współpracowników, →Straż Pożarną, →zarządzającego

Do alarmowania pracowników i osób przebywających na terenie budynku/oczyszczalni wykorzystać wszystkie możliwe środki jak np. telefony wewnętrzne, telefony komórkowe, głośne wołanie „pożar, pali się!” itp.

Alarmowanie służb ratowniczych powinno nastąpić w możliwie najkrótszym czasie telefonując:

TELEFONY ALARMOWE



997



998



999

112

TELEFONY ALARMOWE

| | |
|-----------------------------|------------|
| TELEFON ALARMOWY Z TEL. DOM | 112 |
| STRAŻ POŻARNA | 998 |
| POLICJA | 997 |
| PODPOWIE RATOWNICZE | 999 |
| STRAŻ MIĘDZA | 986 |
| KODY SŁUŻB | |
| EMERGENCJNE | 991 |
| GAZOWE | 992 |
| CIEPŁOWNICZE | 993 |
| WODOCIĄGOWE | 994 |

środków gaśniczych.

W przypadku zapalenia się biogazu na nieszczelnościach instalacji biogazu należy:

- 1) Obniżyć ciśnienie w miejscu nieszczelności poprzez zamknięcie dopływu biogazu.
- 2) Pożar zgaśnić na skutek braku paliwa, po czym można przystąpić do gaszenia pożaru i zabezpieczenia miejsca zdarzenia.

W przypadku pożaru zbiornika biogazu należy:

1. Pożar można ugasić wykorzystując techniczno-specjalistyczny sprzęt Straży Pożarnej oraz prowadzoną przez nią sprawną akcję gaśniczą (groźba wybuchu dużych rozmiarów).
2. Zamknąć dopływ biogazu.

W przypadku pożaru na ujęciu biogazu z komory fermentacyjnej WKF należy:

- 1) Odciąć przepływ biogazu do instalacji odbiorczej studni zbiorników itp.
- 2) Przy użyciu środków gaśniczych podjąć akcję gaśniczą.

W przypadku pożaru na odsiarczalni biogazu należy:

1. Odciąć zasuwy obustronne (od strony komory fermentacyjnej).
2. Pożar zgaśnić samoistnie z braku paliwa i spadku ciśnienia, po czym należy zabezpieczyć miejsce zdarzenia i dogaszać materiały znajdujące się w pobliżu.

5. Przystępując do akcji ratowniczej bezwzględnie przestrzegać zasad:

- osoba, która kieruje akcją ratowniczą, przed przybyciem straży pożarnej organizuje natychmiastową pomoc osobom ewakuowanym z budynku, którym życiu grozi niebezpieczeństwo (ratuje się przede wszystkim zagrożone życie ludzkie);
- osoby, które mogą poruszać się samodzielnie ewakuują się same zgodnie z oznakowaniem ewakuacyjnym, natomiast osobom, nie mogą się poruszać samodzielnie, należy pomóc poprzez wyprowadzenie lub wyniesienie poza zasięg oddziaływania dymu i ognia;
- wszelkie czynności powinny być wykonywane w sposób spokojny i opanowany, nie wolno dopuścić do wystąpienia paniki wśród osób przebywających w budynku;
- zaalarmować w razie potrzeby pogotowie ratunkowe, policję i inne służby techniczne w zależności od rodzaju zdarzenia (pogotowie energetyczne itp.);
- wchodząc do pomieszczeń i stref zadymionych wskazane jest przyjąć pozycję pochyloną (jak najbliższej podłogi) oraz zasłonić drogi oddechowe np. jakimś materiałem filtrującym;
- przed podjęciem działań gaśniczych hydrantami należy wyłączyć dopływ prądu elektrycznego do stref objętych pożarem – **nie gasić wodą instalacji i urządzeń elektrycznych będących pod napięciem**. Odłączyć prąd przeciwpożarowym wyłącznikiem prądu po przeprowadzeniu ewakuacji - decyzję o wyłączeniu prądu podejmuje kierujący akcją w danej chwili lub zarządzający/pracodawca albo dowódca straży pożarnej;
- bez koniecznej potrzeby nie otwierać drzwi i okien w pomieszczeniach w których powstał pożar, ponieważ dopływ powietrza sprzyja rozprzestrzenianiu się ognia i dymu;
- wysłać na zewnątrz budynku osobę do przyjęcia straży pożarnej w celu przekazania podstawowych informacji o zdarzeniu i wskazać możliwe drogi dojazdu do budynku, najbliższy hydrant, wejścia do budynku, itp.

XII. ZASADY ZAPOZNANIA PRACOWNIKÓW Z PRZEPISAMI PPOŻ. ORAZ TREŚCIĄ NINIEJSZEJ INSTRUKCJI

Stosownie do art. 4 ustawy o ochronie przeciwpożarowej wszyscy pracownicy oczyszczalni powinni być zaznajomieni z przepisami przeciwpożarowymi i ustaleniami Instrukcji Bezpieczeństwa Pożarowego, ze szczególnym uwzględnieniem specyfiki obiektu i możliwościami prowadzenia ewakuacji, zastosowanym sprzętem ppoż., występującym zagrożeniem pożarowym, zasadami zapobiegania i sposobami powstępowania na wypadek pożaru. Szkolenia należy przeprowadzać jako **wstępne**, dla każdego nowego pracownika, oraz szkolenia **okresowe**.

Szkolenia przeciwpożarowe mogą prowadzić wyłącznie osoby o odpowiednich kwalifikacjach zawodowych z zakresu ochrony ppoż. określone w rozp. MSWiA z 25.10.2005r. (Dz.U. Nr 215, poz. 1823 z 2005r).

Fakt przeprowadzonego szkolenia (**zapoznanie się z Instrukcją**), jego program, lista obecności i oświadczenia uczestników muszą się znaleźć w aktach osobowych (wzór oświadczenia w zał. nr 1). Postanowienia zawarte w Instrukcji Bezpieczeństwa Pożarowego obowiązują wszystkich na stałe

lub czasowo zatrudnionych pracowników oraz osoby wykonujące prace zlecone na terenie oczyszczalni / w obiekcie.

Program szkolenia z zakresu ochrony ppoż. w szczególności powinien obejmować:

- 1) Zagrożenie pożarowe w obiektach budowlanych, przyczyny powstawania pożarów.
- 2) Zadania i obowiązki pracowników w zakresie zapobiegania pożarom.
- 3) Zadania i obowiązki pracowników w wypadku powstania pożaru.
- 4) Ewakuacja ludzi, drogi i środki ewakuacyjne.
- 5) Sprzęt gaśniczy i urządzenia przeciwpożarowe.
- 6) Znajomość praktycznego użycia sprzętu gaśniczego i urządzeń technicznych służących ochronie ppoż.

Łącznie ok. 2 godz.

Załącznik Nr 1

"wzór oświadczenia"

.....
/imię i nazwisko/

.....
stanowisko /funkcja/

O Ś W I A D C Z E N I E

Oświadczam, że zostałem(łam) zaznajomiony(a) z ustaleniami „Instrukcji Bezpieczeństwa Pożarowego” dla OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW w Nowym Targu przy ul. Polnej 51 i przyjmuję je do stosowania a szczególnie w zakresie: wykonywania czynności i postępowania w myśl przepisów przeciwpożarowych, przestrzegania i stosowania zakazów i nakazów, zasad ewakuacji, sposobów alarmowania, zasad postępowania na wypadek powstania pożaru, znać lokalizację i zasady obsługi sprzętu gaśniczego oraz urządzeń ppoż., znać elementy infrastruktury techniczno-budowlanej oraz występujące zagrożenia i inne zawarte w niej ustalenia.

.....
data i podpis pracownika

.....
podpis prowadzącego szkolenie/zapoznającego

Data i podpis przyjmującego oświadczenie (kadry):

.....

Szkolenie (zapoznanie z instrukcją) powinno być zakończone podpisaniem oświadczenia przez prowadzącego szkolenie oraz osób uczestniczących w szkoleniu.

Uwaga! - wzór oświadczenia może być inny tj. taki jaki przyjęto w instrukcji dla całej oczyszczalni

XIII. ZASADY ZABEZPIECZENIA PRAC NIEBEZPIECZNYCH POD WZGLĘDEM POŻAROWYM (§ 36 rozporządzenia MSWiA ^[2]).

Przez prace niebezpieczne pod względem pożarowym należy rozumieć przede wszystkim prace wykonywane przy użyciu ognia otwartego oraz w wysokich temperaturach (spawanie gazowe i elektryczne, cięcie, lutowanie, zgrzewanie itp.). Prace niebezpieczne pożarowo jak prace remontowo budowlane, związane z użyciem ognia otwartego, prowadzone wewnątrz budynku/obiektu lub na przyległym do niego terenie, należy prowadzić w sposób uniemożliwiający powstanie pożaru lub wybuchu. Za prace pożarowo niebezpieczne nie są prace przebiegające w normalnym procesie technologicznym.

1. Przed rozpoczęciem prac niebezpiecznych pod względem pożarowym, mogących powodować bezpośrednie niebezpieczeństwo powstania pożaru lub wybuchu, zarządzający / pracodawca obowiązany jest:

- ocenić zagrożenie pożarowe w miejscu, w którym prace będą wykonywane;
- ustalić rodzaj przedsięwzięć mających na celu niedopuszczenie do powstania i rozprzestrzeniania się pożaru lub wybuchu;
- wskazać osoby odpowiedzialne za odpowiednie przygotowanie miejsca pracy, za przebieg oraz zabezpieczenie miejsca po zakończeniu pracy;
- zapewnić wykonywanie prac wyłącznie przez osoby do tego upoważnione i posiadające odpowiednie kwalifikacje;
- zaznajomić osoby wykonujące prace z zagrożeniami pożarowymi i wybuchowymi występującymi w rejonie wykonywania oraz określić warunki mające zapobiec powstaniu pożaru lub wybuchu.

2. Przy wykonywaniu prac niebezpiecznych pod względem pożarowym należy:

- zabezpieczyć przed zapaleniem materiały palne występujące w miejscu wykonywania prac oraz miejscach przyległych, w tym elementy konstrukcji budynku i znajdujące się instalacje techniczne;
- prowadzić prace niebezpieczne pod względem pożarowym w pomieszczeniach (urządzeniach) zagrożonych wybuchem lub w pomieszczeniach, w których wcześniej wykonywano inne prace związane z użyciem łatwo palnych cieczy lub palnych gazów, jedynie wtedy, gdy stężenie par cieczy lub gazów w mieszaninie z powietrzem w miejscu wykonywania prac nie przekracza 10% ich dolnej granicy wybuchowości;
- mieć w miejscu wykonywania prac sprzęt umożliwiający likwidację wszelkich źródeł pożaru;
- po zakończeniu prac poddać kontroli miejsce/rejon przyległy, w którym prace były wykonywane;
- używać do wykonywania prac wyłącznie sprzętu sprawnego technicznie i zabezpieczonego przed możliwością wywołania pożaru.

3. Obiekt lub pomieszczenia należy odpowiednio przygotować do prowadzenia prac niebezpiecznych pod względem pożarowym jak np. spawanie, cięcie, malowanie w następujący sposób:

- należy oczyścić je z wszelkich materiałów i zanieczyszczeń.
- palne przedmioty lub niepalne w opakowaniach palnych należy usunąć na bezpieczną odległość od miejsca spawania celem uniemożliwienia przedostania się rozprysków spawalniczych.
- jeżeli warunek, o którym mowa w punkcie 2, nie może być spełniony, wszystkie urządzenia lub materiały palne należy zabezpieczyć przed działaniem rozprysków spawalniczych przez osłonięcie np.: kocem gaśniczym, arkuszem blachy lub w inny skuteczny sposób.
- przed przystąpieniem do prac spawalniczych należy sprawdzić, czy w sąsiednich pomieszczeniach nie znajdują się materiały lub przedmioty mogące ulec zapaleniu w skutek przewodnictwa cieplnego, bądź rozprysków spawalniczych.
- jeżeli w pobliżu miejsca spawania znajdują się otwory przelotowe, instalacyjne, kablowe itp. należy je uszczelnić materiałami niepalnymi, celem niedopuszczenia do przenikania rozprysków spawalniczych do sąsiednich pomieszczeń lub kondygnacji.
- wszelkie kable, przewody elektryczne, gazowe oraz instalacje z izolacją palną powinny być zabezpieczone przed rozpryskami spawalniczymi i uszkodzeniami mechanicznymi.
- wykonywanie prac spawalniczych, w których tego samego dnia wykonywano prace malarskie lub inne prace przy użyciu substancji łatwo zapalnych, jest zabronione.
- w miejscach dokonywania prac spawalniczych należy przygotować m.in.:
 - o pojemniki metalowe wypełnione wodą na odpadki drutu spawalniczego i elektrod,
 - o materiały izolacyjne i osłaniające niezbędne do zabezpieczenia toku prac spawalniczych,
 - o podręczny sprzęt gaśniczy czy też: np. hydronetka wodna, koc gaśniczy, rozwinąć linię gaśniczą z hydrantu,
- drogi ewakuacyjne i dojścia do stanowisk spawalniczych powinny być wolne oraz tak wybrane, aby można było szybko ewakuować ludzi z miejsca objętego pożarem,
- po zakończeniu prac spawalniczych w budynku, pomieszczeniu, należy przeprowadzić dokładną kontrolę w rejonie spawania i pomieszczeniach sąsiednich celem stwierdzenia:

- czy nie pozostawiono łących się części na stanowiskach pracy, jego otoczeniu lub pomieszczeniach przyległych,
- czy nie występują oznaki tlenia się materiałów bądź inne oznaki wskazujące na możliwość powstania pożaru,
- czy został zdemontowany sprzęt spawalniczy, wyłączony ze źródeł zasilania i dostatecznie zabezpieczony przed dostępem osób postronnych.

W pomieszczeniach, w których występują palne elementy konstrukcyjne, bądź z których nie wyniesiono na czas prowadzenia prac, palnych materiałów należy je sprawdzić po 1, 2, 4 i 8 godzinach od czasu zakończenia prac spawalniczych.

Przed przystąpieniem do prac w budynku, niezależnie od spełnienia ww. wymagań należy:

- dokonać komisyjnej oceny zagrożenia pożarowego i określić niezbędne wymagania przeciwpożarowe oraz sporządzić protokół z zabezpieczenia przeciwpożarowego prac spawalniczych wg zał. nr 2
- po wykonaniu zaleconych zabezpieczeń, wydać pisemne zezwolenie na przeprowadzenie prac spawalniczych wg zał. nr 3

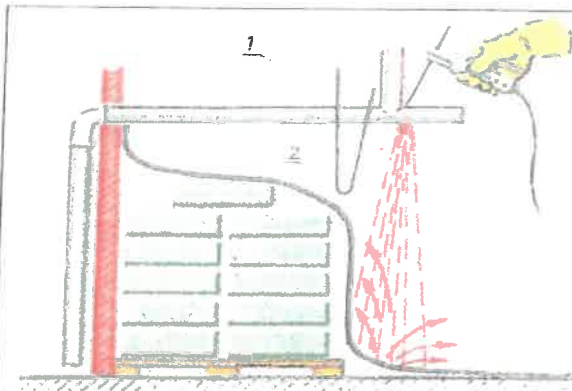
4. Ustalenia organizacyjne

- całkowitą odpowiedzialność za zabezpieczenie pod względem pożarowym prowadzonych prac, ponosi wykonawca tych prac,
- zapis o odpowiedzialności wykonawcy za bezpieczne pod względem pożarowym prowadzenie prac niebezpiecznych pożarowo powinien znaleźć się w umowie, a jeżeli prace prowadzone są w trybie zlecenia bez umownego, w oddzielnym oświadczeniu, a fakt przyjęcia do wiadomości przez wykonawcę tego zapisu powinien być potwierdzony czytelnym podpisem.
- Sprzęt używany do wykonywania prac niebezpiecznych pożarowo powinien być sprawny technicznie, zabezpieczony przed możliwością wywołania pożaru.

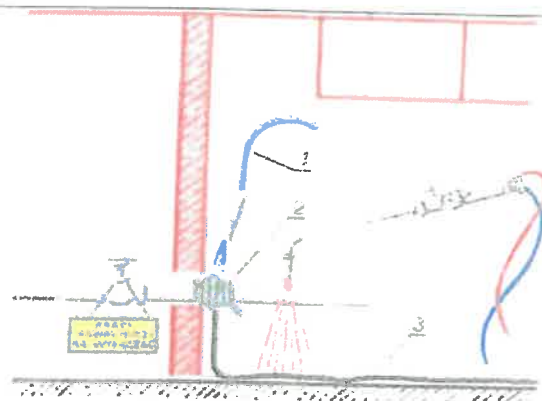
5. Obowiązki spawaczy :

- wszyscy spawacze prowadzący prace spawalnicze zobowiązani są do bezwzględnego przestrzegania wytycznych i zasad określonych w niniejszej instrukcji,
- wszyscy spawacze powinni posiadać aktualne książeczki spawacza i inne dokumenty potwierdzające, iż posiadają wymagane kwalifikacje do wykonania prac,
- spawacze i pomocnicy spawaczy oraz pracownicy nadzorujący bezpośrednio wykonawstwo prac spawalniczych winni być przeszkoleni w zakresie przepisów ochrony przeciwpożarowej,
- zabrania się kategorię wykonywania wszelkich prac spawalniczych przez pracowników nie posiadających kwalifikacji w tym zakresie oraz uprawnień spawacza,
- pracownicy - spawacze i ich pomocnicy zobowiązani są niezależnie od przepisów obowiązujących spawaczy do przestrzegania ogólnych zasad bezpieczeństwa pożarowego,
- posiadać znajomość obowiązujących przepisów przeciwpożarowych, obsługi podręcznego sprzętu gaśniczego oraz zasad postępowania na wypadek pożaru,
- sprawdzić przed przystąpieniem do pracy czy zostały wykonane wszystkie zabezpieczenia przewidziane dla danego toku prac,
- ściśle przestrzegać wytycznych zabezpieczenia przeciwpożarowego ustalonych dla danego rodzaju prac spawalniczych,
- wyposażyć stanowiska spawalnicze (miejsce pracy), w odpowiedni sprzęt gaśniczy,
- wykonywać prace spawalnicze tylko na wyraźne polecenie bezpośredniego przełożonego (np. kierującego zespołem pracowników, kierownika, brygadzysty itp.),
- poinstruować współpracowników o występujących zagrożeniach i wymogach dotyczących zabezpieczeń przeciwpożarowych wykonanych w miejscu pracy,
- przerwać prace w przypadku stwierdzenia sytuacji lub warunków mogących być przyczyną pożaru oraz zgłoszenie tego faktu przełożonemu,
- zgłaszać przełożonemu zakończenie prac, zaistniałe zapłony, nawet ugaszone w zarodku,
- dokładnie sprawdzić po zakończeniu pracy stanowisko i jego otoczenie w celu stwierdzenia czy w trakcie spawania nie zainicjowano pożaru,
- wykonywać wszelkie polecenia przełożonych i organów kontrolnych w sprawach związanych z zabezpieczeniem przeciwpożarowym prac spawalniczych.

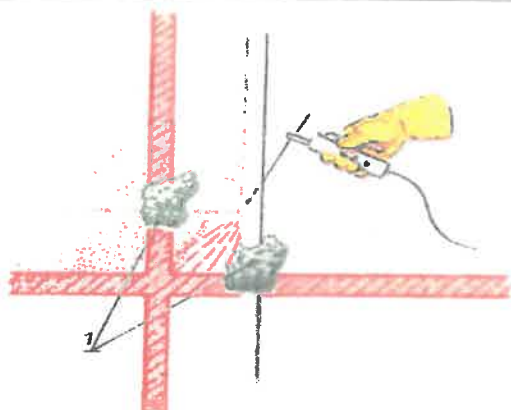
Przykłady prowadzenia i zabezpieczenia prac spawalniczych



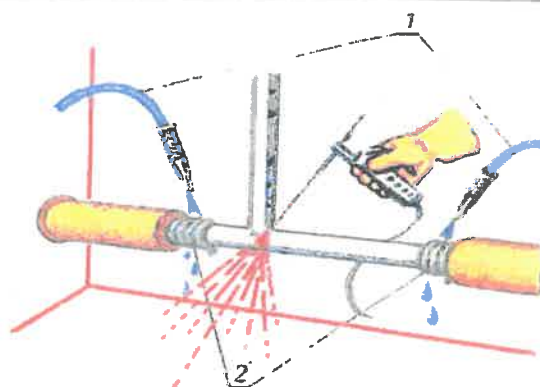
Rys. 1 - Palne materiały, których usunięcie poza zasięg rozprysków spawalniczych jest niemożliwe, osłaniamy w sposób gwarantujący bezpieczeństwo: 1-ekran z blachy, 2-koc gaśniczy



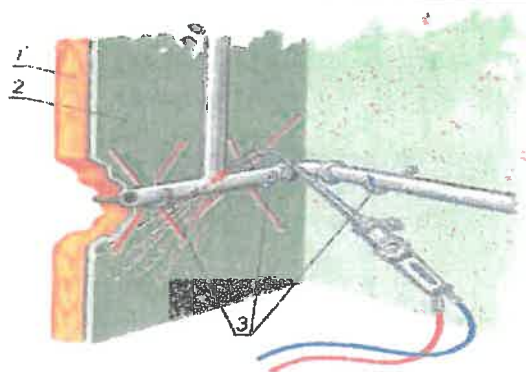
Rys. 2 - Spawane przewody, części maszyn, elementy konstrukcji budynku stykające się z materiałami palnymi itp. należy skutecznie chłodzić np.: 1-przewód doprowadzający wodę, 2-zwoje sznura z włókna niepalnego, 3-koc gaśniczy



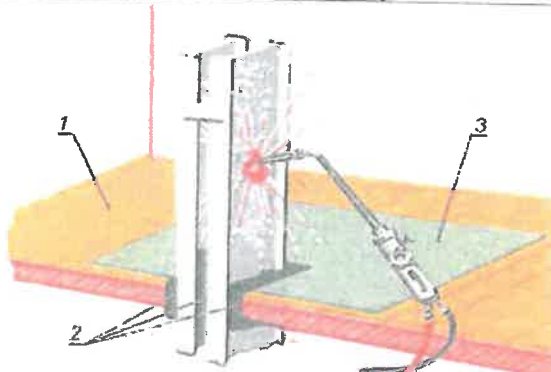
Rys. 3 - Wszystkie otwory i szczeliny prowadzące do sąsiednich pomieszczeń i pozostające w zasięgu rozprysków spawalniczych powinny być uszczelnione za pomocą niepalnego mat. - 1



Rys. 4 - Z izolowanych rurociągów, na których prowadzi się prace spawalnicze, należy usunąć izolację cieplną, a w razie potrzeby chłodzić skutecznie np. sposobem jak na rysunku: 1-przewody doprowadzające wodę, 2-zwoje sznura z włókna niepalnego, koc gaśniczy



Rys. 5 - Elementy instalacji rozgrzewające się przy spawaniu bezpośrednio od płomienia lub na drodze przewodnictwa cieplnego, należy zdemonować lub skutecznie chłodzić: 1-palna ścianka, 2-niepalna wykładzina, 3-haki podtrzymujące instalację



Rys. 6 - Sposób prawidłowego spawania elementu metalowego konstrukcji przechodzącego przez drewniany strop: 1-drewniany strop, 2-szczeliwo z materiału niepalnego, 3-materiał niepalny (np. koc gaśniczy)

Znaczenie terminów użytych w instrukcji

Ochrona przeciwpożarowa - przedsięwzięcia mające na celu ochronę życia, zdrowia i mienia przed pożarem, klęską żywiołową lub innym miejscowym zagrożeniem.

Pożar - niekontrolowany proces spalania, zachodzący poza miejscem do tego celu przeznaczonym, przynoszący straty materialne.

Bezpieczeństwo pożarowe - stan eliminujący zagrożenie życia lub zdrowia ludzi, uzyskiwany przez funkcjonowanie systemu norm prawnych i technicznych środków zabezpieczenia przeciwpożarowego oraz prowadzonych działań zapobiegania przed powstaniem pożaru.

Inne miejscowe zagrożenie - inne niż pożar i klęska żywiołowa zdarzenie, wynikające z rozwoju cywilizacyjnego i naturalnych praw przyrody (katastrofy techniczne, chemiczne, ekologiczne), a stanowiące zagrożenie dla życia, zdrowia i mienia.

Działania ratownicze - każda czynność podjęta w celu ochrony życia, zdrowia i mienia a także likwidację źródła powstania pożaru, klęski żywiołowej lub innego miejscowego zagrożenia.

Warunki ewakuacji - zespół przedsięwzięć oraz środków techniczno - organizacyjnych zapewniających szybkie i bezpieczne opuszczenie strefy zagrożonej lub objętej pożarem.

Prace niebezpieczne pożarowo - prace, których prowadzenie może powodować bezpośrednie niebezpieczeństwo powstania pożaru lub wybuchu.

Sprzęt i urządzenia ratownicze - przedmioty i urządzenia oraz narzędzia związane na stałe z budynkiem, obiektem lub terenem uruchamiane lub wykorzystywane do ratowania ludzi i mienia w warunkach pożaru, klęski żywiołowej oraz innego miejscowego zagrożenia.

Techniczne środki zabezpieczeń przeciwpożarowych - techniczne urządzenia, sprzęt, instalacje lub rozwiązania budowlane służące zapobieganiu powstania i rozprzestrzenienia się pożaru.

Strefa pożarowa - przestrzeń wydzielona w taki sposób, aby w określonym czasie pożar nie przeniósł się na zewnątrz lub do wewnątrz wydzielonej strefy.

Zagrożenie wybuchem - możliwość tworzenia przez palne gazy, pary palnych cieczy, pyły lub włókna palnych ciał stałych, w różnych warunkach, mieszanin z powietrzem, które pod wpływem czynnika inicjującego zapłon wybuchają, czyli ulegają gwałtownemu spalaniu połączonemu ze wzrostem ciśnienia.

Strefa zagrożenia wybuchem - przestrzeń, w której może występować mieszanina substancji palnych z powietrzem lub innymi gazami utleniającymi, o stężeniu zawartym między dolną i górną granicą wybuchowości.

Teren przyległy - pas terenu wokół obiektu o szerokości równej minimalnej dopuszczalnej odległości od innych obiektów ze względu na wymagania ochrony przeciwpożarowej, określonej w przepisach techniczno-budowlanych.

Materiały niebezpieczne - gazy palne, ciecze palne o temperaturze zapłonu poniżej 328K (55°C), materiały wytwarzające w zetknięciu z wodą gazy palne, materiały zapalające się samorzutnie na powietrzu, materiały wybuchowe i pirotechniczne, materiały ulegające samorzutnemu rozkładowi lub polimeryzacji, materiały mające skłonności do samozapalenia.

Ciecz palna - ciecz o temperaturze zapłonu do 373K (100°C).

Przeciwpożarowy wyłącznik prądu - wyłącznik odcinający dopływ prądu do wszystkich obwodów, z wyjątkiem obwodów zasilających instalacje i urządzenia, których funkcjonowanie jest niezbędne podczas pożaru.

Sprzęcie i urządzenia ratowniczych - rozumie się przez to przedmioty, narzędzia, maszyny i urządzenia związane na stałe z budynkiem, obiektem lub terenem, uruchamiane lub wykorzystywane do ratowania ludzi i mienia w warunkach pożaru, klęski żywiołowej oraz innego miejscowego zagrożenia,

Obiektie budowlanym – należy przez to rozumieć:

- budynek wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi,
- budowlę stanowiącą całość techniczno-użytkową wraz z instalacjami i urządzeniami,

Zgodności z przeznaczeniem budynku lub pomieszczenia - rozumie się przez to, że spełnione zostały wymagania użytkowe określone przez użytkownika oraz warunki dla tego rodzaju budynku lub pomieszczenia, ustalone w rozporządzeniu, przepisach szczególnych, Polskich Normach, decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu, wymaganych opiniach i decyzjach organów do tego upoważnionych, a także w decyzji o pozwoleniu na budowę lub zmianę sposobu użytkowania obiektu.


Uwagi końcowe i aktualizacja Instrukcji:

Niniejsze opracowanie jest dokumentem przeznaczonym do użytku wewnętrznego, nie może być powielane w całości lub w częściach i udostępniane innym podmiotom poza terenem obiektu. Kopiowanie, powielanie, udostępnianie w całości lub fragmentach poza obiekt wymaga zgody zarządzającego / pracodawcy. Opracowanie podlega ograniczeniom wynikającym z praw autorskich Wykonawcy instrukcji.

W przypadku rozbudowy, nadbudowy lub przebudowy oraz zmiany sposobu użytkowania obiektu, wymagającej sporządzenia projektu budowlanego, projekt należy uzgodnić pod względem ochrony przeciwpożarowej zgodnie z rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz.U. Nr 121, poz. 1137; zm. Dz.U. z 2009 r. Nr 119, poz. 998)

Instrukcja bezpieczeństwa pożarowego powinna być poddawana okresowej aktualizacji, co najmniej **raz na dwa lata**, lub o każdym czasie po takich zmianach sposobów użytkowania obiektów, które wpływają na zmianę warunków bezpieczeństwa pożarowego.

Specjalista ds. ochrony ppoż.
oficer pożarnictwa, mgr inż. Jerzy Matusiak
Tel. 601875446



PROTOKÓŁ

zabezpieczenia prac niebezpiecznych pod względem pożarowym

1. Nazwa budynku/pomieszczenia i miejsca wykonywania prac:

.....

2. Właściwości pożarowe materiałów palnych występujących w pomieszczeniach:

.....

3. Rodzaj elementów budowlanych (zapalność) występujących w budynku, pomieszczeniach lub rejonie przewidywanych prac:

.....

4. Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego pomieszczenia na okres wykonywanych prac

.....

5. Sprzęt gaśniczy do zabezpieczenia toku prac:

.....

6. Środki i sposób alarmowania na wypadek pożaru

Współpracowników.....

Straż Pożarnej.....

7. Osoba odpowiedzialna za przygotowanie zabezpieczenia przeciwpożarowego toku prac:

.....

8. Osoba odpowiedzialna za nadzór nad bezpieczeństwem pożarowym wykonywanych prac

.....

9. Osoby zobowiązane do przeprowadzenia kontroli prac:

po ich zakończeniu podpis.....

po 1 godzinie podpis.....

po 1 godzinie podpis.....

po 4 godzinach..... podpis.....

po 8 godzinach..... podpis.....

Data

Podpis osób z komisji dokonującej ustaleń sposobu zabezpieczenia prac:

1).....

2).....

3).....

.....
/data i podpis zarządzającego obiektem/

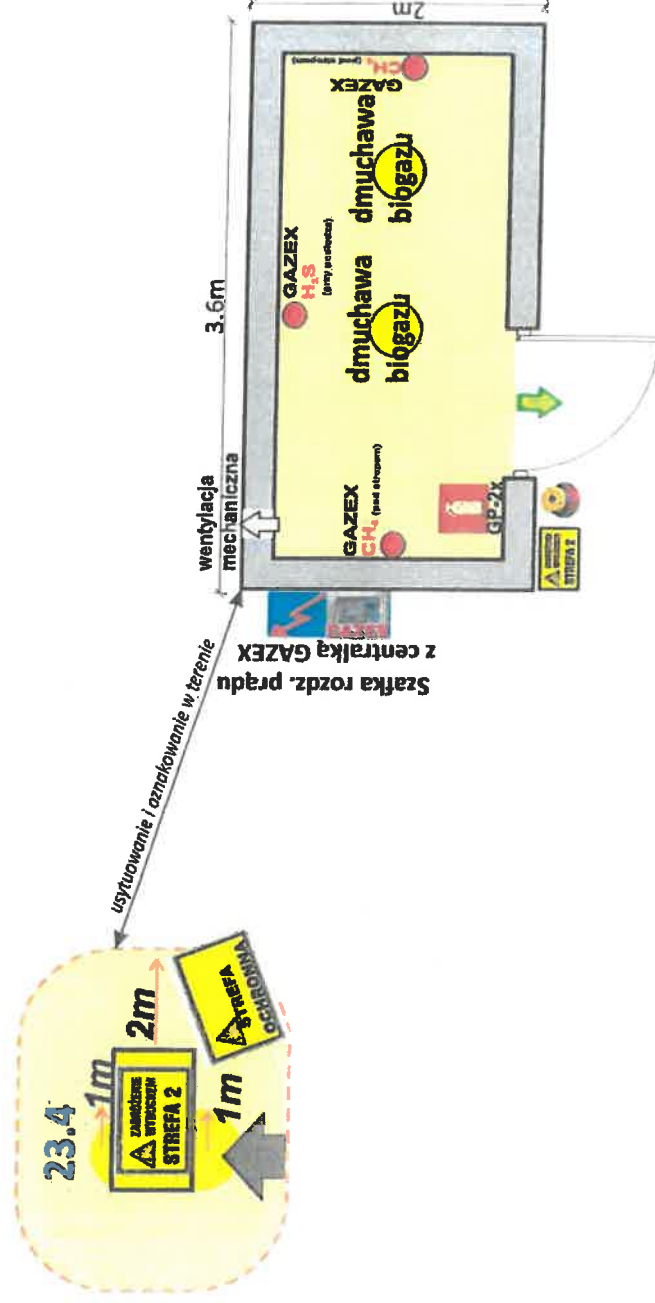
Przeciwpowozarowy plan sytuacyjny-ewakuacyjny - skala 1 : 50

Obiekt budowlany: Węzeł tłoczny biogazu ob.23.4

Rzut przyziemia

Lokalizacja: Nowy Targ, ul. Polna 51

Użytkownik: Miejski Zakład Wodociągów i Kanalizacji
ul. Polna 51, 34-400 Nowy Targ



Legenda - znaczenie znaków



- centrala sterująco-alarmowa systemu ciągłego wykrywania gazu typu GAZEX



- detektor (czujnik) gazu **CH₄** i **H₂S**



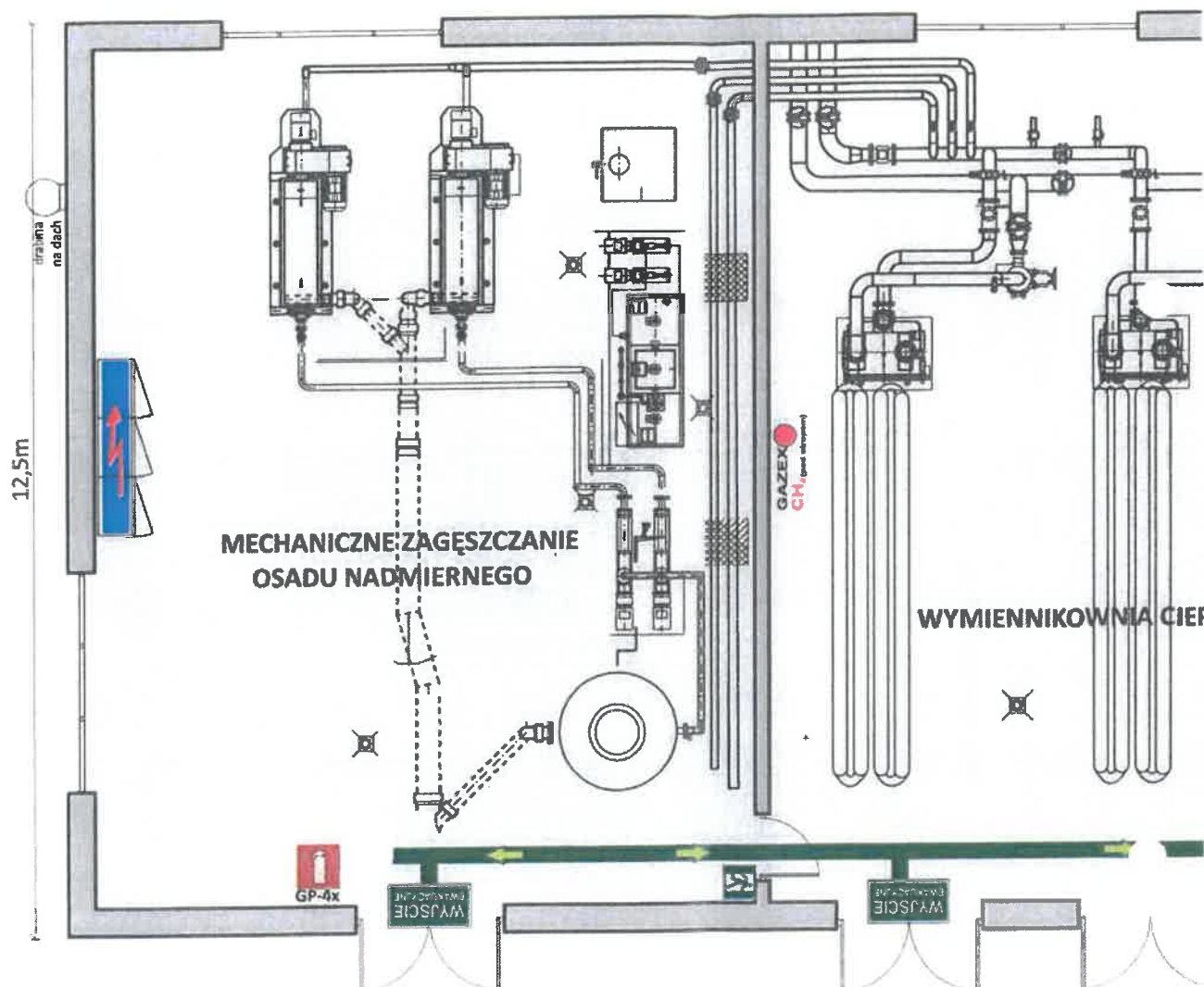
- sygnalizator świetlny-dźwiękowy systemu GAZEX



- gaśnica, miejsce lokalizacji

Rzut przyziemi

30,5m



Legenda - znaczenie znaków



- przeciwpożarowy wyłącznik prądu dla budynku i kotłowni



- gaśnica, miejsce lokalizacji



- hydrant wewnętrzny 52



- koc gaśniczy



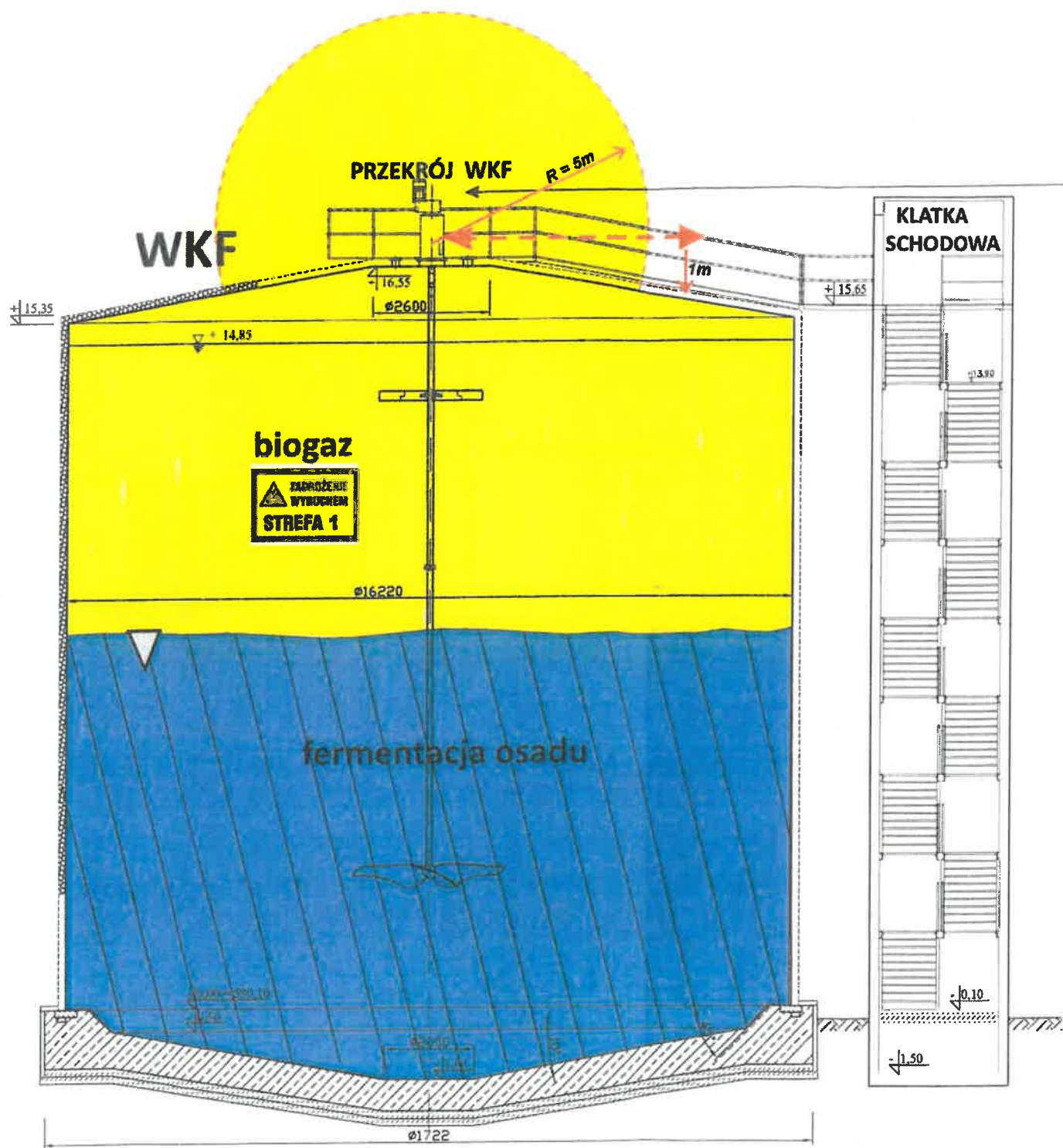
- wyjście ewakuacyjne



- drogi, kierunki i przejścia ewakuacyjne



- instrukcje ppoż. : instrukcja ogólna i postępowania na wypadek pożaru



Legenda - znaczenie znaków



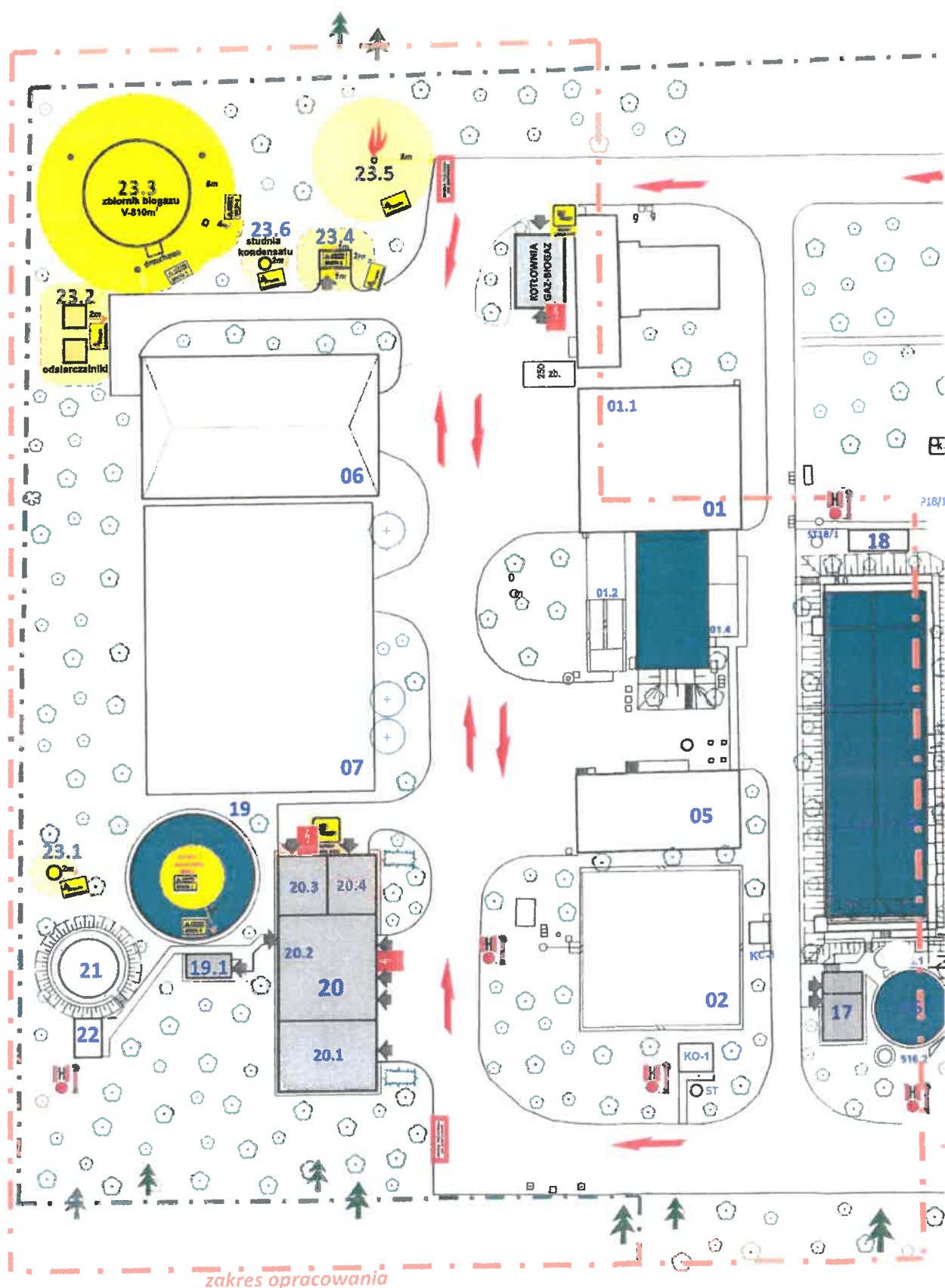
- gaśnica, miejsce lokalizacji










WYJŚCIE EWAKUACYJNE

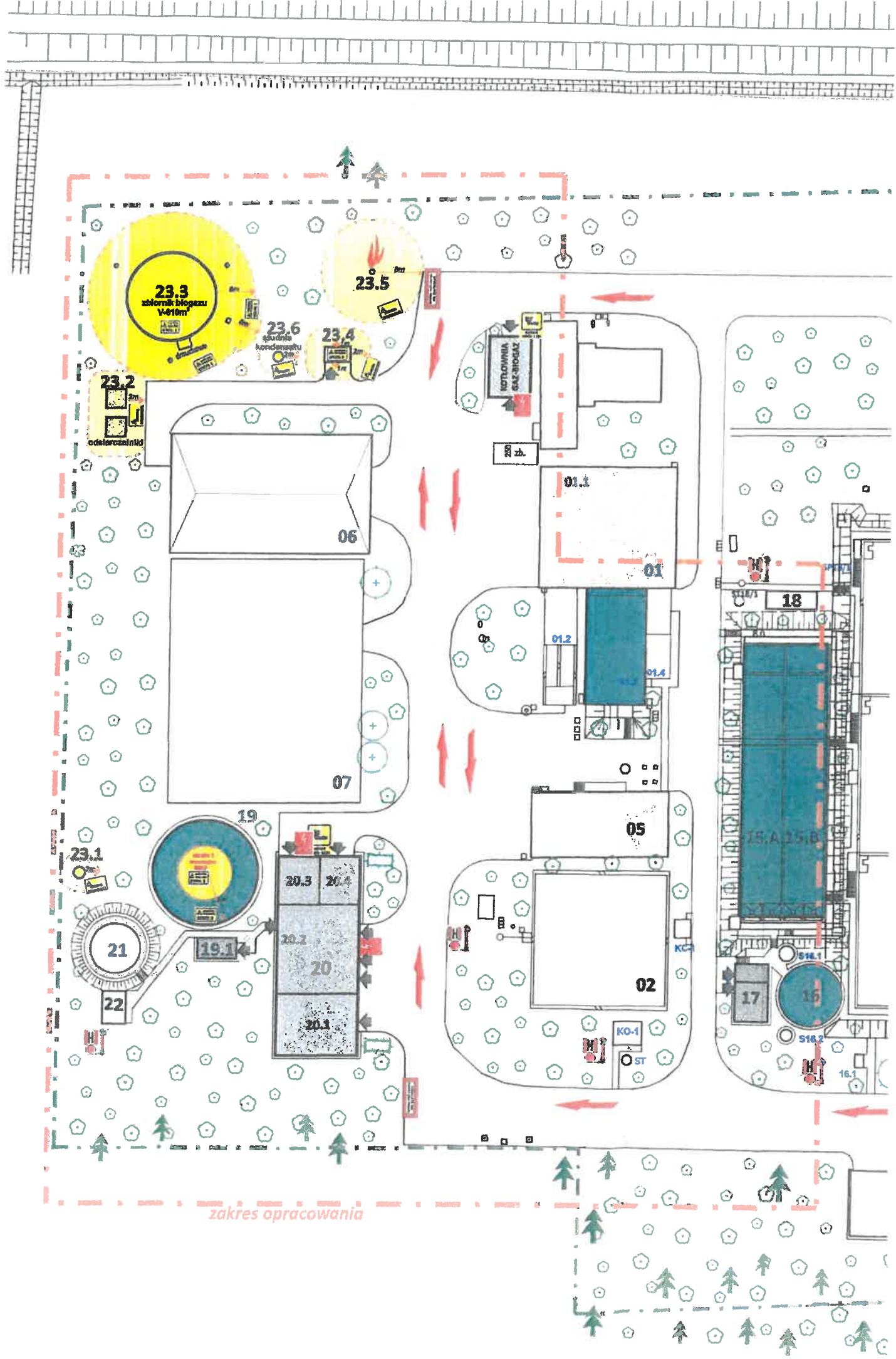
- wyjścia ewakuacyjne





Legenda - znaczenie znaków

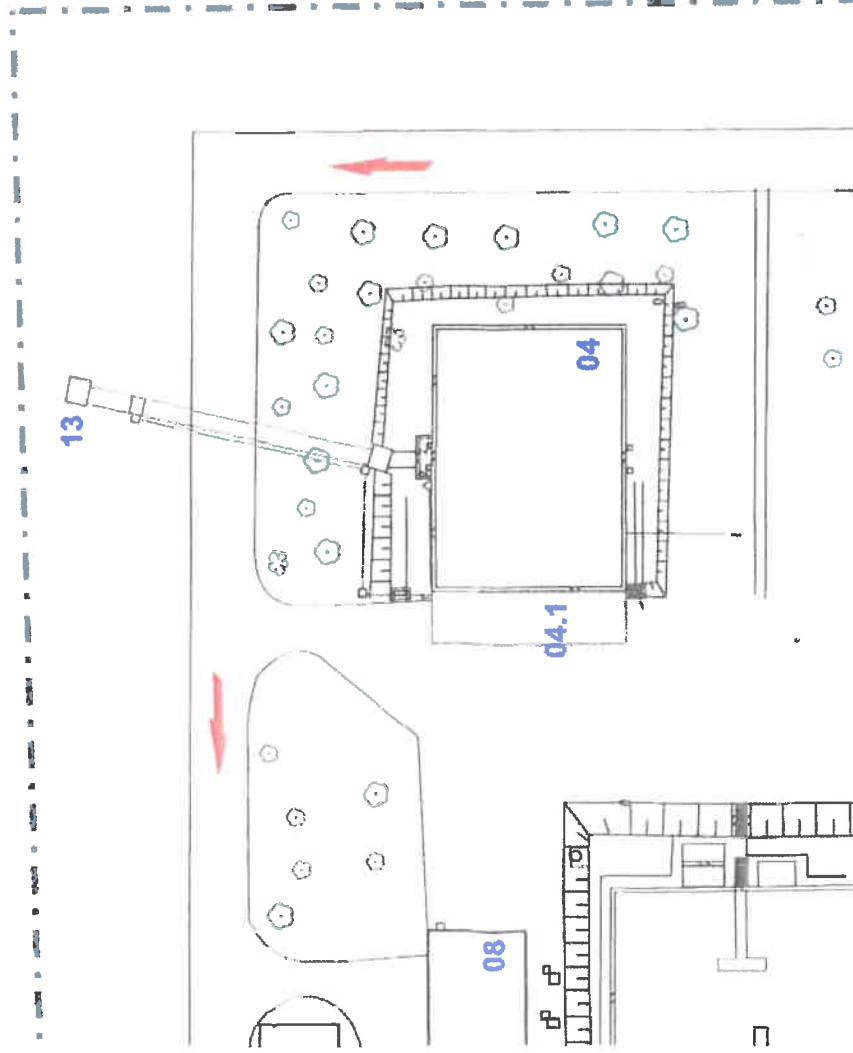
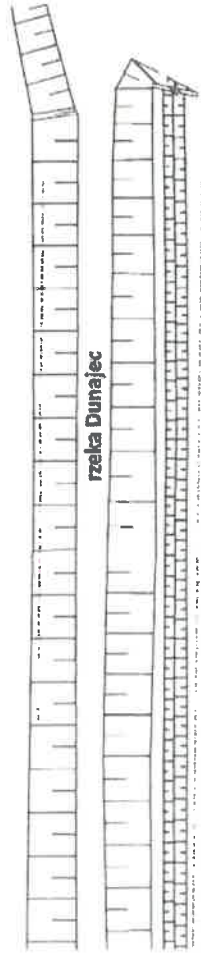
- | | | |
|---|---|---|
|  - przeciwpożarowy wyłącznik prądu dla budynku |  - wejścia i bramy do budynku |  - st (p, pc, Ni, U) |
|  - hydrant przeciwpożarowy nadziemny DN 80 |  - kurek główny instalacji gazu ziemnego i biogazu dla budynku |  - s |
|  - droga pożarowa, dojazd pożarowy | | |





Przeciwpowarowy plan sytuacyjno-lokalizacyjny z zaznaczeniem stref zagrożenia wybuchem

Obiekt budowlany: Oczyszczalnia Ścieków w Nowym Targu
Lokalizacja: Nowy Targ, ul. Polna 51
Użytkownik: Miejski Zakład Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o.
ul. Długa 21, 34-400 Nowy Targ



Wykaz obiektów

Obiekty istniejące

- 01.2 POMPOWIA GŁÓWNA, ŚLIMAKOWA
- 01.4 ZBIORNIK ŚCIEKÓW GARBARSKICH
- 02 ZBIORNIK ŚCIEKÓW MLECZARSKICH
- 03 REAKTORY BIOLOGICZNE SBR
- 04 ZBIORNIK WYRÓWNAWCZY ŚCIEKÓW OCZYSZCZONYCH
- 04.1 BUDYNEK POMOCNICZY
- 05 MAGAZYN KOAGULATU
- 06 SKŁAD ODPADÓW GARBARSKICH
- 08 STACJA MŁUCHAW
- 09 ROZDZIELNIA ELEKTRYCZNA



Zał. nr 2

Kraków, 19 października 2022 r.

**Państwowe
Gospodarstwo Wodne
Wody Polskie**

**Dyrektor Regionalnego
Zarząd Gospodarki
Wodnej
w Krakowie**

KR.RPP.4272.212.2022.PT

DECYZJA

Na podstawie art. 176 ust. 4 oraz ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 20 lipca 2017 roku Prawo wodne (t.j. Dz.U. z 2021 r., poz. 2233 z późn. zm.) oraz art. 104 i 105 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 roku Kodeks postępowania administracyjnego (t.j. Dz.U. z 2021 r., poz. 735 z późn. zm.), Dyrektor Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Krakowie Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie

po rozpatrzeniu

wniosku Miejskiego Zakładu Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o. o. w Nowym Targu, ul. Długa 21, 34-400 Nowy Targ, działającej przez pełnomocnika Pana Łukasza Bogacza o zwolnienie z zakazów wynikających z art. 176 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 20 lipca 2017 roku Prawo wodne

orzeka

I. Zwolnić Miejski Zakład Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o. o. w Nowym Targu z zakazów wynikających z art. 176 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 20 lipca 2017 roku Prawo wodne w przedmiocie wykonywania obiektów budowlanych, kopania studni, sadzawek, dołów oraz rowów w odległości mniejszej niż 50 m od stopy prawego wału przeciwpowodziowego rzeki Dunajec, w celu realizacji inwestycji pn.: „Opracowanie dokumentacji projektowej pod budowę farmy fotowoltaicznej o mocy 350kWp posadowionej na gruncie” planowanej na terenie działki nr ewidencyjny 121101_1.0001.15685/4 w obrębie ewidencyjnym Nowy Targ miejscowość Nowy Targ, dla budowy, w odległości minimalnej wynoszącej ok. 13,0 m od stopy prawego wału przeciwpowodziowego rzeki Dunajec po stronie odpowietrznej, instalacji fotowoltaicznej PV1 i PV2 farmy fotowoltaicznej o łącznej mocy 350kWp składającej się z paneli fotowoltaicznych zamontowanych na konstrukcji wsporczej w systemie balastowym zakotwiczonej w drogowych płytach żelbetowych typu MON o wymiarach 300x150x15/20 układanych w rozstawie co 3,0 m i posadowionych na powierzchni istniejącego terenu (bez żadnych wykopów, w systemie wolnostojącym).

II. Umorzyć postępowanie w pozostałym zakresie ze względu na jego bezprzedmiotowość.

Uzasadnienie

Miejski Zakład Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o. o. w Nowym Targu, ul. Długa 21, 34-400 Nowy Targ, działająca przez pełnomocnika Pana Łukasza Bogacza, wystąpiła w dniu 14 września 2022 roku (uzupełnienie dokumentacji w dniu 30 września 2022 roku) w do Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Krakowie Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie z wnioskiem o zwolnienie z zakazów wynikających z art. 176 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 20 lipca 2017 roku Prawo wodne (t.j. Dz.U. z 2021 r., poz. 2233 z późn. zm.) w przedmiocie wykonywania obiektów budowlanych, kopania studni, sadzawek, dołów oraz rowów w odległości mniejszej niż 50 m od stopy prawego wału przeciwpowodziowego rzeki Dunajec, w celu realizacji inwestycji pn.: „Opracowanie dokumentacji projektowej pod budowę farmy fotowoltaicznej o mocy 350kWp posadowionej na gruncie” planowanej na terenie działki nr ewidencyjny 121101_1.0001.15685/4 w obrębie ewidencyjnym Nowy Targ miejscowość Nowy Targ.

Po zapoznaniu się ze zgromadzonym materiałem dowodowym niezbędnym do wydania decyzji Dyrektor Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Krakowie Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie ustalił, co następuje.

Katalog stron w postępowaniu o wydanie decyzji zwalniającej od zakazów obowiązujących na wałach i w odległości mniejszej niż 50 m od stopy wału przeciwpowodziowego określają przepisy prawa materialnego zawarte w art. 176 ust. 6 ustawy z dnia 20 lipca 2017 roku Prawo wodne w myśl których, przymiot strony posiadają wnioskodawca – Miejski Zakład Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o. o. w Nowym Targu i właściciel wału przeciwpowodziowego, tj. Gmina Miasto Nowy Targ. Przywołane powyżej przepisy prawa mają zastosowanie w przedmiotowym przypadku, albowiem prowadzone postępowanie administracyjne dotyczy wydania decyzji dla inwestycji realizowanej w odległości mniejszej niż 50 m od stopy prawego wału przeciwpowodziowego rzeki Dunajec.

Planowana inwestycja zlokalizowana została na działce nr 15685/4 w obrębie ewidencyjnym Nowy Targ miejscowość Nowy Targ i znajdować się będzie częściowo w odległości mniejszej niż 50 metrów od stopy prawego wału przeciwpowodziowego rzeki Dunajec po stronie odpowietrznej.

Inwestycja obejmowała będzie budowę farmy fotowoltaicznej o łącznej mocy 350kWp składającej się z instalacji fotowoltaicznej PV1, PV2 i PV3.

W strefie ochronnej wału, w odległości minimalnej wynoszącej ok. 13,0 m od stopy prawego wału przeciwpowodziowego rzeki Dunajec po stronie odpowietrznej, zlokalizowano fragment farmy fotowoltaicznej, tj. instalację fotowoltaiczną PV1 i PV2.

Szczegółowy zakres prac związanych z realizacją inwestycji planowanych w odległości mniejszej niż 50 m od stopy prawego wału przeciwpowodziowego rzeki Dunajec po stronie odpowietrznej i wymagających zwolnienia od zakazów zawartych w art. 176 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 20 lipca 2017 roku Prawo wodne został wymieniony w wyrzeczeniu niniejszej decyzji.

Przedmiotowa budowa farmy fotowoltaicznej nie będzie wymagała żadnych prac ziemnych (wykopów) związanych z posadowieniem obiektu, gdyż panele fotowoltaiczne zamontowane na konstrukcji wsporczej zakotwiczone będą w drogowych płytach żelbetowych typu MON posadowionych na powierzchni istniejącego terenu.

Do wniosku o zwolnienie z zakazów wynikających z art. 176 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 20 lipca 2017 roku Prawo wodne (t.j. Dz.U. z 2021 r., poz. 2233 z późn. zm.) – zwanej dalej „ustawą Prawo wodne”, dołączono charakterystykę planowanych działań, podstawowe dane techniczne, opis planowanej technologii robót i mapę sytuacyjno – wysokościową (skala 1:500) z naniesionym schematem planowanych robót.

Z uwagi na fakt, że planowana inwestycja realizowana będzie bez ingerencji w grunt rodzimy, tj. bez wykonywania wykopów i bez ingerencji w konstrukcję wałów przeciwpowodziowych, oraz zlokalizowana będzie w znacznej odległości od wału (ponad 13,0 m), odstąpiono od wymogu przedłożenia badań hydrogeologicznych wraz z opinią dotyczącą wpływu robót objętych inwestycją na szczelność i stabilność wału.

W myśl brzmienia art. 176 ust. 4 ustawy Prawo wodne: „Jeżeli nie wpłynie to na szczelność lub stabilność wałów przeciwpowodziowych, właściwy organ Wód Polskich może, w drodze decyzji, zwolnić od zakazów określonych w ust.1 pkt. 1-5”.

Analiza dołączonej do wniosku dokumentacji, tj. charakterystyki planowanych działań, podstawowych danych technicznych, opisu planowanej technologii robót, mapy sytuacyjno – wysokościowej z naniesionym schematem planowanych robót, pozwoliła organowi wydającemu decyzję ustalić, że planowana inwestycja nie wpłynie negatywnie na szczelność i stabilność prawego wału przeciwpowodziowego rzeki Dunajec.

Powyższe ustalenia wynikają z faktu, iż w ramach planowanych prac nie przewiduje się wykonywania robót budowlanych poniżej poziomu terenu tj. wykonywania wykopów. Planowane prace związane z posadowieniem obiektu nie będą ingerować w konstrukcję wału przeciwpowodziowego oraz strukturę gruntu rodzimego. W związku z tym nie będą stwarzać zagrożenia dla szczelności i stabilności istniejącego wału przeciwpowodziowego rzeki Dunajec.

W świetle zgromadzonych dokumentów organ wydający decyzję uznał, że planowana inwestycja nie wpłynie negatywnie na szczelność i stabilność prawego wału przeciwpowodziowego rzeki Dunajec, a tym samym została spełniona przesłanka z art. 176 ust. 4 ustawy Prawo wodne do zwolnienia z zakazów art. 176 ust. 1 pkt 5 ustawy Prawo wodne.

Nie oznacza to jednak, że inwestycja nie jest narażona na działanie wód powodziowych ze względu na możliwość potencjalnej awarii wału przeciwpowodziowego wraz z podłożem. Ryzyko realizacji inwestycji w odległości mniejszej niż 50 m od stopy wału przeciwpowodziowego ponosi Inwestor.

Wszystkie prace objęte zwolnieniem, należy prowadzić poza okresem zagrożenia powodziowego – przy niskich stanach wód rzeki Dunajec, zgodnie z przedłożonym projektem, istniejącymi w tym zakresie normami oraz przepisami BHP.

Zgodnie z art. 105 § 1 kpa., gdy postępowanie z jakiegokolwiek przyczyny stało się bezprzedmiotowe w całości albo w części, organ administracji publicznej wydaje decyzję o umorzeniu postępowania odpowiednio w całości albo w części.

Niniejsze postępowanie administracyjne jest bezprzedmiotowe w zakresie prac planowanych w odległości większej niż 50 m od stopy prawego wału przeciwpowodziowego rzeki Dunajec po stronie odpowietrznej.

W trakcie postępowania administracyjnego strony zostały poinformowane o prowadzonym postępowaniu – zgodnie z przepisami prawa. Nie wpłynęły żadne uwagi, wnioski i zastrzeżenia co do wnioskowanej inwestycji.

Tak więc, działając na podstawie art. 176 ust. 4 oraz art. 176 ust. 1 pkt 5 w związku z art. 14 ust. 6 pkt 1 ustawy z dnia 20 lipca 2017 roku Prawo wodne (t.j. Dz.U. z 2021 r., poz. 2233 z późn. zm.), w oparciu o powyższe, **orzeczono jak w sentencji decyzji.**

Decyzja nie zwalnia z obowiązku uzyskania innych stosownych decyzji, zezwoleń, uzgodnień i opinii wymaganych odrębnymi przepisami.

Zgodnie z art. 176 ust. 7 ustawy z dnia 20 lipca 2017 roku Prawo wodne (t.j. Dz.U. z 2021r., 2233 z późn. zm.), niniejsza decyzja wygasa, jeżeli w terminie 6 lat od dnia, w którym stała się ostateczna, nie uzyskano wymaganego pozwolenia wodnoprawnego albo nie dokonano zgłoszenia wodnoprawnego lub nie rozpoczęto wykonywania robót lub czynności wskazanych w decyzji.

Pouczenie

Od niniejszej decyzji przysługuje stronom prawo wniesienia odwołania za pośrednictwem Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Krakowie Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie, ul. Marsz. J. Piłsudskiego 22, 31-109 Kraków, do Prezesa Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Krakowie Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie.

Z dniem doręczenia organowi oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna.



Z up. DYREKTORA
KIEROWNIK WYDZIAŁU
Koordynacji Ochrony przed Powodzi,
Anna Rytko

Otrzymują:

1. Miejski Zakład Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o. o. w Nowym Targu, ul. Długa 21, 34-400 Nowy Targ
Pełnomocnik: Pan Łukasz Bogacz, ul. T. Kościuszki 17/2, 36-100 Kolbuszowa /z.p.o./
2. Gmina Miasto Nowy Targ, ul. Krzywa 1, 34-400 Nowy Targ /ePUAP/
3. RPP a/a.

Do wiadomości:

1. ZZ w Nowym Sączu