

OPERAT PRZECIWPÓŻAROWY

GPK GŁOGÓW Sp. z o.o.


67-200 GŁOGÓW
ULICA KOMUNALNA 3

ZAKŁAD ZAGOSPODAROWANIA ODPADÓW
GŁOGÓW UL.KOMUNALNA 3

Opracowany przez

RZECZOZNAWCA
ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych
nr upr. 240/98

mgr inż. Andrzej Wysokiński


st. kpt. Stanisław Biernaczyk
upr SChP 1805/XV/87
z dn. 20-06-1987

LESZNO, GRUDZIEŃ 2023

Spis treści

1.	Wstęp	3
2.	Podstawy opracowania	4
3.	Informacje dotyczące inwestora	5
4.	Opis procesu technologicznego	6
5.	Opis przetwarzanych i magazynowanych odpadów z uwzględnieniem maksymalnych ilości, palności i ciepła spalania	8
6.	Podział na strefy pożarowe oraz strefy pożarowe z odpadami stałymi	14
7.	Sposób magazynowania odpadów	18
8.	Gęstość obciążenia ogniowego strefy pożarowej	24
9.	Powierzchnia i granice stref pożarowych w odpadami stałymi	29
10.	Odległość strefy od sąsiednich stref oraz granicy działki budowlanej	34
11.	Wyposażenie w urządzenia przeciwpożarowe oraz gaśnice	35
12.	Liczba pracowników na terenie zakładu	36
13.	Instrukcja bezpieczeństwa pożarowego	36
14.	Postępowanie na wypadek powstania pożaru i ćwiczeń	37
15.	Przeciwpożarowe zaopatrzenie w wodę	37
16.	Drogi pożarowe	38
17.	Informacje na temat wzajemnego reagowania pomiędzy sobą odpadów oraz niebezpieczeństwo samo zapalenia	39
18.	Podsumowanie, zestawienie najważniejszych obowiązków inwestora	39
19.	Załączniki	40
20.	Część graficzna	45



1. Wstęp.

Przedmiotem niniejszego opracowania jest określenie warunków ochrony przeciwpożarowej miejsca zbierania i magazynowania odpadów na terenie Zakładu Zagospodarowania Odpadów w Głogowie przy ulicy Komunalnej.

Zgodnie z art. 42 ust. 4b Ustawy o odpadach: „Do wniosku o zezwolenie na zbieranie odpadów oraz do wniosku o zezwolenie na przetwarzanie odpadów dołącza się operat przeciwpożarowy”- ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach.

Operat przeciwpożarowy zawiera warunki ochrony przeciwpożarowej instalacji, obiektu lub jego części lub innego miejsca zbierania i magazynowania odpadów, uzgodnione z komendantem powiatowym (miejskim) Państwowej Straży Pożarnej (art. 42 ust. 4b pkt 1 Ustawy o odpadach).

Należy zaznaczyć, iż w dniu opracowania dokumentu, obowiązujące przepisy określają zasady ogólne magazynowania odpadów, a nie sposób wykonania operatów przeciwpożarowych. Przy opracowywaniu operatu posiłkowano się wymaganiami dotyczącymi operatu przeciwpożarowego zalecanymi przez Komendę Powiatową Państwowej Straży Pożarnej w Głogowie.

Organem właściwym do wydania pozwolenia na wytwarzanie odpadów w omawianym przypadku jest Marszałek Województwa Dolnośląskiego. Zatem, zgodnie z art. 42 ust. 4b pkt 1 lit. b) Ustawy o odpadach, autorem niniejszego dokumentu jest osoba, o której mowa w art. 4 ust. 2a Ustawy o ochronie przeciwpożarowej – rzeczoznawca ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych.



2. Podstawy opracowania.

Dokument opracowany jest na podstawie następujących aktów prawnych i dokumentacji:

- a. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska
- b. Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach
- c. Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej
- d. Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 2 stycznia 2020 r. w sprawie katalogu odpadów
- e. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów
- f. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 19 lutego 2020 r. w sprawie wymagań w zakresie ochrony przeciwpożarowej, jakie mają spełniać obiekty budowlane, ich części oraz inne miejsca przeznaczone do zbierania, magazynowania i przetwarzania odpadów
- g. Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 roku w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych
- h. Norma PN-B-02852:2001 Ochrona przeciwpożarowa budynków – Obliczanie gęstości obciążenia ogniowego oraz wyznaczanie względnego czasu trwania pożaru;
- i. Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 11 września 2020 roku w sprawie szczegółowych wymagań dla magazynowania odpadów (Dz.U. z 2020 roku poz.1742).



3. Informacje dotyczące inwestora

GPK GŁOGÓW SPÓŁKA Z O.O.

67-200 GŁOGÓW

ULICA PRZEMYSŁOWA 7A

ZAKŁAD ZAGOSPODAROWANIA ODPADÓW

GŁOGÓW UL.KOMUNALNA 3

NIP: 693 19 36 882

REGON: 390767920

KRS: 0000026618 SĄD REJONOWY DLA WROCŁAWIA FABRYCZNEJ

IX WYDZIAŁ GOSPODARCZY KRAJOWEGO REJESTRU

SĄDOWEGO

BDO 000002826



4. Opis procesu technologicznego.

Na terenie Zakładu Zagospodarowania Odpadów w Głogowie, nazywanego dalej ZZO, zbierane są i magazynowane odpady pochodzące z selektywnej i mieszanej ich zbiórki. Rozdzielono magazynowanie na odpady stałe i ciekłe. Odpady stałe podzielono na odpady palne i odpady niepalne. Należą do nich między innymi:

- elektroodpady
- tektura + papier innej gramatury
- tworzywa sztuczne, w tym opakowania z tworzyw sztucznych
- aluminium, w tym opakowania z aluminium
- bio odpady o wilgotności przekraczającej 60%
- odpady wielomateriałowe gabarytowe
- gruz ogólnobudowlany
- gruz ceglany i betonowy
- styropian z obudowy i osłony sprzętu AGD
- odzież i tekstylia
- szkło, w tym opakowania szklane
- opony
- drewno, w tym opakowania drewniane (palety)
- złom żelazny i z metali nieżelaznych
- akumulatory i baterie.

Wyróżnia się tu również odpady niebezpieczne stałe np. leki, opakowania zabrudzone środkami niebezpiecznymi.

Odrębna grupę stanowią odpady ciekłe, które magazynowane są w odrębnej strefie. Odpady magazynowane są luzem w przyzmacach w wyznaczonych boksach, w metalowych kontenerach, w eko kontenerze oraz wewnątrz budynku w sortowni. ZZO położony jest na działce o numerze ewidencyjnym 35/2, znajdującej się w obrębie administracyjnym miejscowości Głogów, w dzielnicy Biechów, obręb Huta, zajmując łączną powierzchnię około 119 279 m².

Teren zakładu oddalony jest około 2 km w kierunku zachodnim od zwartej zabudowy miasta Głogów; jest w całości ogrodzony z wjazdem od strony północnej tj. ulicy Komunalnej.

Do instalacji przetwarzania odpadów należą objekty:

- hala sortowni z wydzieloną częścią administracyjno – socjalną wraz z zewnętrznymi miejscami służącymi do magazynowania surowców wtórnych
- budynek administracyjno – socjalny
- budynek bioreaktorów
- budynek wagi
- boksy służące do tymczasowego magazynowania gromadzonych odpadów selektywnych (szkło, papier, folia, butelki pet, odpady gabarytowe, gruz)
- waga
- zabudowa komunikacyjna
- biofiltr
- otwarty zbiornik wód odciekowych
- zbiornik wody odciekowej z funkcją zbiornika do celów przeciwpożarowych
- płyta kompostowa
- część terenu przeznaczona jako PSZOK (teren przy budynku administracyjno – socjalnym).

Charakterystyka budynków oraz ich opis techniczny znajduje się w Instrukcji Bezpieczeństwa Pożarowego.

Odpady należy magazynować wyłącznie w wyznaczonych w operacie miejscach i w ilościach nie przekraczających wartości określonych w operacie.

5. Opis magazynowanych odpadów z uwzględnieniem maksymalnych ilości, palności i ciepła spalania.

W związku z prowadzonym procesem technologicznym zbiera się i magazynuje na terenie ZZO stałe odpady palne niebezpieczne, palne inne niż niebezpieczne i niepalne oraz odpady ciekłe.

Tabela 1. Zestawienie palnych odpadów stałych i ciekłych (w tym odpady niebezpieczne) zbieranych i magazynowanych na terenie zakładu

Lp	Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Ilość jednorazowa [Mg]	Ilość roczna [Mg/rok]	Właściwości palne odpadu; ciepło spalania [MJ/kg]	Lokalizacja
1.	20 03 01	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	300,000	38000,000	PALNY; w 30% masy odpadu $Q_{ci}= 19 \text{ MJ/kg}$	M1a
2.	15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	0,600	1200,000	PALNY; 10% masy odpadu $Q_{ci}= 16 \text{ MJ/kg}$	M1b
3.	20 01 01	Papier i tektura		100,000	PALNY; 10% masy odpadu $Q_{ci}= 16 \text{ MJ/kg}$	M1b
4.	15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	12,000	850,000	PALNY; $Q_{ci}= 36 \text{ MJ/kg}$	M1b
5.	20 01 39	Tworzywa sztuczne	7,000	20,000	PALNY; $Q_{ci}= 36 \text{ MJ/kg}$	M1b
6.	15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	126,000	1800,000	PALNY; 10% masy odpadu $Q_{ci}= 16 \text{ MJ/kg}$	M1c
7.	19 12 01	Papier i tektura		500,000	PALNY; 10% masy odpadu $Q_{ci}= 16 \text{ MJ/kg}$	M1c
8.	19 12 12	Inne odpady (w tym zmieszane substancje i przedmioty) z mechanicznej obróbki odpadów inne niż wymienione w 19 12 11 (frakcja o wielkości co najmniej 0-80 mm ulegająca biodegradacji)	220,000	19000,000	NIEPALNY	M3
9.	20 02 01	Odpady ulegające biodegradacji		3231,000	NIEPALNY	M3
10.	20 03 03	Odpady z czyszczenia ulic i placów		500,000	NIEPALNY	M3
11.	20 03 07	Odpady wielogabarytowe		2000,000	PALNY w 50% masy odpadu;	M4

			140,000		Q _{ci} = 24 MJ/kg	
12.	19 12 07	Drewno inne niż wymienione w 19 12 06		2000,000	PALNY; Q _{ci} = 15 MJ/kg	M4
13.	17 01 01	Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów		2200,000	NIEPALNY	M4
14.	17 01 02	Gruz ceglany		2100,000	NIEPALNY	M4
15.	17 01 03	Odpady innych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia		1000,000	NIEPALNY	M4
16.	17 01 07	Zmieszane odpady z gruzu ceglano, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 17 01 06		12200,000	NIEPALNY	M4
17.	17 04 05	Żelazo i stal		100,000	NIEPALNY	M4
18.	17 06 04	Materiały izolacyjne inne niż wymienione w 17 06 01 i 17 06 03		350,000	NIEPALNY	M4
19.	17 09 04	Zmieszane odpady z budowy, remontów i demontażu inne niż wymienione w 17 09 01, 17 09 02 i 17 09 03		6000,000	PALNY w 30% masy odpady; Q _{ci} = 24 MJ/kg	M4
20.	19 12 12	Inne odpady (w tym zmieszane substancje i przedmioty) z mechanicznej obróbki odpadów inne niż wymienione w 19 12 11		2000,000	PALNY w 30% masy odpadu; Q _{ci} = 24 MJ/kg	M4
21.	15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	50,000	1250,000	PALNY; Q _{ci} = 36 MJ/kg	M5
22.	19 12 04	Tworzywa sztuczne i guma	25,000	1100,000	PALNY; Q _{ci} = 36 MJ/kg	M5
23.	19 12 08	Tekstylia	7,000	250,000	PALNY; Q _{ci} = 19 MJ/kg	M5
24.	15 01 05	Opakowania wielomateriałowe	5,000	150,000	PALNY w 50% masy odpadu; Q _{ci} = 24 MJ/kg	M6
25.	15 01 06	Zmieszane odpady opakowaniowe (przybliżony skład materiałowy: folia luz)	25,000	1900,000	PALNY; Q _{ci} = 36 MJ/kg	M6
26.	15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych		1250,000	PALNY; Q _{ci} = 36 MJ/kg	M7a M7b
27.	19 12 04	Tworzywa sztuczne i guma	130,000	600,000	PALNY; Q _{ci} = 36 MJ/kg	M7a M7b
28.	15 01 05	Opakowania wielomateriałowe		150,000	PALNY w 50% masy odpadu; Q _{ci} = 24 MJ/kg	M7a M7b
29.	15 01 04	Opakowania z metali	220,000	450,000	NIEPALNY	M7c
30.	16 01 18	Metale nieżelazne		100,000	NIEPALNY	M7c

31.	19 12 02	Metale żelazne		850,000	NIEPALNY	M7c
32.	19 12 03	Metale nieżelazne		750,000	NIEPALNY	M7c
33.	20 01 40	Metale		1	NIEPALNY	M7c
34.	15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	2,000	1200,000	PALNY; $Q_{ci}= 16 \text{ MJ/kg}$	M8a
35.	15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych		850,000	PALNY; $Q_{ci}= 36 \text{ MJ/kg}$	M8a
36.	15 01 06	Zmieszane odpady opakowaniowe		100,000	PALNY w 70% masy odpadu; $Q_{ci}= 24 \text{ MJ/kg}$	M8a
37.	20 01 01	Papier i tektura		100,000	PALNY; $Q_{ci}= 16 \text{ MJ/kg}$	M8a
38.	20 03 07	Odpady wielkogabarytowe	4,000	1000,000	PALNY w 50% masy odpadu; $Q_{ci}= 24 \text{ MJ/kg}$	M8b
39.	08 03 18	Odpadowy toner drukarski inny niż wymieniony w 08 03 17	2,000	4,000	PALNY w 50% masy odpadu; $Q_{ci}= 36 \text{ MJ/kg}$	M8c
40.	16 06 05	Inne baterie i akumulatory		7,000	Palny w 30% masy odpadu; $Q_{ci}= 36 \text{ MJ/kg}$	M8c
41.	16 02 14	Zużyte urządzenia inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 13		45,000	PALNY w 30% masy odpadu; $Q_{ci}= 24 \text{ MJ/kg}$	M8c
42.	20 01 34	Baterie i akumulatory inne niż wymienione w 20 01 33		0,200	Palny w 30% masy odpadu; $Q_{ci}= 36 \text{ MJ/kg}$	M8c
43.	20 01 36	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21, 20 01 23 i 20 01 35		25,000	PALNY w 50% masy odpadu; $Q_{ci}= 36 \text{ MJ/kg}$	M8c
44.	16 02 13*	Zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 12	2,000	10,000	PALNY w 30% masy odpadu; $Q_{ci}= 24 \text{ MJ/kg}$	M8d
45.	16 02 15*	Niebezpieczne elementy lub części składowe usunięte z zużytych urządzeń		1,000	PALNY w 30% masy odpadu; $Q_{ci}= 24 \text{ MJ/kg}$	M8d
46.	16 06 01*	Baterie i akumulatory ołowiowe		0,100	Palny w 30% masy odpadu; $Q_{ci}= 36 \text{ MJ/kg}$	M8d
47.	19 12 11*	Inne odpady (w tym zmieszane substancje i przedmioty) z mechanicznej obróbki odpadów zawierających substancje niebezpieczne		25,000	PALNY w 20% masy odpadu; $Q_{ci}= 24 \text{ MJ/kg}$	M8d
48.	20 01 23*	Urządzenia zawierające freony		15,000	NIEPALNE	M8d
49.	20 01 35*	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż		25,000	PALNY w 30% masy odpadu; $Q_{ci}= 24 \text{ MJ/kg}$	M8d

		wymienione w 20 01 21 i 20 01 23				
50.	ex 20 02 01	Odpady ulegające biodegradacji	3,000	500,000	NIEPALNE	M9a
51.	17 01 01	Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów	3,000	200,000	NIEPALNE	M9b
52.	17 01 02	Gruz ceglany		100,000	NIEPALNE	M9b
53.	17 01 07	Zmieszane odpady z gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 17 01 06		200,000	NIEPALNE	M9b
54.	15 02 03	Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne inne niż wymienione w 15 02 02	4,200	50,000	PALNY; Q _{ci} = 19 MJ/kg	M9 c,d
55.	20 01 80	Środki ochrony roślin inne niż wymienione w 20 01 19	0,500	1,000	PALNY w 10% masy odpadu; Q _{ci} = 24 MJ/kg	M9e
56.	20 01 32	Leki inne niż wymienione w 20 01 31	0,050	0,100	PALNY w 30% masy odpadu; Q _{ci} = 24 MJ/kg	M9e
57.	13 02 08*	Inne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe	2,500	5,000	PALNY; Q _{ci} = 40 MJ/kg	M9e
58.	15 01 10*	Opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone (np. środkami ochrony roślin I i II klasy toksyczności – bardzo toksyczne i toksyczne)	1,000	3,000	PALNY w 50% masy odpadu; Q _{ci} = 24 MJ/kg	M9 c,d
59.	15 01 11*	Opakowania z metali zawierające niebezpieczne porowate elementy wzmocnienia konstrukcyjnego (np. azbest), włącznie z pustymi pojemnikami ciśnieniowymi	0,300	1,000	NIEPALNY	M9 c,d
60.	15 02 02*	Sorbenty, materiały filtracyjne (w tym filtry olejowe nie ujęte w innych grupach), tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi (np. PCB)	3,000	6,000	PALNY; Q _{ci} = 19 MJ/kg	M9 c,d
61.	16 01 07*	Filtry olejowe	0,050	4,000	PALNY w 20% masy odpadu; Q _{ci} = 40 MJ/kg	M9 c,d
62.	16 05 06*	Chemikalia laboratoryjne i analityczne (np. odczynniki	0,050	0,100	PALNY w 50% masy odpadu;	M9e



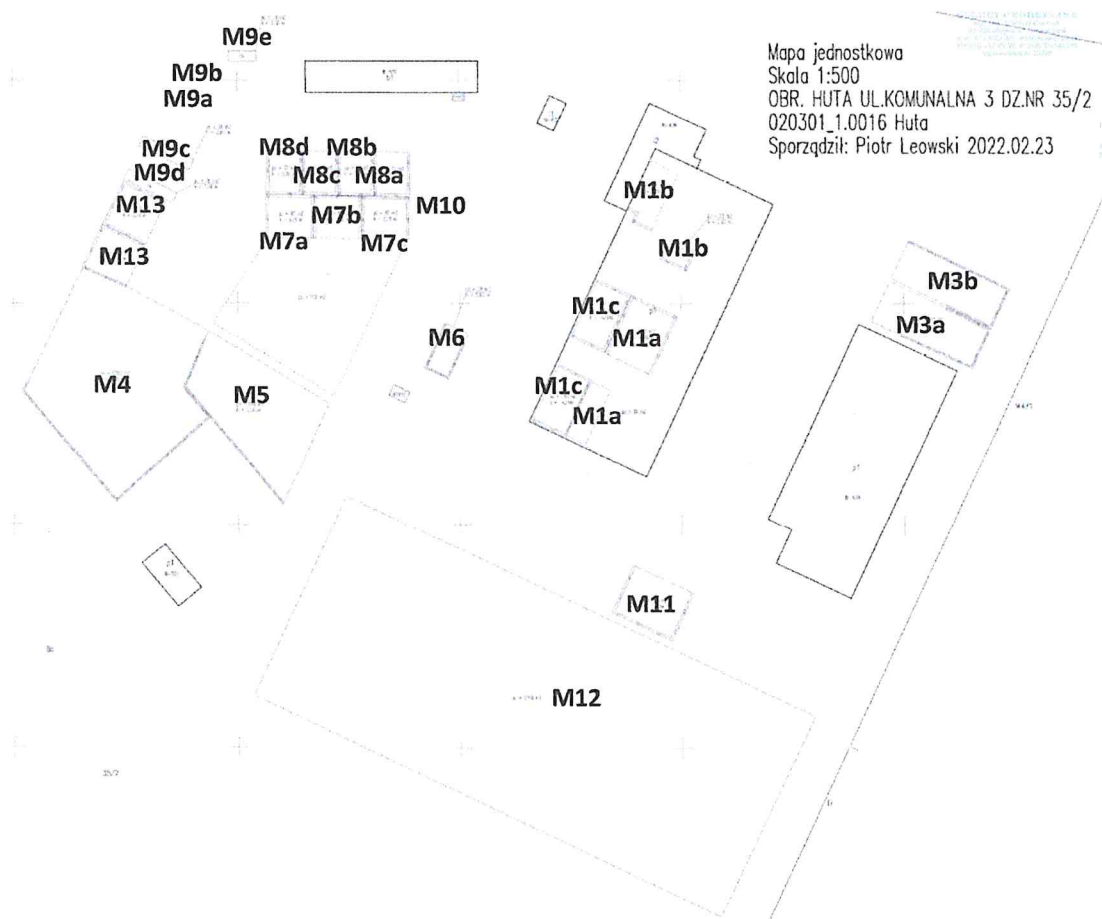
		chemiczne) zawierające substancje niebezpieczne, w tym mieszaniny chemikaliów laboratoryjnych i analitycznych			Q _{ci} = 24 MJ/kg	
63.	16 05 07*	Zużyte nieorganiczne chemikalia zawierające substancje niebezpieczne (np. przeterminowane odczynniki chemiczne)	0,050	0,100	PALNY w 50% masy odpadu; Q _{ci} = 24 MJ/kg	M9 c,d
64.	16 05 08*	Zużyte organiczne chemikalia zawierające substancje niebezpieczne (np. przeterminowane odczynniki chemiczne)	0,100	0,200	PALNY w 50% masy odpadu; Q _{ci} = 24 MJ/kg	M9 c,d
65.	20 01 21*	Lampy fluorescencyjne i inne odpady zawierające rtęć	0,050	0,100	NIEPALNY	M9 c,d
66.	20 01 23*	Urządzenia zawierające freony	7,500	15,000	PALNY w 30% masy odpadu; Q _{ci} = 24 MJ/kg	M9 c,d
67.	16 01 03	Zużyte opony	14,000	100,000	PALNY; Q _{ci} = 32 MJ/kg	M10
68.	19 12 12	Inne odpady (w tym zmieszane substancje i przedmioty) z mechanicznej obróbki odpadów inne niż wymienione w 19 12 11 (frakcja powyżej 80 mm)	60,000	18400,000	PALNY w 30% masy odpadu; Q _{ci} = 24 MJ/kg	M11
69.	19 12 12	Inne odpady (w tym zmieszane substancje i przedmioty) z mechanicznej obróbki odpadów inne niż wymienione w 19 12 11		1880,000	PALNY w 30% masy odpadu; Q _{ci} = 24 MJ/kg	M11
70.	19 12 12	Inne odpady (w tym zmieszane substancje i przedmioty) z mechanicznej obróbki odpadów inne niż wymienione w 19 12 11 (zanieczyszczenia)		300,000	PALNY w 30% masy odpadu; Q _{ci} = 24 MJ/kg	M11
71.	Ex 19 05 03	Kompost nieodpowiadający wymaganiom (nienadający się do wykorzystania) wytworzony z odpadów zielonych i innych bioodpadów zbieranych selektywnie	5000,000	1209,000	NIEPALNY	M12
72.	19 05 03	Kompost nieodpowiadający wymaganiom (nienadający się do wykorzystania)		8398,000	NIEPALNY	M12
73.	19 05 99	Inne niewymienione odpady (tzw. stabilizat)		32012,000	NIEPALNY	M12
74.	19 05 01	Nieprzekompostowane frakcje odpadów komunalnych i podobnych		134,000	NIEPALNY	M12
75.	15 01 07	Opakowania ze szkła	80,000	1100,000	NIEPALNY	M13

Operat przeciwpożarowy
GPK GŁOGÓW Sp. z o.o.
67-200 Głogów, ul. Przemysłowa 7A

76.	19 12 05	Szkło		450,000	NIEPALNY	M13
77.	20 01 02	Szkło		100,000	NIEPALNY	M13

Oznaczenia z tabeli:

- M1a – boks w budynku sortowni
- M1b – boks w budynku sortowni
- M1c – boks w budynku sortowni
- M3 – dwa boksy wydzielone ścianami zadaszone za bioreaktorami
- M4 – plac ogrodzony ścianami
- M5 – plac ogrodzony ścianami
- M6 – boks przed budynkiem sortowni
- M7a, M7b, M7c – boksy wydzielone ścianami, w tym M7a zadaszony
- M8a, M8b, M8c, M8d – boksy wydzielone ścianami i zadaszone
- M9a – metalowy kontener na odpady ustawiony na utwardzonym placu
- M9b – metalowy kontener na odpady ustawiony na utwardzonym placu
- M9c, M9d – dwa boksy na odpady niebezpieczne (ekoskład na odpady stałe)
- M9e – ekokontener na ciekłe odpady niebezpieczne
- M10 – kontener na zużyte opony
- M11 – boks wydzielony ścianami
- M12 – plac kompostowania ustabilizowanych odpadów
- M13 – dwa boksy wydzielone ścianami



6. Podział na strefy pożarowe oraz strefy pożarowe z odpadami stałymi

Zgodnie z § 5.1 Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 19 lutego 2020 roku w sprawie wymagań w zakresie ochrony przeciwpożarowej, jakie mają spełniać obiekty budowlane, ich części oraz inne miejsca przeznaczone do magazynowania odpadów (Dz. U. poz. 296), miejsce przeznaczone do magazynowania stałych odpadów palnych stanowi odrębną strefę pożarową PM, oddzieloną pasami wolnego terenu lub elementami oddzielenia pożarowego, zwaną dalej „strefą pożarową z odpadami stałymi”.

Miejsca przeznaczone do magazynowania stałych odpadów palnych mogą być zlokalizowane w ramach jednej strefy pożarowej z odpadami stałymi.

Powierzchnia strefy pożarowej z odpadami stałymi, która znajduje się poza budynkiem, nie może przekraczać 2000 m². Magazynowanie odpadów palnych w strefie pożarowej z odpadami stałymi prowadzi się w sekcjach magazynowych o powierzchni nie większej niż 400 m². Rozpiętość sekcji magazynowej mierzona w głąb nie może przekraczać 10 m lub 20 m, jeżeli zapewniony jest dostęp z co najmniej dwóch przeciwległych boków. Sekcje oddziela się ścianami separacyjnymi o klasie odporności ogniowej co najmniej REI 120 lub pasami wolnego terenu o szerokości co najmniej 2 m w przypadku magazynowania odpadów w metalowych kontenerach lub 5 m w pozostałych przypadkach.

Maksymalna wysokość magazynowania stałych odpadów palnych poza budynkiem nie przekracza 4 m.

Opony magazynuje się w metalowych kontenerach o pojemności do 40 m³ lub w stosach o powierzchni nie większej niż 60 m². Stosy z oponami oddziela się pasami wolnego terenu o szerokości co najmniej 3 m.

Ciekłe odpady palne magazynuje się w odrębnej strefie pożarowej. W rozpatrywanym przypadku ciekłe odpady palne magazynuje się w metalowym kontenerze ekoskład, wyposażonym w wannę ociekową, ograniczającą rozlewisko tych cieczy.

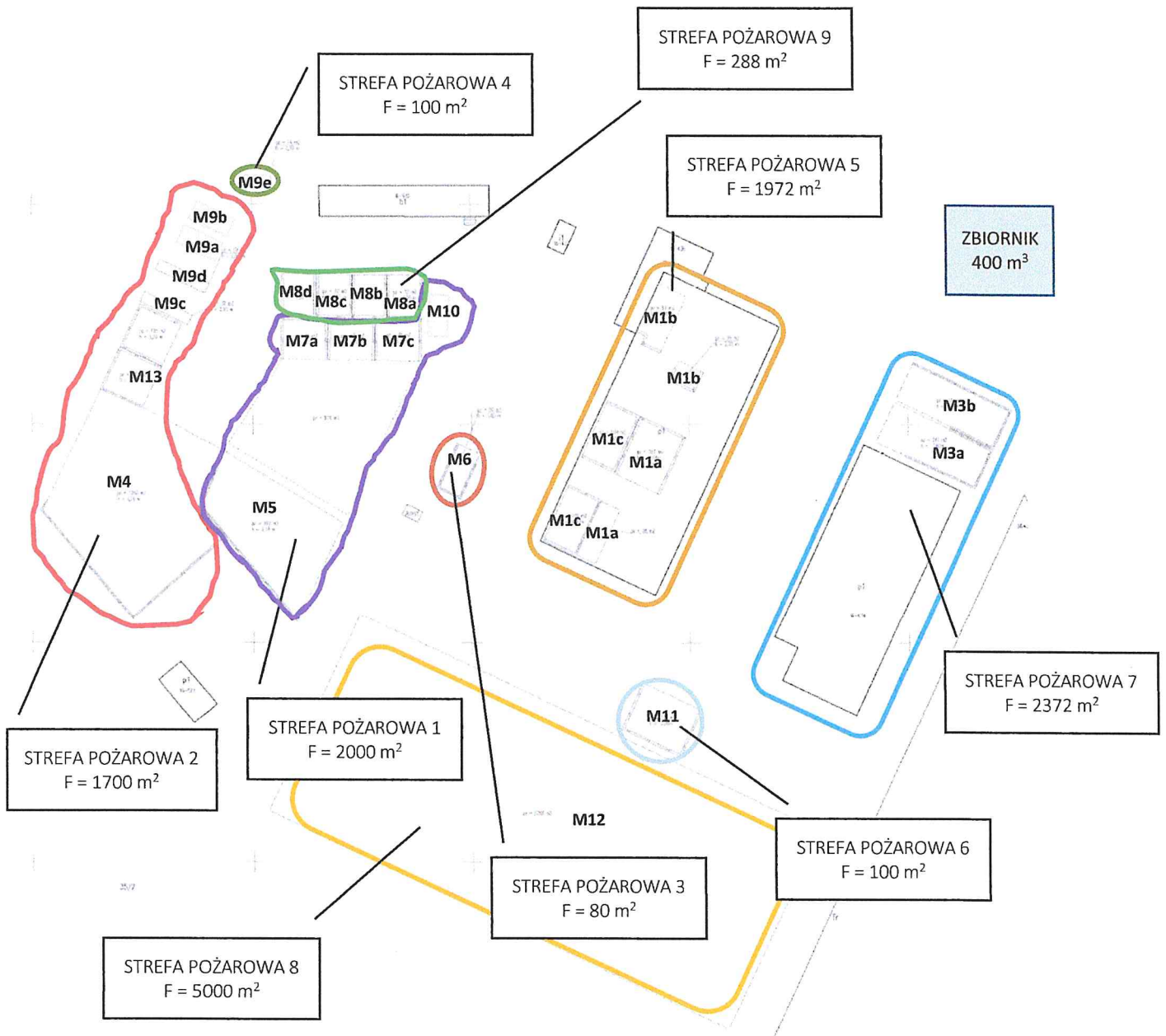
Odpady magazynowane są w strefach pożarowych:

- STREFA POŻAROWA 1 o łącznej powierzchni 2000 m², w której znajdują się sekcje magazynowe:
 - sekcja magazynowa 1.1 – miejsce magazynowe 7a, 7b, 7c - trzy boksy o szerokości 9 m i 10 m i głębokości 10 m; oddzielone ścianami murowanymi lub żelbetowymi o powierzchni 285 m²
 - sekcja magazynowa 1.2 – miejsce magazynowe M10 - metalowe kontenery o pojemności do 40 m³ ustawione na trwałym podłożu o powierzchni 100 m²
 - sekcja magazynowa 1.3 – część miejsca magazynowego M5 o powierzchni 300 m² - w sekcji magazynowane są odpady luzem w stosie lub przyzbie o wysokości do 4 m i rozpiętości do 15 m; oddzielenie od sąsiednich sekcji stanowi pas wolnego terenu o szerokości 5 m
 - sekcja magazynowa 1.4 – część miejsca magazynowego M5 o powierzchni 300 m² – w sekcji magazynowane są odpady luzem w stosie lub przyzbie o wysokości do 4 m i rozpiętości do 15 m; oddzielenie od strony zachodniej i południowej stanowi ściana oddzielenia przeciwpożarowego, a od sąsiedniej sekcji pasem wolnej przestrzeni o szerokości 5 m
- STREFA POŻAROWA 2 o łącznej powierzchni 1700 m², w której znajdują się sekcje magazynowe:
 - sekcja magazynowa 2.1 – miejsce magazynowe M9a, M9b, M9c, M9d (metalowe kontenery) o powierzchni 300 m² – cztery metalowe kontenery ustawione na trwałym podłożu; wysokość składowania poniżej górnej krawędzi kontenera
 - sekcja magazynowa 2.2 – miejsce magazynowe M13 o powierzchni 300 m² – dwa boksy wydzielone ścianami murowanymi z bloczków betonowych; wysokość składowania 1 m poniżej górnej krawędzi ścian
 - sekcja magazynowa 2.3 – część miejsca magazynowego M4 o powierzchni 400 m², w której magazynowane są odpady luzem w stosach i przyzmach



- sekcja magazynowa 2.4 - część miejsca magazynowego M4 o powierzchni 400 m², w której magazynowane są odpady luzem w stosach i pryzmach
- STREFA POŻAROWA 3 o powierzchni 80 m², w której znajduje się jedna sekcja magazynowa (M6) oddzielona z trzech stron ścianą oddzielenia przeciwpożarowego (ściana murowana z bloczków betonowych)
- STREFA POŻAROWA 4 o powierzchni 100 m², w której znajduje się ekoskład kontener na odpady ciekłe (M9e) wyposażony w wannę przeciwdziałającą rozlewiskom
- STREFA POŻAROWA 5 o powierzchni 1972 m² mieszcząca się w budynku sortowni, wewnątrz której w trzech halach usytuowane są boksy na odpady (M1a, M1b, M1c)
- STREFA POŻAROWA 6 o powierzchni 100 m², w której znajduje się jedna sekcja magazynowa (M11) oddzielona z trzech stron ścianą oddzielenia przeciwpożarowego (ściana murowana z bloczków betonowych)
- STREFA POŻAROWA 7 o powierzchni 2372.0 m² składająca się z dwóch boksów (M3a i M3b) o powierzchni 472.0 m² oraz obiekt technologiczny z dziesięcioma odrębnymi bioreaktorami; boksy zewnętrzne wydzielone są ścianami oddzielenia przeciwpożarowego (ściana murowana z bloczków betonowych)
- STREFA POŻAROWA 8 o powierzchni 5000 m² stanowiącej plac M12 kompostowania ustabilizowanych odpadów
- STREFA POŻAROWA 9 o powierzchni 288 m² z jedną sekcją magazynową, w której magazynowane są odpady M8a, M8b, M8c, M8d. cztery boksy o szerokości 7 m i głębokości 9 m, oddzielone od siebie ścianami murowanymi lub żelbetowymi.

Odrębne strefy pożarowe stanowią budynek administracyjny oraz część administracyjna w budynku sortowni oraz budynek portierni, które pełnią funkcję uzupełniającą, związaną pośrednio z prowadzoną działalnością gospodarowania odpadami.



7. Sposób magazynowania odpadów

Tabela 2. Sposób i miejsce magazynowania odpadów niebezpiecznych

Lp	Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Sposób magazynowania odpadów	Miejsce
1.	20 03 01	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	Hala sortowni – odpad magazynowany luzem w boksach	M1a
2.	15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	Hala sortowni – odpad zbity w belach w boksach	M1b
3.	20 01 01	Papier i tektura	Hala sortowni – odpad zbity w belach w boksach	M1b
4.	15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	Hala sortowni – odpad magazynowany luzem w boksach	M1b
5.	20 01 39	Tworzywa sztuczne	Hala sortowni – odpad magazynowany luzem w boksach	M1b
6.	15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	Hala sortowni – odpad zbity w belach w boksach	M1c
7.	19 12 01	Papier i tektura	Hala sortowni – odpad zbity w belach w boksach	M1c
8.	19 12 12	Inne odpady (w tym zmieszane substancje i przedmioty) z mechanicznej obróbki odpadów inne niż wymienione w 19 12 11 (frakcja o wielkości co najmniej 0-80 mm ulegająca biodegradacji)	Frakcja podsitowa odpadów komunalnych lub balast posortowniczy magazynowane w boksie	M3
9.	20 02 01	Odpady ulegające biodegradacji	Odpady magazynowane luzem w boksie	M3
10.	20 03 03	Odpady z czyszczenia ulic i placów	Odpady magazynowane luzem w boksie	M3
11.	20 03 07	Odpady wielogabarytowe	Odpady magazynowane luzem w wydzielonej sekcji magazynowej	M4
12.	19 12 07	Drewno inne niż wymienione w 19 12 06		M4
13.	17 01 01	Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów	Odpady magazynowane luzem w wydzielonej sekcji magazynowej	M4
14.	17 01 02	Gruz ceglany		M4
15.	17 01 03	Odpady innych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia		M4
16.	17 01 07	Zmieszane odpady z gruzu ceglano, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów		M4



		wyposażenia inne niż wymienione w 17 01 06		
17.	17 04 05	Żelazo i stal	Odpad magazynowany w kontenerze lub luzem w sekcji	M4
18.	17 06 04	Materiały izolacyjne inne niż wymienione w 17 06 01 i 17 06 03	Odpady magazynowane luzem w wydzielonej sekcji magazynowej	M4
19.	17 09 04	Zmieszane odpady z budowy, remontów i demontażu inne niż wymienione w 17 09 01, 17 09 02 i 17 09 03		M4
20.	19 12 12	Inne odpady (w tym zmieszane substancje i przedmioty) z mechanicznej obróbki odpadów inne niż wymienione w 19 12 11		M4
21.	15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	Odpad zbity w belach magazynowany na placu w sekcji	M5
22.	19 12 04	Tworzywa sztuczne i guma		M5
23.	19 12 08	Tekstylia	Odpad magazynowany luzem w sekcji	M5
24.	15 01 05	Opakowania wielomateriałowe	Odpad magazynowany w wydzielonym boksie	M6
25.	15 01 06	Zmieszane odpady opakowaniowe (przybliżony skład materiałowy: folia luz)		M6
26.	15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	Odpad magazynowany luzem w wydzielonym boksie	M7a M7b
27.	19 12 04	Tworzywa sztuczne i guma		M7a M7b
28.	15 01 05	Opakowania wielomateriałowe		M7a M7b
29.	15 01 04	Opakowania z metali	Odpad magazynowany luzem w wydzielonym boksie	M7a M7b
30.	16 01 18	Metale nieżelazne	Odpad magazynowany luzem w wydzielonym boksie	M7c
31.	19 12 02	Metale żelazne		M7c
32.	19 12 03	Metale nieżelazne		M7c
33.	20 01 40	Metale		M7c
34.	15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	Odpad magazynowany luzem w wydzielonym boksie	M8a
35.	15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych		M8a
36.	15 01 06	Zmieszane odpady opakowaniowe		M8a
37.	20 01 01	Papier i tektura		M8a
38.	20 03 07	Odpady wielkogabarytowe	Odpad magazynowany luzem w wydzielonym boksie	M8b
39.	08 03 18	Odpadowy toner drukarski inny niż wymieniony w 08 03 17	Odpad magazynowany luzem w wydzielonym boksie	M8c
40.	16 06 05	Inne baterie i akumulatory		M8c
41.	16 02 14	Zużyte urządzenia inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 13		M8c

42.	20 01 34	Baterie i akumulatory inne niż wymienione w 20 01 33		M8c	
43.	20 01 36	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21, 20 01 23 i 20 01 35		M8c	
44.	16 02 13*	Zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 12		M8d	
45.	16 02 15*	Niebezpieczne elementy lub części składowe usunięte z zużytych urządzeń	Odpad magazynowany luzem w wydzielonym boksie	M8d	
46.	16 06 01*	Baterie i akumulatory ołowiowe		M8d	
47.	19 12 11*	Inne odpady (w tym zmieszane substancje i przedmioty) z mechanicznej obróbki odpadów zawierających substancje niebezpieczne		M8d	
48.	20 01 23*	Urządzenia zawierające freony		M8d	
49.	20 01 35*	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21 i 20 01 23		M8d	
50.	ex200201	Odpady ulegające biodegradacji		Metalowy kontener	M9a
51.	17 01 01	Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów		Metalowy kontener	M9b
52.	17 01 02	Gruz ceglany	M9b		
53.	17 01 07	Zmieszane odpady z gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 17 01 06	M9b		
54.	15 02 03	Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne inne niż wymienione w 15 02 02	Metalowy kontener	M9d	
55.	20 01 80	Środki ochrony roślin inne niż wymienione w 20 01 19	Metalowy kontener z misą gromadzącą wycieki	M9e	
56.	20 01 32	Leki inne niż wymienione w 20 01 31		M9e	
57.	13 02 08*	Inne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe		M9e	
58.	15 01 10*	Opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone (np. środkami ochrony roślin I i II klasy	Metalowy kontener	M9c	



		toksyczności – bardzo toksyczne i toksyczne)		
59.	15 01 11*	Opakowania z metali zawierające niebezpieczne porowate elementy wzmocnienia konstrukcyjnego (np. azbest), włącznie z pustymi pojemnikami ciśnieniowymi		M9c
60.	15 02 02*	Sorbenty, materiały filtracyjne (w tym filtry olejowe nie ujęte w innych grupach), tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi (np. PCB)	Metalowy kontener	M9d
61.	16 01 07*	Filtry olejowe	Metalowy kontener	M9c
62.	16 05 06*	Chemikalia laboratoryjne i analityczne (np. odczynniki chemiczne) zawierające substancje niebezpieczne, w tym mieszaniny chemikaliów laboratoryjnych i analitycznych		M9e
63.	16 05 07*	Zużyte nieorganiczne chemikalia zawierające substancje niebezpieczne (np. przeterminowane odczynniki chemiczne)	Metalowy kontener z misą gromadzącą wycieki	M9e
64.	16 05 08*	Zużyte organiczne chemikalia zawierające substancje niebezpieczne (np. przeterminowane odczynniki chemiczne)		M9e
65.	20 01 21*	Lampy fluorescencyjne i inne odpady zawierające rtęć	Metalowy kontener	M9d
66.	20 01 23*	Urządzenia zawierające freony		M9d
67.	16 01 03	Zużyte opony	Metalowy kontener	M10
68.	19 12 12	Inne odpady (w tym zmieszane substancje i przedmioty) z mechanicznej obróbki odpadów inne niż wymienione w 19 12 11 (frakcja powyżej 80 mm)		M11
69.	19 12 12	Inne odpady (w tym zmieszane substancje i przedmioty) z mechanicznej obróbki odpadów inne niż wymienione w 19 12 11	Odpad magazynowany luzem w wydzielonym boksie	M11
70.	19 12 12	Inne odpady (w tym zmieszane substancje i przedmioty) z mechanicznej obróbki odpadów inne niż wymienione w 19 12 11 (zanieczyszczenia)		M11

71.	Ex 19 05 03	Kompost nieodpowiadający wymaganiom (nienadający się do wykorzystania) wytworzony z odpadów zielonych i innych bioodpadów zbieranych selektywnie	Plac kompostowania odpadów komunalnych	M12
72.	19 05 03	Kompost nieodpowiadający wymaganiom (nienadający się do wykorzystania)		M12
73.	19 05 99	Inne niewymienione odpady (tzw. stabilizat)		M12
74.	19 05 01	Nieprzekompostowane frakcje odpadów komunalnych i podobnych		M12
75.	15 01 07	Opakowania ze szkła	Odpad magazynowany luzem w wydzielonym boksie	M13
76.	19 12 05	Szkło		M13
77.	20 01 02	Szkło		M13

Plac magazynowy posiada utwardzoną nawierzchnię.

Palne odpady magazynowane poza budynkiem nie mogą znajdować się bliżej granicy działki aniżeli 4 m.

Miejsce magazynowania ciekłych odpadów palnych oraz magazyn ciekłych odpadów palnych stanowią odrębne strefy pożarowe PM, oddzielone pasami wolnego terenu lub elementami oddzielenia przeciwpożarowego.

W przypadku gdy sekcje magazynową stanowi kontener magazynowy cieczy palnych, ilość magazynowanych w nim odpadów nie może przekraczać:

- a) 30 m³ – w przypadku ciekłych odpadów palnych o temperaturze zapłonu do 60⁰C oraz odpadowego oleju gazowego, oleju napędowego i lekkiego oleju opałowego o temperaturze zapłonu do 75⁰C
- b) 50 m³ – w przypadku ciekłych odpadów palnych o temperaturze zapłonu powyżej 60⁰C oraz odpadowego oleju gazowego, oleju napędowego i lekkiego oleju opałowego o temperaturze zapłonu powyżej 75²C.

Miejsce magazynowania odpadów ciekłych palnych wyposaża się w rozwiązania ograniczające rozlewisko.

Miejsce magazynowania ciekłych odpadów palnych (metalowy kontener na odpady ciekłe) sytuuje się w odległości mierzonej od krawędzi rozwiązania ograniczającego rozlewisko, wynoszące co najmniej:

- 30 m od budynków mieszkalnych, zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej
- 15 m od innych budynków
- 20 m od granicy z lasem
- 10 m od granicy sąsiedniej działki budowlanej
- 5 m od granicy nieruchomości gruntowej.

8. Gęstość obciążenia ogniowego strefy pożarowej

Zgodnie z § 10 Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 19 lutego 2020 roku w sprawie wymagań w zakresie ochrony przeciwpożarowej, jakie mają spełniać obiekty budowlane, ich części oraz inne miejsca przeznaczone do zbierania, magazynowania i przetwarzania odpadów (Dz. U. poz. 296), dla stref pożarowych z odpadami stałymi określa się dopuszczalne ilości magazynowanych stałych odpadów palnych, z uwzględnieniem projektowanej gęstości obciążenia ogniowego.

Palne odpady magazynowane są wewnątrz budynku sortowni (strefa pożarowa 5) oraz na placu poza budynkiem w boksach i na pryzmach w sposób rotacyjny. Odpady palne magazynowane są wspólnie z niepalnymi lub oddzielnie. Odpady ciekłe magazynowane są w oddzielnej w kontenerze ekoskładu (strefa pożarowa 4). Masa części odpadów palnych do obliczenia gęstości obciążenia ogniowego brana jest w stosunku procentowym udziału materiału palnego oraz w przypadku zbitcia odpadu (zbelowane kostki makulatury).

Strefa pożarowa 1 (miejsca magazynowe M5, M7a, b, c, M10)

$$F = 2000 \text{ m}^2$$

Odpady palne G (masa) = 75 000 kg; Q_{ci} (ciepło spalania) = 36 MJ/kg

Odpady palne G (masa) = 7 000 kg; Q_{ci} (ciepło spalania) = 19 MJ/kg

Odpady palne G (masa) = 130 000 kg; Q_{ci} (ciepło spalania) = 32 MJ/kg

Odpady palne G (masa) = 14 000 kg; Q_{ci} (ciepło spalania) = 36 MJ/kg

$$Q_d = \frac{(89000 \cdot 36) + (7000 \cdot 19) + (130000 \cdot 32)}{2000} =$$
$$= \frac{3204000 + 133000 + 4160000}{2000} = \frac{7497000}{2000} = 3748.5 \text{ MJ/m}^2$$

- w strefie pożarowej 1 gęstość obciążenia ogniowego wynosi 3748.5 MJ/m².

Strefa pożarowa 2 (miejsca magazynowe M4, M13, M9 c, d, M9 a, b)

$$F = 1700 \text{ m}^2$$

Odpady palne G (masa) = 140 000 kg; Q_{ci} (ciepło spalania) = 21 MJ/kg

Odpady palne G (masa) = 4 200 kg; Q_{ci} (ciepło spalania) = 19 MJ/kg

Odpady palne G (masa) = 500 kg; Q_{ci} (ciepło spalania) = 24 MJ/kg

Odpady palne G (masa) = 3 000 kg; Q_{ci} (ciepło spalania) = 19 MJ/kg

Odpady palne G (masa) = 10 kg; Q_{ci} (ciepło spalania) = 40 MJ/kg

Odpady palne G (masa) = 10 kg; Q_{ci} (ciepło spalania) = 24 MJ/kg

Odpady palne G (masa) = 50 kg; Q_{ci} (ciepło spalania) = 24 MJ/kg

Odpady palne G (masa) = 3250 kg; Q_{ci} (ciepło spalania) = 24 MJ/kg

$$Q_d = \frac{(140000 \cdot 21) + (4200 \cdot 19) + (500 \cdot 24) + (3000 \cdot 19) + (10 \cdot 40)}{1700} = \frac{2940000 + 79800 + 12000 + 57000 + 400}{1700} =$$
$$= \frac{3144640}{1700} = 1850 \text{ MJ/m}^2$$

- w strefie pożarowej 2 gęstość obciążenia ogniowego wynosi 1850 MJ/m².

Strefa pożarowa 3 (miejsce magazynowe M6)

$$F = 80 \text{ m}^2$$

Odpady palne G (masa) = 2 500 kg; Q_{ci} (ciepło spalania) = 24 MJ/kg

Odpady palne G (masa) = 25 000 kg; Q_{ci} (ciepło spalania) = 36 MJ/kg

$$Q_d = \frac{(2500 \cdot 24) + (25000 \cdot 36)}{80} = \frac{60000 + 900000}{80} = \frac{960000}{80} = 12000 \text{ MJ/m}^2$$

- w strefie pożarowej 3 gęstość obciążenia ogniowego wynosi 12 000 MJ/m².

Strefa pożarowa 4 (miejsce magazynowe M9e – ekoskład na odpad ciekły)

$$F = 100 \text{ m}^2$$

Odpady palne G (masa) = 50 kg; Q_{ci} (ciepło spalania) = 24 MJ/kg

Odpady palne G (masa) = 15 kg; Q_{ci} (ciepło spalania) = 24 MJ/kg

Odpady palne G (masa) = 2 500 kg; Q_{ci} (ciepło spalania) = 40 MJ/kg

Odpady palne G (masa) = 25 kg; Q_{ci} (ciepło spalania) = 24 MJ/kg

Odpady palne G (masa) = 25 kg; Q_{ci} (ciepło spalania) = 24 MJ/kg

Odpady palne G (masa) = 50 kg; Q_{ci} (ciepło spalania) = 24 MJ/kg

$$Q_d = \frac{(165 \cdot 24) + (2500 \cdot 40)}{100} = \frac{3960 + 100000}{100} = \frac{103960}{100} = 1040 \text{ MJ/m}^2$$

- w strefie pożarowej 4 gęstość obciążenia ogniowego wynosi 1040 MJ/m².

Strefa pożarowa 5 (miejsca magazynowe M1 a, b, c, d,) budynek sortowni

F = 1972 m²

Odpady palne G (masa) = 90 000 kg; Q_{ci} (ciepło spalania) = 19 MJ/kg

Odpady palne G (masa) = 60 kg; Q_{ci} (ciepło spalania) = 16 MJ/kg

Odpady palne G (masa) = 12 000 kg; Q_{ci} (ciepło spalania) = 36 MJ/kg

Odpady palne G (masa) = 7 000 kg; Q_{ci} (ciepło spalania) = 36 MJ/kg

Odpady palne G (masa) = 12 600 kg; Q_{ci} (ciepło spalania) = 16 MJ/kg

$$Q_d = \frac{(90000 \cdot 19) + (60 \cdot 16) + (19000 \cdot 36) + (12600 \cdot 16)}{1972} =$$
$$= \frac{1710000 + 960 + 684000 + 201600}{1972} = \frac{2596560}{1972} = 1317 \text{ MJ/m}^2$$

- w strefie pożarowej 5 gęstość obciążenia ogniowego wynosi 1317 MJ/m².

Wyliczenie gęstość obciążenia ogniowego przypadająca na wybraną jednostkę powierzchni:

a. F = 500 m² – powierzchnia boksów M1b

Odpady palne G (masa) = 90 000 kg; Q_{ci} (ciepło spalania) = 19 MJ/kg

Odpady palne G (masa) = 12 600 kg; Q_{ci} (ciepło spalania) = 16 MJ/kg

$$Q_d = \frac{(90000 \cdot 19) + (12600 \cdot 16)}{500} = \frac{1710000 + 201600}{500} = \frac{1911600}{500} = 3823 \text{ MJ/m}^2$$

b. $F = 500 \text{ m}^2$ – powierzchnia boksów M1c i M1a

Odpady palne G (masa) = 60 kg; Q_{ci} (ciepło spalania) = 16 MJ/kg

Odpady palne G (masa) = 12 000 kg; Q_{ci} (ciepło spalania) = 36 MJ/kg

Odpady palne G (masa) = 7 000 kg; Q_{ci} (ciepło spalania) = 36 MJ/kg

$$Q_d = \frac{(60 \cdot 16) + (19000 \cdot 36)}{500} = \frac{960 + 684000}{500} = \frac{684960}{500} = 1370 \text{ MJ/m}^2$$

Jeżeli przyjmiemy jedną dowolnie wybraną jednostkę o powierzchni 1000 m² wyższa gęstość obciążenia ogniowego będzie w niej wynosiła 1911.6 MJ/m².

Jeżeli przyjmiemy jedną dowolnie wybraną jednostkę o powierzchni 500 m² wyższa gęstość obciążenia ogniowego będzie w niej wynosiła 3823 MJ/m².

Strefa pożarowa 6 (miejsce magazynowe M11)

$F = 100 \text{ m}^2$

Odpady palne G (masa) = 17 000 kg; Q_{ci} (ciepło spalania) = 24 MJ/kg

$$Q_d = \frac{(18000 \cdot 24)}{100} = \frac{432000}{100} = 4320 \text{ MJ/m}^2$$

- w strefie pożarowej 6 gęstość obciążenia ogniowego wynosi 4320 MJ/m².

Strefa pożarowa 7 (miejsce magazynowe M3)

$F = 2372.0 \text{ m}^2$

W strefie magazynowane są odpady niepalne: biomasa i frakcja podsitowa stale zraszana do uzyskania wilgotności ponad 60% w masie.

Strefa pożarowa 8 (miejsce kompostowania ustabilizowanych odpadów M12)

$F = 5000 \text{ m}^2$

W strefie magazynowane są odpady niepalne.

- w strefie pożarowej 7 i 8 gęstość obciążenia ogniowego wynosi 0 MJ/m².

Strefa pożarowa 9 (miejsce magazynowania M8a, M8b, M8c, M8d)

$F = 288 \text{ m}^2$

Odpady palne G (masa) = 2 000 kg; Q_{ci} (ciepło spalania) = 23 MJ/kg

Odpady palne G (masa) = 2 000 kg; Q_{ci} (ciepło spalania) = 24 MJ/kg

Odpady palne G (masa) = 800 kg; Q_{ci} (ciepło spalania) = 34 MJ/kg

Odpady palne G (masa) = 600 kg; Q_{ci} (ciepło spalania) = 26 MJ/kg

$$Q_d = \frac{(2000 \cdot 23) + (2000 \cdot 24) + (800 \cdot 34) + (600 \cdot 26)}{288} =$$
$$= \frac{46000 + 48000 + 27200 + 15600}{288} = \frac{136800}{288} = 475 \text{ MJ/m}^2$$

- w strefie pożarowej 9 gęstość obciążenia ogniowego wynosi **475 MJ/m²**.

Obliczeń obciążenia ogniowego dokonano zgodnie z Polską Normą PN-B-02852:2001
Ochrona przeciwpożarowa budynków – Obliczanie gęstości obciążenia ogniowego oraz
wyznaczanie względnego czasu trwania pożaru.



9. Powierzchnia i granice stref pożarowych w odpadami stałymi

Na terenie zakładu palne odpady magazynuje się w strefach pożarowych:

- **strefa pożarowa 1** stanowi plac poza budynkiem, na którym znajdują się cztery sekcje magazynowe (opisane w pkt.6):
 - powierzchnia strefy wynosi 2000 m²
 - gęstość obciążenia ogniowego wynosi 3748.5 MJ/m².

Sekcja 1.1, w której magazynowane są (7a, 7b, 7c):

- opakowania z tworzyw sztucznych – magazynowane luzem w boksie
- tworzywa sztuczne i guma – magazynowane luzem w boksie
- opakowania wielomateriałowe – magazynowane luzem w boksie
- materiały niepalne (metale)

oddzielone są od sąsiedniej sekcji pasem wolnego terenu o szerokości 5 m (wysokość składowania nie więcej jak 1 m poniżej górnej krawędzi ściany oddzielenia pożarowego lecz nie wyżej niż 4 m); sekcja oddzielona od sąsiedniej strefy pożarowej (strefa pożarowa 2) pasem wolnej przestrzeni o szerokości 19 m i ścianą oddzielenia pożarowego (od strefy pożarowej 9)

Sekcja 1.2, w której magazynowane są w kontenerze zużyte opony (M10), oddzielona jest od sąsiedniej sekcji ścianą separacyjną, a od sąsiedniej strefy pożarowej pasem wolnej przestrzeni o szerokości 23 m (budynek administracyjny) i 37 m (budynek sortowni)

Sekcja 1.3, w której magazynowane są (część miejsca magazynowego M5) tekstylia w formie luźnej w stosie. Sekcja oddzielona jest od sąsiedniej strefy pożarowej (strefa pożarowa 3) w kierunku wschodnim pasem wolnej przestrzeni o szerokości 15 m + ściana oddzielenia pożarowego, w kierunku zachodnim pasem wolnej przestrzeni o szerokości 24 m, a od sąsiedniej sekcji w kierunku południowym i północnym pasem wolnej przestrzeni o szerokości 5 m

Sekcja 1.4, w której magazynowane są (część miejsca magazynowego M5) opakowania z tworzyw sztucznych, tworzywa sztuczne i guma w formie zbitych,

spraszonych bel. Sekcja oddzielona jest od sąsiedniej strefy pożarowej w kierunku zachodnim i południowym ścianą oddzielenia pożarowego oraz w kierunku północno – wschodnim pasem wolnej przestrzeni o szerokości 23 m, a od sąsiedniej sekcji (1.3) pasem wolnego terenu o szerokości 5 m (wysokość składowania nie więcej jak 1 m poniżej górnej krawędzi ściany oddzielenia pożarowego lecz nie wyżej niż 4 m)

- **strefa pożarowa 2** stanowi plac poza budynkiem, na którym znajdują się cztery sekcje magazynowe (opisane w pkt.6):
 - powierzchnia strefy wynosi 1700 m²
 - gęstość obciążenia ogniowego wynosi 1850 MJ/m².

Sekcja 2.1, w której magazynowane są (M9a, M9b, M9c, M9d):

- odpady ulegające biodegradacji – metalowy kontener
- odpady pobudowlane – metalowy kontener
- sorbenty i materiały filtracyjne – metalowy kontener
- opakowania po substancjach niebezpiecznych – metalowy kontener
- filtry olejowe – metalowy kontener
- urządzenia zawierające freony i lampy fluorescencyjne – metalowy kontener

oddzielona jest od sąsiedniej strefy pożarowej (strefa pożarowa 4 w kierunku północnym) pasem wolnej przestrzeni o szerokości 10 m; sekcja od sąsiedniej sekcji magazynowej 2.2 oddzielona jest ścianą separacyjną (ściana murowana z bloczków betonowych lub żelbetowa); sekcja oddzielona jest od sąsiedniej strefy pożarowej (strefa pożarowa 9) pasem wolnej przestrzeni o szerokości 12 m + ściana oddzielenia pożarowego

Sekcja 2.2, w której magazynowane są (M13) opakowania ze szkła i szkło, oddzielona jest od sąsiednich sekcji magazynowych ścianami separacyjnymi (murowane z bloczków betonowych lub żelbetowe); sekcja oddzielona jest od sąsiedniej strefy pożarowej (strefa pożarowa 1 – sekcja 1.3) pasem wolnej przestrzeni o szerokości 24 m



Sekcja 2.3, w której magazynowane są (część miejsca magazynowego M4):

- odpady wielogabarytowe – magazynowane luzem w stosie
- drewno – magazynowane luzem w stosie
- żelazo i stal – magazynowane w kontenerze lub luzem w stosie

oddzielone są od sąsiedniej sekcji (2.2) ścianą separacyjną, a od sąsiedniej strefy pożarowej (strefa pożarowa 1) pasem wolnej przestrzeni o szerokości 30 m i ścianą oddzielenia przeciwpożarowego.

Sekcja 2.4, w której magazynowane są (część miejsca magazynowego M4):

- odpady pobudowlane – magazynowane luzem w stosie
- gruz – magazynowany luzem w stosie
- materiały izolacyjne – magazynowane luzem w stosie

oddzielone są od sąsiedniej strefy pożarowej (strefa pożarowa 1) ścianą oddzielenia przeciwpożarowego, a od sąsiedniej sekcji magazynowej (2.4) pasem wolnej przestrzeni o szerokości 5 m

- **strefa pożarowa 3** stanowi wydzielony z trzech stron ścianą oddzielenia pożarowego (ściana murowana z bloczków betonowych) boks M6 (opisany w pkt.6):
 - powierzchnia strefy wynosi 80 m²
 - gęstość obciążenia ogniowego wynosi 12 000 MJ/m².

W strefie pożarowej magazynowane są odpady:

- opakowania wielomateriałowe – magazynowane luzem w stosie
- zmieszane odpady opakowaniowe – magazynowane luzem w stosie

oddzielone ścianami oddzielenia pożarowego od sąsiednich stref pożarowych oraz dodatkowo pasem wolnej przestrzeni o szerokości: 15 m + ściana oddzielenia pożarowego w kierunku zachodnim (strefa pożarowa 1) oraz 20 m w kierunku wschodnim (strefa pożarowa 5).

- **strefa pożarowa 4** stanowi stalowy kontener ekostad (M9e) na odpady ciekłe, który wyposażony jest w wannę wychwytyjącą rozlewisko:

- powierzchnia strefy pożarowej wynosi 100 m²
- gęstość obciążenia ogniowego wynosi 1040 MJ/m².

W strefie magazynowane są odpady:

- środki ochrony roślin – zamknięte pojemniki wewnątrz kontenera
- leki w postaci płynnej – zamknięte pojemniki wewnątrz kontenera
- oleje silnikowe – zamknięte pojemniki wewnątrz kontenera
- chemikalia ciekłe – zamknięte pojemniki wewnątrz kontenera

oddzielonego od sąsiednich stref pożarowych pasem wolnej przestrzeni o szerokości 15 m od budynku administracyjnego i 10 m od strefy pożarowej 2 sekcji magazynowej 2.1.

- **strefa pożarowa 5** stanowi zamknięty budynek sortowni (z miejscami magazynowymi M1a, M1b, M1c):

- powierzchnia strefy pożarowej wynosi 1972 m²
- gęstość obciążenia ogniowego wynosi 1317 MJ/m².

W strefie pożarowej magazynowane są odpady:

- niesegregowane odpady komunalne – magazynowane luzem w boksach
- opakowania z papieru i tektury oraz papier i tektura – magazynowany w formie zbitej w belach ustawionych w boksach
- tworzywa sztuczne i opakowania z tworzyw sztucznych – magazynowane luzem w boksach.

Boksy magazynowe znajdują się wewnątrz hali sortowni. Oddzielone są ścianami separacyjnymi murowanymi z bloczków betonowych lub żelbetowymi.

- **strefa pożarowa 6** stanowi wydzielony z trzech stron ścianą oddzielenia pożarowego (ściana murowana z bloczków betonowych) boks M11 (opisany w pkt.6):

- powierzchnia strefy pożarowej wynosi 100 m²
- gęstość obciążenia ogniowego wynosi 4320 MJ/m².

W strefie pożarowej magazynowane są odpady:

- inne odpady z mechanicznej obróbki odpadów – magazynowane luzem w boksie

oddzielonym od sąsiednich stref pożarowych (strefa pożarowa 5 i bioreaktory) ścianą oddzielenia pożarowego oraz pasem wolnej przestrzeni o szerokości 19 m, a także ścianą oddzielenia pożarowego od placu M12 kompostowania ustabilizowanych odpadów.

- **strefę pożarową 9** stanowią cztery boksy, w których magazynowane są odpady (M8a, M8b, M8c, M8d):

- opakowania z tektury i papieru – magazynowane luzem w boksie
- opakowania z tworzyw sztucznych – magazynowane luzem w boksie
- zmieszane odpady opakowaniowe – magazynowane luzem w boksie
- odpady wielogabarytowe
- elektroodpady, tonery drukarskie, baterie i akumulatory

oddzielone są od sąsiednich stref pożarowych ścianami oddzielenia pożarowego (strefa pożarowa 1 w kierunku południowym) oraz pasami wolnego terenu o szerokości 12 m (budynek administracyjny); w sekcji wysokość składowania odpadów do 3 m, rozpiętość sekcji do 7 m.

W strefie pożarowej 7 i 8 magazynowane są odpady niepalne.

Zgodnie z § 9 Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 19 lutego 2020 r. w sprawie wymagań w zakresie ochrony przeciwpożarowej, jakie mają spełniać obiekty budowlane, ich części oraz inne miejsca przeznaczone do zbierania i magazynowania (Dz. U. poz. 296), granice strefy pożarowej z odpadami stałymi, znajdująca się poza budynkiem, należy oznaczyć na powierzchni terenu lub tablicami mocowanymi do stałych elementów.

10. Odległość strefy od sąsiednich stref oraz granicy działki budowlanej

Odległość strefy pożarowej z odpadami palnymi, która znajduje się poza budynkiem, od granicy działki powinna być oddalona na odległość 4 m, a od drogi pożarowej na odległość 5 m.

Tabela 3. Wskazanie wymaganych odległości

Maksymalna gęstość obciążenia ogniowego strefy pożarowej z odpadami stałymi w MJ/m ²	Rodzaj budynku ZL oraz budynku PM i strefy pożarowej z odpadami stałymi – maksymalna gęstość obciążenia ogniowego strefy pożarowej „Q” w MJ/m ²					
	ZL	IN	PM lub strefa pożarowa z odpadami stałymi			Granica nieruchomości gruntowej
			Q≤1000	1000<Q≤4000	Q>4000	
Q ≤ 1000	8	8	8	15	20	4
1000 < Q ≤ 4000	15	15	15	15	20	4
Q > 4000	20	20	20	20	20	4

Oznaczenia:

ZL – obiekt użyteczności publicznej charakteryzujący się kategorią zagrożenia ludzi

IN – obiekt inwentarski

PM – obiekt produkcyjno – magazynowy

W przypadku podziału strefy pożarowej na sekcje magazynowe, w których magazynowane są odpady, odległości pomiędzy strefą a sekcją w odrębnej strefie określa się na podstawie Załącznika do rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 19 lutego 2020 roku.



11. Wyposażenie w urządzenia przeciwpożarowe oraz gaśnice

Zgodnie z § 38 ust.1 Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 19 lutego 2020 roku w sprawie wymagań w zakresie ochrony przeciwpożarowej, jakie mają spełniać obiekty budowlane, ich części oraz inne miejsca przeznaczone do zbierania, magazynowania i przetwarzania odpadów (Dz. U. poz. 296), z uwagi na wielkość przekraczającą 500 m² miejsce magazynowania stałych odpadów palnych, należy wyposażyć w punkt ze sprzętem gaśniczym zawierający:

- dwie gaśnice przewożne po 25 kg lub 20 dm³ środka gaśniczego, przeznaczonego do gaszenia grup pożarów A oraz B
- dwie gaśnice przenośne o skuteczności gaśniczej co najmniej 55A i 183B każda
- dwa koce gaśnicze o wymiarach co najmniej 2 m x 3 m.

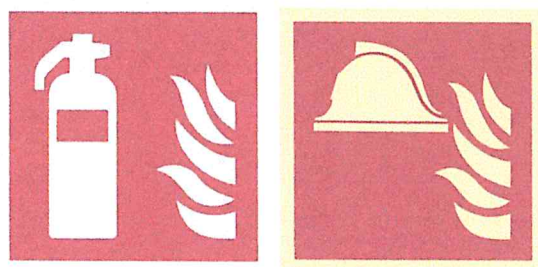
Miejsce, w którym magazynuje się ciekłe odpady palne w ilości większej niż 0.4 m³ i nieprzekraczającej 5 m³, niewyposażone w punkt ze sprzętem gaśniczym o którym mowa wyżej, wyposaża się w punkt ze sprzętem gaśniczym zawierający:

- jedną gaśnicę przenośną o skuteczności gaśniczej co najmniej 183B na każde 2.5 m³ ciekłych odpadów palnych
- jeden koc gaśniczy o wymiarach co najmniej 2 m x 3 m.

Odległość z każdego miejsca w strefie pożarowej z odpadami, w której może przebywać człowiek, do najbliższego punktu ze sprzętem gaśniczym jest nie większa niż 50 m.

Do punktu ze sprzętem gaśniczym zapewnia się dostęp o szerokości co najmniej 1 m.

Punkt ze sprzętem gaśniczym zabezpiecza się przed negatywnym oddziaływaniem warunków atmosferycznych.



Rysunek 1. Oznaczenie gaśnicy i zestaw sprzętu zgodnie z PN-EN ISO7010

W rozpatrywanym przypadku nie występuje obowiązek wyposażenia budynku sortowni ani wybranych lokalnych powierzchni w budynku sortowni w stałe urządzenia gaśnicze wodne lub pianowe uruchamiane automatycznie, ponieważ:

- o strefa pożarowa z odpadami stałymi posiada obciążenie ogniowe poniżej 2000 MJ/m²
- o gęstość obciążenia ogniowego na dowolnie wybranej powierzchni 500 m² nie przekracza 4000 MJ/m².

W rozpatrywanym przypadku nie występuje obowiązek wyposażenia budynku sortowni ani wybranych lokalnych powierzchni w budynku sortowni w system sygnalizacji pożarowej oraz urządzenia alarmowe zapewniające automatyczne przekazanie informacji o pożarze osobom wyznaczonym, ponieważ:

- o strefa pożarowa o obciążeniu ogniowym przekraczającym 1000 MJ/m² jest mniejsza niż 2000 m²
- o gęstość obciążenia ogniowego na dowolnie wybranej powierzchni 1000 m² nie przekracza 2000 MJ/m².

Budynek sortowni należy wyposażyć w samoczynne urządzenia oddymiające ponieważ gęstość obciążenia ogniowego przekracza 1000 MJ/m² i powierzchnia jest większa niż 1000 m².

12. Liczba pracowników na terenie zakładu

Na terenie Zakładu Zagospodarowania Odpadów w Głogowie przebywać będzie około 50 pracowników, którzy pracują w systemie dwuzmianowym, w godzinach od 6.00 do 14.00 i od 14.00 do 22.00 w dni robocze. Po za godzinami pracy dozór fizyczny pełnią pracownicy ochrony (zewnętrzny podmiot). Na terenie instalacji mogą przebywać również osoby dostarczające odpady - maksymalnie 10 osób.

13. Instrukcja bezpieczeństwa pożarowego

Zgodnie z § 6 ust.1 Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 roku w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. z 2010 roku nr 109, poz. 719, Dz.U. z 2019 roku poz.67) oraz § 39 ust.1 pkt.1 Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia

19 lutego 2020 roku w sprawie wymagań w zakresie ochrony przeciwpożarowej, jakie mają spełniać obiekty budowlane lub ich części oraz inne miejsca przeznaczone do zbierania, magazynowania lub przetwarzania odpadów (Dz. U. z 2020 roku poz.296) dla Instalacji Przetwarzania Odpadów istnieje obowiązek zapewnienia i wdrożenia instrukcji bezpieczeństwa pożarowego (IBP). IBP opracowana została we wrześniu 2022 roku przez osobę posiadającą wymagane uprawnienia.

14. Postępowanie na wypadek powstania pożaru i ćwiczeń

W zakładzie występuje obowiązek przeprowadzenia ćwiczeń w zakresie postępowania na wypadek pożaru w myśl § 39.1.2 Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 19 lutego 2020 roku w sprawie wymagań w zakresie ochrony przeciwpożarowej, jakie mają spełniać obiekty budowlane, ich części oraz inne miejsca przeznaczone do zbierania, magazynowania i przetwarzania odpadów (Dz. U. poz. 296), ponieważ:

- łączna powierzchnia wszystkich stref pożarowych z odpadami przekracza 1000 m².

15. Przeciwpożarowe zaopatrzenie w wodę

Zgodnie z § 41 Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 19 lutego 2020 roku w sprawie wymagań w zakresie ochrony przeciwpożarowej, jakie mają spełniać obiekty budowlane, ich części oraz inne miejsca przeznaczone do zbierania, magazynowania i przetwarzania odpadów (Dz. U. poz. 296) oraz z § 6 ust.3 rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 roku w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. 2009 roku nr 124, poz. 1030) należy zapewnić wodę do celów przeciwpożarowych dla strefy pożarowej:

- strefa pożarowa 1 w ilości 30 dm³/s [gęstość obciążenia ogniowego w strefie pożarowej wynosi od 2000 do 4000 MJ/m² przy powierzchni strefy pożarowej z odpadami 2000 m²]
- strefa pożarowa 2 w ilości 20 dm³/s [gęstość obciążenia ogniowego w strefie pożarowej wynosi od 500 do 2000 MJ/m² przy powierzchni strefy pożarowej z odpadami 1700 m²]

- strefa pożarowa 3 w ilości 20 dm³/s [gęstość obciążenia ogniowego w strefie pożarowej przekracza 4000 MJ/m² przy powierzchni strefy pożarowej z odpadami 80 m²]
- strefa pożarowa 4 w ilości 10 dm³/s [gęstość obciążenia ogniowego w strefie pożarowej wynosi od 500 do 2000 MJ/m² przy powierzchni strefy pożarowej z odpadami 100 m²]
- strefa pożarowa 5 w ilości 20 dm³/s [gęstość obciążenia ogniowego w strefie pożarowej wynosi od 1000 do 2000 MJ/m² przy powierzchni strefy pożarowej z odpadami 1972 m²]
- strefa pożarowa 6 w ilości 20 dm³/s [gęstość obciążenia ogniowego w strefie pożarowej przekracza 4000 MJ/m² przy powierzchni strefy pożarowej z odpadami 100 m²]
- strefa pożarowa 7 i 8 nie wymaga zaopatrzenia w wodę [gęstość obciążenia ogniowego wynosi 0 MJ/m²]
- strefa pożarowa 9 w ilości 10 dm³/s [gęstość obciążenia ogniowego w strefie pożarowej nie przekracza 500 MJ/m² przy powierzchni strefy pożarowej z odpadami 288 m²].

Przeciwpożarowe zaopatrzenie w wodę zapewnione jest z sieci wodnej wewnętrznej z czterema hydrantami naziemnymi DN 80 oraz ze zbiornika wodnego o całkowitej pojemności 870 m³, z czego 400 m³ stanowi woda przewidziana na cele przeciwpożarowe. Przy zbiorniku znajdują się dwa stanowiska czerpania wody, które promieniem 250 m obejmują cały teren zakładu. Długość drogi dojazdowej do każdej ze stref pożarowych nie przekracza 350 m.

Z istniejących hydrantów maksymalnie można uzyskać 20 dm³/s, co przy wymaganej dla strefy pożarowej 1 wielkości 30 dm³/s, powoduje brak 10 dm³/s. Brakująca ilość wody rekompensowana jest ze zbiornika przeciwpożarowego, zapewniającego 400 m³ wody.

16. Drogi pożarowe

Zgodnie z § 43 Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 19 lutego 2020 roku w sprawie wymagań w zakresie ochrony przeciwpożarowej, jakie mają spełniać obiekty budowlane, ich części oraz inne miejsca przeznaczone do zbierania,

magazynowania i przetwarzania odpadów (Dz. U. poz. 296) istnieje obowiązek zapewnienia drogi pożarowej do stref pożarowych ze stałymi odpadami palnymi:

- w których gęstość obciążenia ogniowego przekracza 500 MJ/m^2 i powierzchnia strefy jest większa niż 1000 m^2 lub
- ilość magazynowanych ciekłych odpadów palnych w strefie pożarowej jest większa niż 15 m^3 .

Na terenie zakładu zapewnione są drogi wewnętrzne o utwardzonej nawierzchni, umożliwiające dojazd i dostęp do stref pożarowych z odpadami palnymi.

17. Informacje na temat wzajemnego reagowania pomiędzy sobą odpadów oraz niebezpieczeństwo samo zapalenia

Magazynowane palne odpady stałe na terenie zakładu nie będą reagowały wzajemnie ze sobą, powodując wytwarzanie temperatury i możliwości samozapłonu.

18. Podsumowanie, zestawienie najważniejszych obowiązków inwestora

Najważniejsze obowiązki z zakresu ochrony przeciwpożarowej w związku z magazynowaniem odpadów, które muszą zostać spełnione na terenie zakładu:

1. Oznaczyć własnymi kodami miejsce magazynowania odpadów.
2. Stosować reżimu ilości odpadów określony w niniejszym operacie.
3. Wyposażyć miejsca magazynowania odpadów stałych palnych w punkt ze sprzętem gaśniczym, zgodnie ze specyfikacją określoną w pkt.11 niniejszego operatu.
4. Organizować ćwiczenia w zakresie postępowania na wypadek pożaru.
5. Zapewnić cykliczne szkolenia z zakresu ochrony przeciwpożarowej, szczególnie personelu obsługującego urządzenia technologiczne, transportu wewnętrznego i kadry kierowniczej.

st. kpt. Stanisław Biernaczyk
upr SChP 1805/XV/87
z dn 20 06 1987

RZECZOZNAWCA
ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych
nr upr. 380/98

mgr inż. Andrzej Wysokiński



KOMENDA POWIATOWA
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ
w GŁOGOWIE
ul. Generała Władysława Sikorskiego 55
67-200 Głogów, woj. dolnośląskie

UWAGI:

- sprawdzenie ciśnienia i wydajności przeprowadzono w dniu 26 września 2023 w godz. 11.00

Pomiary przeprowadzono zgodnie z rozporządzeniem MSWiA z dnia 07.czerwca 2010 (Dz. U. nr 109poz. 719) oraz PN-EN 671-2, PN-EN 671-1. Powyższe rozporządzenie MSWiA określa wydajność hydrantu Ø25 na 1l/s, a dla hydrantu Ø52 2,5l/s przy ciśnieniu 0,2 MPa.

Następny przegląd hydrantów przeprowadzić do 30 września 2024 roku.

FIRMA USŁUGOWA W GŁOGOWIE
"GAŚNITEK" Henryk Wanat
67-210 GŁOGÓW • BOKREK 54B
tel. kom. 591-725-102
NIP 693-100-41 62 Reg.351339963



FIRMA USŁUGOWO-HANDLOWA
"GAŚNITEX" Henryk Wanat,
67-210 GŁOGÓW • BÓREK 54B
tel. kom. 691-725-102
NIP 693-100-42-62 Reg.390339963

Głogów 26.09.2023 r.

PROTOKÓŁ BADANIA HYDRANTÓW ZEWNĘTRZNEJ SIECI WODOCIĄGOWEJ PRZECIWOŻAROWEJ

Warunki techniczne instalacji wodociągowej w zakresie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę określa Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych. (Dz. U. nr 124, poz. 1030).

Obiekt: Zakład Odpadów Komunalnych ul. Komunalna 3, Biechów

Zlecający: GPK Głogów ul. Przemysłowa 7A

Wymagania przeciwpożarowe dla sieci wodociągowych.

1. Sieć wodociągowa stanowiąca źródło wody do celów przeciwpożarowych, zwana dalej "siecią wodociągową przeciwpożarową", powinna być zasilana z pompowni przeciwpożarowej, zbiornika wieżowego, studni lub innych urządzeń, zapewniających wymaganą wydajność i ciśnienie w hydrantach zewnętrznych, nawet tych niekorzystnie ułożonych, przez co najmniej 2 godziny.
2. Hydranty zewnętrzne zainstalowane na sieci wodociągowej przeciwpożarowej powinny być wyposażone w odcięcia umożliwiające odłączania ich od sieci. Odcięcia te muszą pozostawać w położeniu otwartym podczas normalnej eksploatacji sieci.
3. Wydajność nominalna hydrantu zewnętrznego, przy ciśnieniu nominalnym 0,2 MPa mierzonym na zaworze hydrantowym podczas poboru wody, w zależności od jego średnicy nominalnej (DN), nie może być mniejsza niż:
 - 1) dla hydrantu nadziemnego DN 80 - 10 dm³/s;
 - 2) dla hydrantu nadziemnego DN 100 - 15 dm³/s;
 - 3) dla hydrantu podziemnego DN 80 - 10 dm³/s;
 - 4) dla hydrantu nadziemnego DN 80 na sieci, o której mowa w § 9 ust. 2 – 5 dm³/s.
4. Hydranty zewnętrzne powinny być co najmniej raz w roku poddawane przeglądom i konserwacji przez właściciela sieci wodociągowej przeciwpożarowej.



5. Doroczne przeglądy i konserwacje hydrantów zewnętrznych

- a) oględziny zewnętrzne hydrantu nadziemnego i podziemnego;
- b) uruchomić i przepłukać stojak i komorę hydrantów;
- c) dokonać pomiaru ciśnienia statycznego i dynamicznego;
- d) dokonać pomiaru wydajności każdego hydrantu;
- e) sprawdzić skuteczność odwodnienia;

6. Metodyka pomiarów urządzeniem HYDRO-TEST

Metodykę pomiarów określa Dokumentacja Techniczno – Ruchowa wydana przez producenta w oparciu o świadectwo badań Politechniki Białostockiej Laboratorium Mechaniki Płynów ZWM.

7. Parametry techniczne urządzenia.

Zastosowana technika pomiaru wydajności przyrządem HYDRO-TEST oparta jest na zjawisku Bernoulliego i klasycznej metodzie pomiaru dyszami, zwięzkami i kryzami stosowanymi powszechnie w technice pomiarowej laboratoryjnej i przemysłowej. Zastosowane wzorcowane dysze równoważne odpowiadają wymaganiom stawianym przy tego typu pomiarach a szczegółowo określonych w normach.

Błąd pomiaru wydajności wzorcowanymi dyszami równoważnymi wynosi odpowiednio:

- Dla błędu wzorcowania dyszy równoważnej wynoszącego $\Delta K = 2\%$ błąd pomiaru wydajności wynosi $\Delta Q = 2\%$.
- Przy błędzie dokładności pomiaru ciśnienia wynoszącego $\Delta p = 1,6\%$ błąd pomiaru wydajności wynosi odpowiednio $\Delta Q = 0,8\%$.
- Maksymalny błąd pomiaru wydajności hydrantu wzorcowanymi dyszami równoważnymi przy zakładanych maksymalnych błędach wzorcowania dysz równoważnych i wskazań manometru obliczony ze wzoru $\Delta Q = f(\Delta K, \Delta p)$ wynosi odpowiednio:
 - $\Delta K = 2,0\%$ i $\Delta p = 1,6\%$ błąd pomiaru $\Delta Q = 2,79\%$.
 - $\Delta K = 0,0\%$ i $\Delta p = 1,6\%$ błąd pomiaru $\Delta Q = 0,80\%$.
 - $\Delta K = 0,5\%$ i $\Delta p = 0,6\%$ błąd pomiaru $\Delta Q = 0,80\%$.

Numer Certyfikatu 1612/2022 ważny od 19.08.2022 do 19.08.2024

Numer Urządzenia Pomiarowego 1612

Świadectwo Wzorcowania NR. BIATECH 19.08.22/1612



8. Wyniki badań przy poborze wody z dwóch hydrantów

1.	Plac zakładu	Nadziemny DN 80	1-2	0,21	20,58
2.	Plac zakładu	Nadziemny DN 80	3-4	0,21	20,58

Ciśnienie statyczne 0,44 MPa, dysza pomiarowa DP26

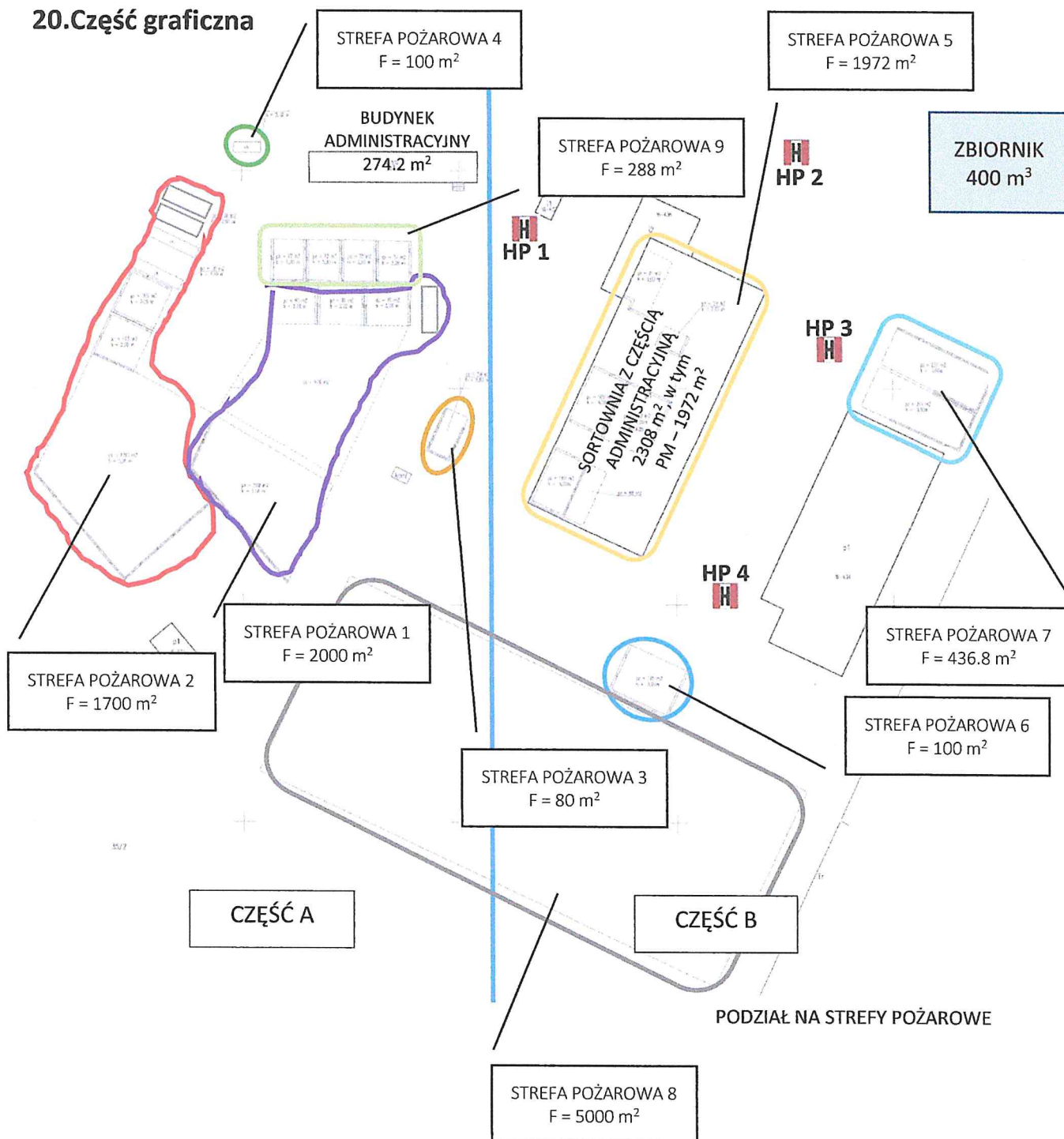
8. Uwagi: Pomiar wykonano podczas jednoczesnego poboru wody z dwóch hydrantów zewnętrznych.

Należy utrzymywać w pełnej sprawności zestaw pomp.
Utrzymywać wymagany zapas wody w zbiorniku p.poż.

Przeprowadzający badania
"GASNITEX" Henryk Wanat
67-210 GŁOGÓW BOREK 548
tel. kom. 725-102
NIP 693-100-0000 Reg.390330963


KOMENDA POWIATOWA
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ
w GŁOGOWIE
ul. Generała Władysława Sikorskiego 55
67-200 Głogów, woj. dolnośląskie

20. Część graficzna



OZNACZENIA NA RYSUNKACH:

- LOKALIZACJA PUNKTU ZE SPRZĘTEM GAŚNICZYM 

- HYDRANT ZEWNĘTRZNY 

- OZNACZENIE SEKCJI MAGAZYNOWYCH – S.1.1

ODPADY PALNE MAGAZYNOWANE SĄ W STREFACH POŻAROWYCH:

- STREFA POŻAROWA 1 – F = 2000 m², Q_d = 3748.5 MJ/m²

- STREFA POŻAROWA 2 – F = 1700 m², Q_d = 1850 MJ/m²

- STREFA POŻAROWA 3 – F = 80 m², Q_d = 12000 MJ/m²

- STREFA POŻAROWA 4 – F = 100 m², Q_d = 1040 MJ/m²

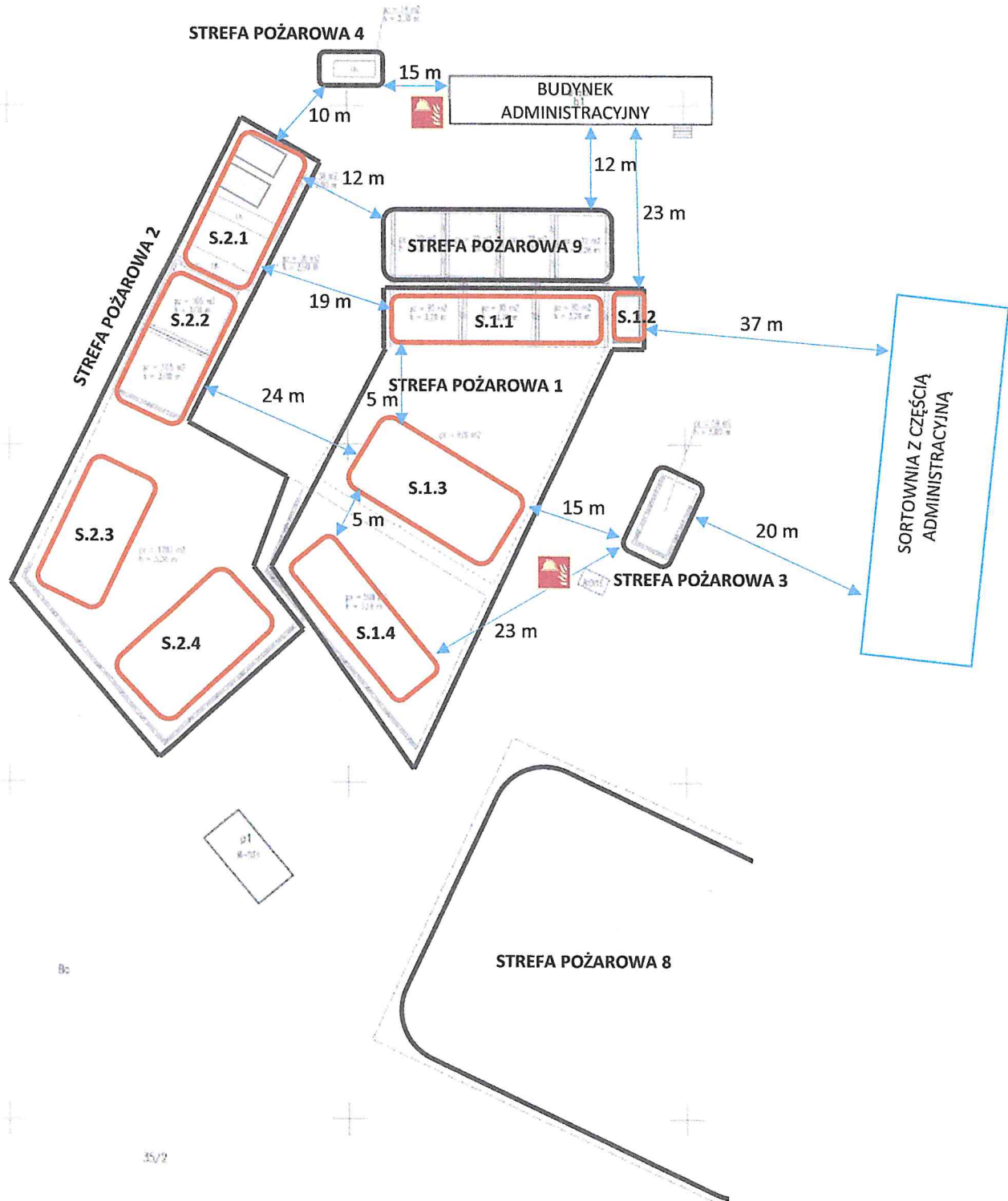
- STREFA POŻAROWA 5 – F = 1972 m², Q_d = 1545 MJ/m²

- STREFA POŻAROWA 6 – F = 100 m², Q_d = 4176 MJ/m²

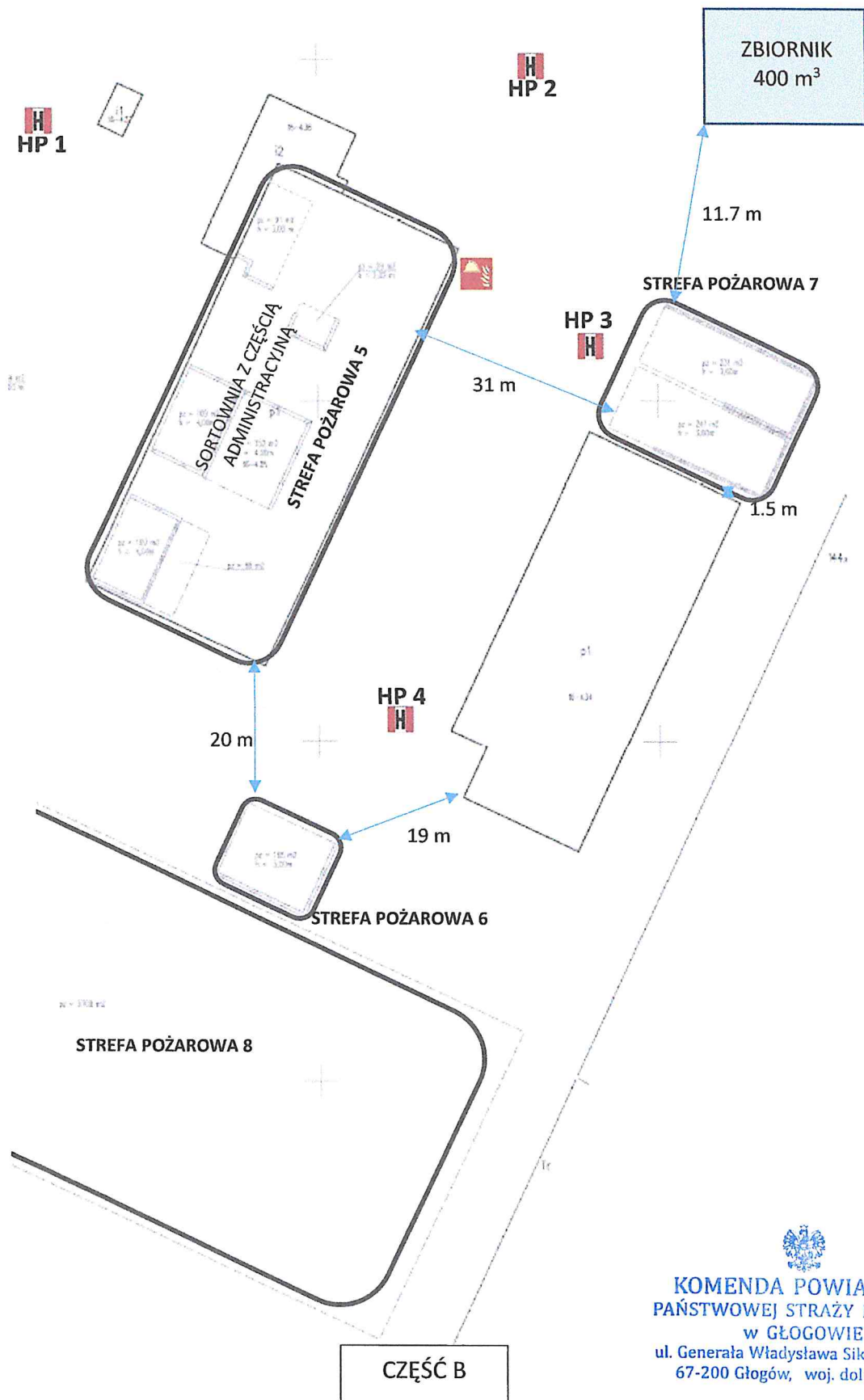
- STREFA POŻAROWA 9 – F = 288 m², Q_d = 475 MJ/m²

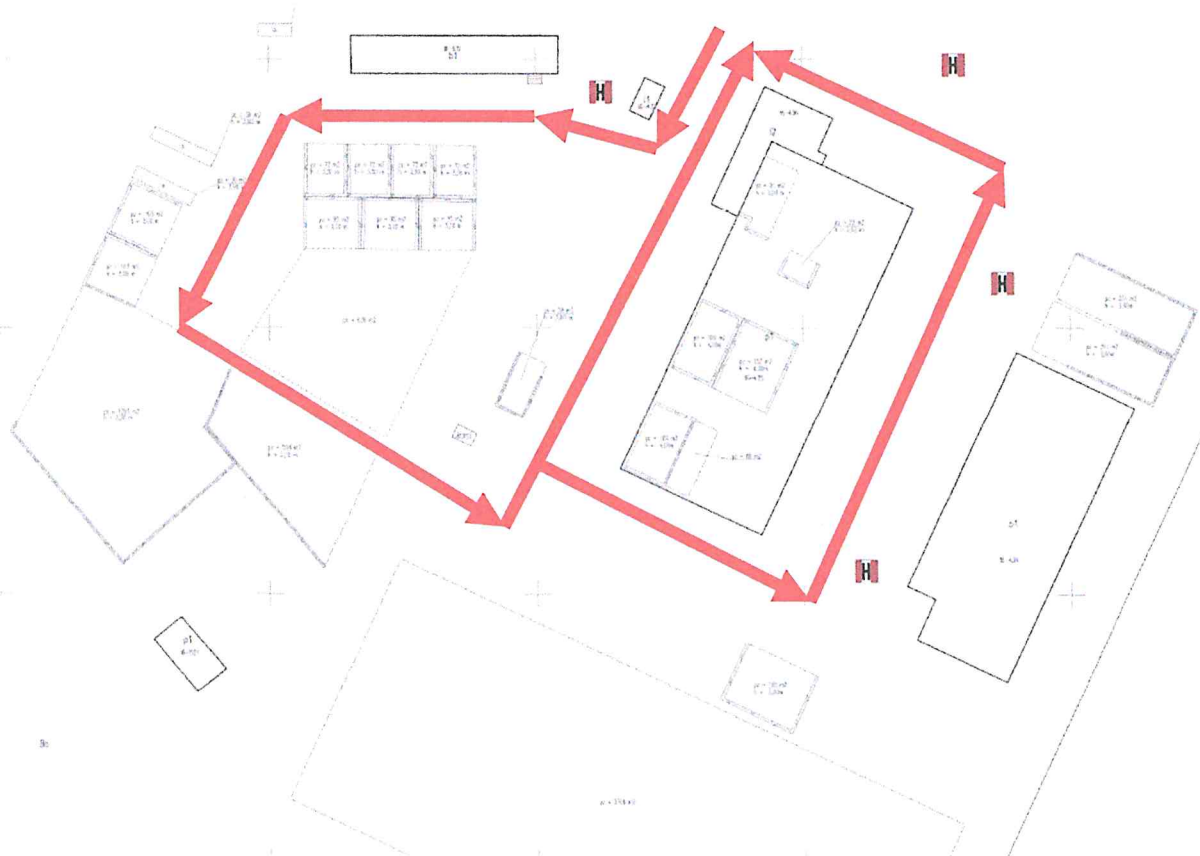


**KOMENDA POWIATOWA
 PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ
 w GŁOGOWIE**
 ul. Generała Władysława Sikorskiego 55
 67-200 Głogów, woj. dolnośląskie



CZĘŚĆ A





PRZEBIEG DRÓG POŻAROWYCH

Głogów, dnia 27 lutego 2024 r.



KOMENDANT POWIATOWY
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ
W GŁOGOWIE

PZ.5268.2.3.2024

POSTANOWIENIE

Na podstawie art. 123 i 126 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. – Kodeks postępowania administracyjnego (t.j. Dz. U. z 2023 r. poz. 775) w związku z art. 42 ust. 4b pkt 1 lit. a); art. 42 ust. 4c i art. 42 ust. 4d pkt 1 ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (t.j. Dz. U. z 2023 r. poz. 1587), po rozpatrzeniu wniosku z dnia 06.02.2024 r. (data wpływu 15.02.2024 r.) złożonego przez: Pan Marcin Płatek pełnomocnik GPK Głogów Sp. z o.o. ul. Przemysłowa 7a, 67-200 Głogów prowadząca działalność w zakresie zbierania odpadów na terenie Zakładu Zagospodarowania Odpadów w Głogowie ul. Komunalna 3.

UZGADNIAM WARUNKI OCHRONY PRZECIWOŻAROWEJ

zawarte w przedłożonym operacie przeciwpożarowym z grudnia 2023 r. sporządzonym przez: Pan mgr inż. Andrzej Wysokiński – Rzecznawca do spraw zabezpieczeń Przeciwożarowych Nr. upr. 380/98 oraz Pan st. kpt. Stanisław Biernaczyk upr SChP 1805/XV/87 z dn. 20.06.1987 dla miejsc magazynowania odpadów w Zakładzie Zagospodarowania Odpadów w Głogowie ul. Komunalna 3.

UZASADNIENIE

Na podstawie art. 107 § 4 w zw. z art. 126 ustawy Kodeks postępowania administracyjnego odstąpiono od sporządzenie uzasadnienia postanowienia, gdyż uwzględni ono w całości żądanie strony.

Pouczenie

Zgodnie z art. 141 i art. 144 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. – Kodeks postępowania administracyjnego (t.j. Dz. U. z 2023 r. poz. 775) w związku z art. 42 ust. 4c ustawy z dnia 14 grudnia 2012r. o odpadach (t.j. Dz. U. z 2023 r. poz. 1587) oraz w związku z art. 11a ust. 2 pkt. 1 ustawy z dnia 24 sierpnia 1991 r. o Państwowej Straży Pożarnej (t.j. Dz.U. 2022 poz. 1969) na niniejsze postanowienie służy stronie zażalenie do Dolnośląskiego Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej we Wrocławiu przy ul. Borowskiej 138 za pośrednictwem Komendanta Powiatowego Państwowej Straży Pożarnej w Głogowie ul. Sikorskiego 55 w **terminie 7 dni** od dnia jego doręczenia.

Zgodnie z art. 127a §1 i §2 w zw. art. 144 ustawy z dnia 14.06.1960 r.- Kodeks postępowania administracyjnego (t.j. Dz. U. z 2023 r. poz. 775) w trakcie biegu terminu do wniesienia zażalenia, strona może zrzec się prawa do wniesienia zażalenia wobec organu administracji publicznej, który wydał postanowienie. Wraz z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia zażalenia przez ostatnią ze stron postępowania, postanowienie staje się ostateczne i prawomocne.

KOMENDANT POWIATOWY
Państwowej Straży Pożarnej
w Głogowie

Pawel Dziadosz

st. bryg. mgr inż. Paweł Dziadosz

Załączniki:

- operat pożarowy (opieczątowany) – 2 szt.

Otrzymuje:

1. Pan Marcin Płatek ul. Słowiańska 22a/2, 67-200 Głogów
2. a/a

RP

