

# OPERAT PRZECIWPOŻAROWY

opracowany w trybie art. 42 ust. 4b pkt 1 ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r.  
o odpadach (tekst jednolity: Dz. U. z 2022 r., poz. 699)

**Zakład Gospodarki Odpadami w Bydgoszczy**

**ul. Ernsta Petersona 22,**

**Międzygminny Kompleks Unieszkodliwiania  
Odpadów**

**ProNatura Sp. z o.o. w Bydgoszczy**

**ul. Prądocińska 28,**

**85-862 Bydgoszcz.**

**GLÓWNY SPECJALISTA**  
Ochrony Przeciwpożarowej  
nr upr. SGSP 655/09  
Bezpieczeństwa Higiena Pracy  
nr rej. WSP 1B11P/09/GD  
*mgr inż. Karol Herka*  
tel. 602 251-593

**RZECZOZNAWCA ds. ZABEZPIECZEŃ  
PRZECIWPOŻAROWYCH**

*mgr inż. Kazimierz Grubba, nr upr. 315/94*

Bydgoszcz, sierpień 2023

**URZĄD MARSZAŁKOWSKI**  
Województwa Kujawsko-Pomorskiego  
w Toruniu (2)

Toruń, dnia 15.07.2024r.  
Stwierdzam zgodność z oryginałem

*SO Stuen*

**z up. Marszałka Województwa**

(1)

*Maria Wiśniewska*  
*Przewodnicząca*  
Departamentu Środowiska


**Podstawa prawna opracowania.**

Ustawy:

1. Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 roku o odpadach (tekst jednolity: Dz. U. z 2022 roku, poz. 699),
2. Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 roku o ochronie przeciwpożarowej (tekst jednolity: Dz. U. z 2022 roku, poz. 2057),
3. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2021 roku, poz. 2351 z późniejszymi zmianami).

Rozporządzenia:

4. Rozporządzenie 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. 2020 roku, poz. 296),
5. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tekst jednolity: Dz.U. 2022 poz. 1225),
6. Rozporządzenie 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 ze zmianami),
7. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 roku w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. z 2009 roku, nr 124, poz. 1030).

  
KOMENDA MIEJSKA  
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ  
w Bydgoszczy  
woj. kujawsko-pomorskie

**Cel i zakres operatu**

Celem niniejszego operatu jest spełnienie wymogów formalno-prawnych oraz dostarczenie niezbędnych informacji do uzyskania zgody na zastosowanie warunków ochrony przeciwpożarowej dla miejsc magazynowania odpadów palnych zlokalizowanych na terenie **Międzygminnego Kompleksu Unieszkodliwiania Odpadów ProNatura Sp. z o.o. w Bydgoszczy ul. Prądocińska 28,**

**Informacje formalno-prawne.**

Nazwa firmy: **Międzygminny Kompleks Unieszkodliwiania Odpadów ProNatura Sp. z o.o. w Bydgoszczy, ul. Prądocińska 28**

Adres siedziby firmy: **Ernsta Petersona 22, 85-862 Bydgoszcz**

NIP – **9532559741**

REGON - **340378577**

Miejsce magazynowania odpadów: **Międzygminny Kompleks Unieszkodliwiania Odpadów ProNatura Sp. z o.o. w Bydgoszczy ul. Prądocińska 28,**

**Komórka organizacyjna: Zakład Gospodarki Odpadami (ZGO)**

Zakład Gospodarki Odpadami, jako komórka organizacyjna należąca do Międzygminnego Kompleksu Unieszkodliwiania Odpadów ProNatura Sp. z o.o. zlokalizowany jest przy ul. Prądocińskiej 28 w Bydgoszczy, województwo kujawsko-pomorskie. Lokalizacja ta jest z dala od aglomeracji mieszkalnych na terenie, którego zagospodarowane są odpady. Teren wokół zakładu jest zalesiony, nie występują w pobliżu żadne obiekty.

Podstawowym zadaniem ZGO jest odbiór odpadów komunalnych od klientów indywidualnych, przedsiębiorstw, szkół, spółdzielni i wspólnot mieszkaniowych odzysk i unieszkodliwianie odpadów w sposób zgodny z wymogami ochrony środowiska. Po dostarczeniu odpadów transportem samochodowym do ZGO odpad podlega ważeniu i wstępnej ocenie w celu określenia miejsca dalszego jego transportu do magazynowania, kompostowania lub przeprowadzenia segregacji, po której odpady zostaną zmagazynowane w celu odsprzedaży. Wstępna selekcja odpadów komunalnych odbywa się w Stacji Segregacji Odpadów na terenie ZGO w hali przystosowanej do tego celu w odpowiedzialności urzędnika do

segregacji mechanicznej i ręcznej w trzech kabinach. Jedna na segregacji wstępnej linii technologicznej i dwie w dalszej części po segregacji obrotowej na dwóch taśmach.

Sposób i miejsce magazynowania określonych rodzajów odpadów, które są zbierane a następnie po wstępnej segregacji magazynowane w Międzygminnym Kompleksie Unieszkodliwiania Odpadów ProNatura przedstawiono w tabelach poniżej.

Miejsca i sposób magazynowania określonych rodzajów odpadów

Tabela nr 1. A. Stęfa magazynowania nr 2, wiata nr 2

Stęfa magazynowania	Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Miejsce i sposób magazynowania	Maksymalna (dla każdego z kodów) masa odpadu magazynowanego w tym samym czasie [Mg]	Maksymalna (dla każdego z kodów) masa odpadu magazynowanego w ciągu roku [Mg]
Stęfa mag. nr 2 Wiata nr 2	15 01 10*	Opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone (np. środkami ochrony roślin I i II klasy toksyczności - bardzo toksyczne i toksyczne)	Odpady magazynowane są luzem, w pojemnikach lub kontenerach, w sposób uniemożliwiający powstawanie odcieków. Miejsce magazynowania: Wiata magazynowa nr 2	0,3	5,0
Stęfa mag. nr 2 Wiata nr 2	15 02 02*	Sorbenty, materiały filtracyjne (w tym filtry olejowe nieujęte w innych grupach), tkaniny do wycierania (np. szmaty, ściertki) i ubrania ochronne zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi (np. PCB)	Odpady magazynowane są luzem, w pojemnikach lub kontenerach, w sposób uniemożliwiający powstawanie odcieków.	0,2	5,0
Stęfa mag. nr 2 Wiata nr 2	15 02 03	Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania (np. szmaty, ściertki) i ubrania ochronne inne niż wymienione w 15 02 02	Miejsce magazynowania: Wiata magazynowa nr 2	0,3	5,0

Strefa magazynowania	Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Miejsce i sposób magazynowania	Maksymalna (dla każdego z kodów) masa odpadu magazynowanego w tym samym czasie [Mg]	Maksymalna (dla każdego z kodów) masa odpadu magazynowanego w ciągu roku [Mg]
Strefa mag. nr 2 Wiata nr 2	16 02 11*	Zużyte urządzenia zawierające freony, HCFC, HFC	Odpady magazynowane są luzem, w pojemnikach lub kontenerach, w sposób uniemożliwiający powstawanie odcieków.	0,1	0,5
Strefa mag. nr 2 Wiata nr 2	16 02 13*	Zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 12	Miejsce magazynowania: Wiata magazynowa nr 2	0,1	0,5
Strefa mag. nr 2 Wiata nr 2	16 02 14	Zużyte urządzenia inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 13	Odpady magazynowane są luzem, w pojemnikach lub kontenerach, w sposób uniemożliwiający powstawanie odcieków.	2,0	5,0
Strefa mag. nr 2 Wiata nr 2	16 02 15*	Niebezpieczne elementy lub części składowe usunięte z zużytych urządzeń	Miejsce magazynowania: Wiata magazynowa nr 2	1,0	2,0

Strefa magazynowania	Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Miejsce i sposób magazynowania	Maksymalna (dla każdego z kodów) masa odpadu magazynowanego w ciągu roku [Mg]	Maksymalna (dla każdego z kodów) masa odpadu magazynowanego w tym samym czasie [Mg]
Strefa mag. nr 2 Wiata nr 2	16 02 16	Elementy usunięte z zużytych urządzeń inne niż wymienione w 16 02 15	Odpady magazynowane są luzem, w pojemnikach lub kontenerach, w sposób uniemożliwiający powstawanie odcieków.	5,0	2,0
Strefa mag. nr 2 Wiata nr 2	16 06 01*	Baterie i akumulatory ołowiane	Miejsce magazynowania: Wiata magazynowa nr 2	0,2	0,1
Strefa mag. nr 2 Wiata nr 2	16 06 02*	Baterie i akumulatory niklowo-kadmowe	Odpady magazynowane są luzem, w pojemnikach lub kontenerach, w sposób uniemożliwiający powstawanie odcieków.	0,2	0,1
Strefa mag. nr 2 Wiata nr 2	16 06 04	Baterie alkaliczne (z wyłączeniem 16 06 03)	Miejsce magazynowania: Wiata magazynowa nr 2	0,2	0,1
Strefa mag. nr 2 Wiata nr 2	16 06 05	Inne baterie i akumulatory	Odpady magazynowane są luzem, w pojemnikach lub kontenerach, w sposób uniemożliwiający powstawanie odcieków.	0,2	0,1

Strefa magazynowania	Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Miejsce i sposób magazynowania	Maksymalna (dla każdego z kodów) masa odpadu magazynowanego w ciągu roku [Mg]	Maksymalna (dla każdego z kodów) masa odpadu, magazynowanego w tym samym czasie [Mg]
Strefa mag. nr 2 Wiata nr 2	16 80 01	Magnetyczne i optyczne nośniki informacji	Miejsce magazynowania: Wiata magazynowa nr 2	2,0	0,2
Strefa mag. nr 2 Wiata nr 2	20 01 21*	Lampy fluorescencyjne i inne odpady zawierające rtęć	Odpady magazynowane są luzem, w pojemnikach lub kontenerach, w sposób uniemożliwiający powstawanie odcieków.	1,0	0,2
Strefa mag. nr 2 Wiata nr 2	20 01 23*	Urządzenia zawierające freony	Miejsce magazynowania: Wiata magazynowa nr 2	5,0	0,5
Strefa mag. nr 2 Wiata nr 2	20 01 32	Leki inne niż wymienione w 20 01 31	Odpady magazynowane są luzem, w pojemnikach lub kontenerach, w sposób uniemożliwiający powstawanie odcieków.	25,0	3,0
Strefa mag. nr 2 Wiata nr 2	20 01 34	Baterie i akumulatory inne niż wymienione w 20 01 33	Miejsce magazynowania: Wiata magazynowa nr 2	2,0	0,2



Strefa magazynowania	Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Miejsce i sposób magazynowania	Maksymalna (dla każdego z kodów) masa odpadu magazynowanego w ciągu roku [Mg]	Maksymalna (dla każdego z kodów) masa odpadu magazynowanego w tym samym czasie [Mg]
Strefa mag. nr 2 Wiata nr 2	20 01 35*	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21 i 20 01 23 zawierające niebezpieczne składniki (1)	Odpady magazynowane są luzem, w pojemnikach lub kontenerach, w sposób uniemożliwiający powstawanie odcieków.	5,0	0,5
Strefa mag. nr 2 Wiata nr 2	20 01 36	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21, 20 01 23 i 20 01 35	Odpady magazynowane są luzem, w pojemnikach lub kontenerach, w sposób uniemożliwiający powstawanie odcieków.	5,0	0,5
Strefa mag. nr 2 Wiata nr 2	20 01 80	Środki ochrony roślin inne niż wymienione w 20 01 19	Odpady magazynowane są luzem, w pojemnikach lub kontenerach, w sposób uniemożliwiający powstawanie odcieków.	1,0	0,2

Tabela nr 1.B Odpady palne magazynowane w strefie 2, wiatra nr 2

Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Max (dla każdego z kodów) masa magazynowanego w tym samym czasie [Mg]	Max (dla każdego z kodów) masa odpadu magazynowanego w ciągu roku [Mg]	Przyjęty udział % materiału palnego w odpadzie	Ciepło spalania danego rodzaju odpadu Q <sub>d</sub> [MJ/kg]
15 01 10*	Opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone (np. środkami ochrony roślin I i II klasy toksyczności - bardzo toksyczne i toksyczne)	0,3	5,0	10%	42
15 02 02*	Sorbenty, materiały filtracyjne (w tym filtry olejowe nieujęte w innych grupach), tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi (np. PCB)	0,2	5,0		

15 02 03	Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne inne niż wymienione w 15 02 02	0,3	5,0	100%	24
16 02 13*	Zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 12	0,1	0,5		
16 02 14	Zużyte urządzenia inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 13	2,0	5,0		
16 02 15*	Niebezpieczne elementy lub części składowe usunięte z zużytych urządzeń	1,0	2,0	10%	21
16 02 16	Elementy usunięte z zużytych urządzeń inne niż wymienione w 16 02 15	2,0	5,0		
16 06 01*	Baterie i akumulatory ołowiowe	0,1	0,2		
16 06 02*	Baterie i akumulatory niklowo-kadmowe	0,1	0,2		
16 06 04	Baterie alkaliczne (z wyłączeniem 16 06 03)	0,1	0,2	10%	42
16 06 05	Inne baterie i akumulatory	0,1	0,2		

16 80 01	Magnetyczne i optyczne nośniki informacji	0,2	2,0	100%	42
20 01 32	Leki inne niż wymienione w 20 01 31	3,0	25,0	20%	42
20 01 34	Baterie i akumulatory inne niż wymienione w 20 01 33	0,2	2,0	10%	42
20 01 35*	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21 i 20 01 23 zawierające niebezpieczne składniki (1)	0,5	5,0	10%	21
20 01 36	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21, 20 01 23 i 20 01 35	0,5	5,0		

Tabela nr 2. A. Strefa magazynowania nr 3, wiata nr 1

Strefa magazynowania	Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Miejsce i sposób magazynowania	Maksymalna (dla każdego z kodów) łączna masa odpadu magazynowanego w ciągu roku [Mg]	Maksymalna (dla każdego z kodów) łączna masa odpadu magazynowanego o w tym samym czasie [Mg]
Strefa mag. nr 3 Wiata nr 1	13 01 13*	Inne oleje hydrauliczne	Odpady magazynowane w szczelnych, zamkniętych pojemnikach w wyznaczonych miejscach. Miejsce magazynowania: Wiata magazynowa nr 1	5,0	0,2

Strefa magazynowania	Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Miejsce i sposób magazynowania	Maksymalna (dla każdego z kodów) łączna masa odpadu magazynowanego w ciągu roku [Mg]	Maksymalna (dla każdego z kodów) łączna masa odpadu magazynowanego w tym samym czasie [Mg]
Strefa mag. nr 3 Wiata nr 1	13 02 08*	Inne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe	Odpady magazynowane w szczelnych, zamkniętych pojemnikach w wyznaczonych miejscach. Miejsce magazynowania: Wiata magazynowa nr 1	5,0	0,2
Strefa mag. nr 3 Wiata nr 1	13 05 07*	Zaolejona woda z odwadniania olejów w separatorach	Odpady magazynowane w szczelnych, zamkniętych pojemnikach w wyznaczonych miejscach. Miejsce magazynowania: Wiata magazynowa nr 1	5,0	0,2
Strefa mag. nr 3 Wiata nr 1	16 01 07*	Filtry olejowe	Odpady magazynowane w szczelnych, zamkniętych pojemnikach w wyznaczonych miejscach. Miejsce magazynowania: Wiata magazynowa nr 1	5,0	0,2
Strefa mag. nr 3 Wiata nr 1	16 01 17	Metale żelazne	Odpady są magazynowane w pojemnikach lub kontenerach w wyznaczonym miejscu. Miejsce magazynowania: Wiata magazynowa nr 1	20,0	5,0

Strefa magazynowania	Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Miejsce i sposób magazynowania	Maksymalna masa odpadu magazynowanego w ciągu roku [Mg]	Maksymalna (dla każdego z kodów) łączna masa odpadu, magazynowanego o w tym samym czasie [Mg]
Strefa mag. nr 3 Wiata nr 1	17 04 05	Żelazo i stal	Odpady są magazynowane w pojemnikach lub kontenerach w wyznaczonym miejscu. Miejsce magazynowania: Wiata magazynowa nr 1	100,0	5,0
Strefa mag. nr 3 Wiata nr 1	19 08 11*	Szlamy zawierające substancje niebezpieczne z biologicznego oczyszczania ścieków przemysłowych	Odpady magazynowane w szczelnych, zamkniętych pojemnikach w wyznaczonych miejscach. Miejsce magazynowania: Wiata magazynowa nr 1	5,0	0,5
Strefa mag. nr 3 Wiata nr 1	19 12 03	Metale nieżelazne	Odpady są magazynowane luzem, w kontenerach lub w workach typu big-bag. Miejsce magazynowania: Wiata magazynowa nr 1	30,0	5,0
Strefa mag. nr 3 Wiata nr 1	20 01 40	Metale	Odpady gromadzone są luzem, w pojemnikach lub kontenerach. Miejsce magazynowania: Wiata magazynowa nr 1	100,0	5,0

Strefa magazynowania	Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Miejsce i sposób magazynowania	Maksymalna (dla każdego z kodów) łączna masa odpadu magazynowanego w ciągu roku [Mg]	Maksymalna (dla każdego z kodów) łączna masa odpadu magazynowanego w tym samym czasie [Mg]
Strefa mag. nr 3 Wiata nr 1	20 01 99	Inne niewymienione frakcje zbierane w sposób selektywny	Odpady gromadzone są luzem, w pojemnikach lub kontenerach. Miejsce magazynowania: Wiata magazynowa nr 1	20,0	2,0
Strefa mag. nr 3 Wiata nr 1	20 12 11*	Inne odpady ( w tym zmieszane substancje i przedmioty) z mechanicznej obróbki odpadów zawierające substancje niebezpieczne	Odpady gromadzone są w pojemnikach lub kontenerach. Miejsce magazynowania: Wiata magazynowa nr 1	10,0	0,5

Tabela nr 2.B. Odpady palne magazynowane w strefie 3, wiata nr 1

Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Max (dla każdego z kodów) masa odpadu, magazynowanego w tym samym czasie [Mg]	Max (dla każdego z kodów) masa odpadu, magazynowanego w ciągu roku [Mg]	Przyjęty udział % materiału palnego w odpadzie	Ciepło spalania danego rodzaju odpadu $Q_{ca}$ [MJ/kg]
13 01 13*	Inne oleje hydrauliczne	0,2 (m <sup>3</sup> )	5,0 (m <sup>3</sup> )		
13 02 08*	Inne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe	0,2 (m <sup>3</sup> )	5,0 (m <sup>3</sup> )	100%	44
13 05 07*	Zaolejona woda z odwadniania olejów w separatorach	0,2 (m <sup>3</sup> )	5,0 (m <sup>3</sup> )	10%	44
16 01 07*	Filtry olejowe	0,2	5,0	100%	40

Tabela nr 3. A. Stefa magazynowania nr 5. Opony szkło

Strefa magazynowania	Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Miejsce i sposób magazynowania	Maksymalna (dla każdego z kodów) łączna masa odpadu magazynowanego w ciągu roku [Mg]	Max (dla każdego z kodów) łączna masa odpadu, magazynowanego w tym samym czasie [Mg]
Strefa mag. nr 5	15 01 07	Opakowania ze szkła	Odpady są magazynowane luzem w wyznaczonym	2000,0	150,0



				miejsu w boksach na placu magazynowym.		
Strefa mag. nr 5	16 01 03	Zużyte opony		Odpady są magazynowane w kontenerach w wyznaczonym miejscu w boksach na placu magazynowym.	30,0	17,0

Tabela nr 3.B. Odpady palne magazynowane w strefie 5

Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Max (dla każdego z kodów) masa odpadu, magazynowanego w tym samym czasie [Mg]	Max (dla każdego z kodów) masa odpadu magazynowanego w ciągu roku [Mg]	Przyjęty udział % palnego w odpadzie	Ciepło spalania danego rodzaju odpadu $Q_d$ [MJ/kg]
16 01 03	Zużyte opony	17,0	30,0	100%	32

Tabela nr 4. A. Stefa magazynowania nr 6

Strefa magazynowania	Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Miejsce i sposób magazynowania	Maksymalna (dla każdego z kodów) łączna masa magazynowanego odpadu w ciągu roku [Mg]	Max (dla każdego z kodów) łączna masa odpadu, magazynowanego w tym samym czasie [Mg]
Stefa mag. nr 6	15 01 07	Opakowania ze szkła	Odpady są magazynowane w kontenerach lub luzem w wyznaczonym miejscu we wiacie magazynowej na placu magazynowym.	3000,0	150,0

Tabela nr 5. A. Stefa magazynowania nr 7 Kompostownia

Strefa magazynowania	Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Miejsce i sposób magazynowania	Maksymalna (dla każdego z kodów) łączna masa magazynowanego odpadu w ciągu roku [Mg]	Max (dla każdego z kodów) łączna masa odpadu, magazynowanego w tym samym czasie [Mg]
Stefa mag. nr 7	19 05 01	Nieprzekompostowane frakcje odpadów komunalnych i podobnych	Odpady są magazynowane luzem. Miejsce magazynowania: plac kompostowni odpadów – plac rozładunkowy.	2500,0	100,0
Stefa mag. nr 7	19 05 02	Nieprzekompostowane frakcje odpadów pochodzenia zwierzęcego i roślinnego	Odpady są magazynowane luzem. Miejsce magazynowania: plac kompostowni odpadów – plac rozładunkowy.	2500,0	100,0

Strefa magazynowania	Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Miejsce i sposób magazynowania	Maksymalna (dla każdego z kodów) łączna masa odpadu magazynowanego w ciągu roku [Mg]	Max. (dla każdego z kodów) łączna masa odpadu magazynowanego w tym samym czasie [Mg]
Strefa mag. nr 7	19 05 03	Kompost nieopowiadający wymaganiom (nie nadający się do wykorzystania)	Odpady są magazynowane luzem. Miejsce magazynowania: plac kompostowni odpadów – plac rozładunku.	2500,0	100,0
Strefa mag. nr 7	19 05 99	Inne niewymienione odpady	Odpady są magazynowane luzem. Miejsce magazynowania: plac kompostowni odpadów – plac rozładunku.	2500,0	100,0
Strefa mag. nr 7	02 01 03	Odpadowa masa roślinna	Odpady są magazynowane luzem na utwardzonym placu. Miejsce magazynowania: kompostownia odpadów – plac rozładunku.	4000,0	10,0
Strefa mag. nr 7	02 01 07	Odpady z gospodarki leśnej	Odpady są magazynowane luzem na utwardzonym placu. Miejsce magazynowania: kompostownia odpadów – plac rozładunku.	4 000,0	10,0
Strefa mag. nr 7	15 01 03	Opakowania z drewna	Odpady są magazynowane luzem na utwardzonym placu. Miejsce magazynowania: kompostownia odpadów – plac rozładunku.	4 000,0	10,0

Strefa magazynowania	Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Miejsce i sposób magazynowania	Maksymalna (dla każdego z kodów) łączna masa magazynowanego odpadu w ciągu roku [Mg]	Max (dla każdego z kodów) łączna masa odpadu, magazynowanego w tym samym czasie [Mg]
Strefa mag. nr 7	20 01 08	Odpady kuchenne ulegające biodegradacji	Odpady są magazynowane luzem na utwardzonym placu. Miejsce magazynowania: kompostownia odpadów – plac rozładunku.	4 000,0	100,0
Strefa mag. nr 7	20 02 01	Odpady ulegające biodegradacji	Odpady są magazynowane luzem na utwardzonym placu. Miejsce magazynowania: kompostownia odpadów – plac rozładunku.	4 000,0	100,0
Strefa mag. nr 7	20 03 02	Odpady z targowisk	Odpady są magazynowane luzem na utwardzonym placu. Miejsce magazynowania: kompostownia odpadów – plac rozładunku.	4 000,0	20,0

Tabela nr 5.B. Odpady palne magazynowane w strefie 7. Kompostownia

Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Max (dla każdego z kodów) masa odpadu magazynowanego w tym samym czasie [Mg]	Max (dla każdego z kodów) masa odpadu magazynowanego w ciągu roku [Mg]	Przyjęty udział % materiału palnego w odpadzie	Ciepło spalania danego rodzaju odpadu $Q_d$ [MJ/kg]
19 05 01	Nieprzekompostowane frakcje odpadów komunalnych i podobnych	100,0	2500,0		
19 05 02	Nieprzekompostowane frakcje odpadów pochodzenia zwierzęcego i roślinnego	100,0	2500,0		
19 05 03	Kompost nieodpowiadający wymaganiom (nie nadający się do wykorzystania)	100,0	2500,0	100%	18
19 05 99	Inne niewy wymienione odpady	100,0	2500,0		
02 01 03	Odpadowa masa roślinna	10,0	4 000,0		
02 01 07	Odpady z gospodarki leśnej	10,0	4 000,0		
20 02 01	Odpady ulegające biodegradacji	100,0	4000,0	10%	
15 01 03	Opakowania z drewna	10,0	4 000,0		

Tabela nr 6A. Strefa mag. nr 8. Stara hala SSO

Strefa magazynowania	Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Miejsce i sposób magazynowania	Maksymalna (dla każdego z kodów) masa odpadu magazynowanego w ciągu roku [Mg]	Max (dla każdego z kodów) masa odpadu, magazynowanego w tym samym czasie [Mg]
Strefa mag. nr 8	15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	Hala segregacji odpadów - hala przyjęć. Magazynowanie luzem w wyznaczonych miejscach.	20000,0	
Strefa mag. nr 8	15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	Hala segregacji odpadów - hala przyjęć. Magazynowanie luzem w wyznaczonych miejscach.	10000,0	
Strefa mag. nr 8	15 01 03	Opakowania z drewna	Hala segregacji odpadów - hala przyjęć. Magazynowanie luzem w wyznaczonych miejscach.	100,0	250,0
Strefa mag. nr 8	15 01 04	Opakowania z metali	Hala segregacji odpadów - hala przyjęć. Magazynowanie luzem w wyznaczonych miejscach.	500,0	
Strefa mag. nr 8	15 01 05	Opakowania wielomateriałowe	Hala segregacji odpadów - hala przyjęć. Magazynowanie luzem	100,0	

Strefa magazynowania	Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Miejsce i sposób magazynowania	Maksymalna (dla każdego z kodów) masa odpadu magazynowanego w ciągu roku [Mg]	Max (dla każdego z kodów) masa odpadu, magazynowanego w tym samym czasie [Mg]
Strefa mag. nr 8	15 01 06	Zmieszane odpady opakowaniowe	Hala segregacji odpadów - hala przyjęć. Magazynowanie luzem w wyznaczonych miejscach.	50000,0	250,0
Strefa mag. nr 8	15 01 07	Opakowania ze szkła	Hala segregacji odpadów - hala przyjęć. Magazynowanie luzem w wyznaczonych miejscach.	20 000,0	
Strefa mag. nr 8	15 01 09	Opakowania z tekstyliów	Hala segregacji odpadów - hala przyjęć. Magazynowanie luzem w wyznaczonych miejscach.	50,0	
Strefa mag. nr 8	19 12 12	Inne odpady (w tym zmieszane substancje i przedmioty) z mechanicznej obróbki odpadów inne niż wymienione w 19 12 11	Hala segregacji odpadów - hala przyjęć. Magazynowanie luzem w wyznaczonych miejscach.	20 000,0	
			w wyznaczonych miejscach.		

Strefa magazynowania	Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Miejsce i sposób magazynowania	Maksymalna (dla każdego z kodów) masa odpadu magazynowanego w ciągu roku [Mg]	Max (dla każdego z kodów) masa odpadu, magazynowanego w tym samym czasie [Mg]
Strefa mag. nr 8	20 01 01	Papier i tektura	Hala segregacji odpadów - hala przyjęć. Magazynowanie luzem w wyznaczonych miejscach.	20 000,0	
Strefa mag. nr 8	20 01 02	Szkło	Hala segregacji odpadów - hala przyjęć. Magazynowanie luzem w wyznaczonych miejscach.	1 000,0	
Strefa mag. nr 8	20 01 10	Odzież	Hala segregacji odpadów - hala przyjęć. Magazynowanie luzem w wyznaczonych miejscach.	100,0	250,0
Strefa mag. nr 8	20 01 11	Tekstylia	Hala segregacji odpadów - hala przyjęć. Magazynowanie luzem w wyznaczonych miejscach.	100,0	
Strefa mag. nr 8	20 01 39	Tworzywa sztuczne	Hala segregacji odpadów - hala przyjęć. Magazynowanie luzem	300,0	



Strefa magazynowania	Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Miejsce i sposób magazynowania	Maksymalna (dla każdego z kodów) masa odpadu magazynowanego w ciągu roku [Mg]	Max (dla każdego z kodów) masa odpadu, magazynowanego w tym samym czasie [Mg]
Strefa mag. nr 8	20 01 40	Metale	Hala segregacji odpadów - hala przyjęć. Magazynowanie luzem w wyznaczonych miejscach.	5000,0	250,0
Strefa mag. nr 8	20 01 99	Inne niewymienione frakcje zbierane w sposób selektywny	Hala segregacji odpadów - hala przyjęć. Magazynowanie luzem w wyznaczonych miejscach.	300,0	
Strefa mag. nr 8	20 02 03	Inne odpady nieulegające biodegradacji	Hala segregacji odpadów - hala przyjęć. Magazynowanie luzem w wyznaczonych miejscach.	2000,0	
Strefa mag. nr 8	20 03 03	Odpady z czyszczenia ulic i placów	Hala segregacji odpadów - hala przyjęć. Magazynowanie luzem w wyznaczonych miejscach.	50,0	
			w wyznaczonych miejscach.		

Tabela nr 6B. Odpady palne magazynowane w strefie mag. nr 8. Stara hala SSO

Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Max (dla każdego z kodów) masa odpadu, magazynowanego w tym samym czasie [Mg]	Max (dla każdego z kodów) masa odpadu magazynowanego w ciągu roku [Mg]	Przyjęty udział % materiału palnego w odpadzie	Ciepło spalania danego rodzaju odpadu $Q_d$ [MJ/kg]
15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	250,0	20000,0	10%	Do obliczeń przyjęto najwyższe ciepło spalania odpadu (tworzywa sztuczne) - 42
15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych		10000,0		
15 01 03	Opakowania z drewna		100,0		
15 01 05	Opakowania wielomateriałowe		100,0		
15 01 06	Zmieszane odpady opakowaniowe		50000,0		
15 01 09	Opakowania z tekstyliów		50,0		
19 12 12	Inne odpady (w tym zmieszane substancje i przedmioty) z mechanicznej obróbki odpadów inne niż wymienione w 19 12 11		20 000,0		
20 01 01	Papier i tektura		20 000,0		

20 01 10	Odzież	2,0	100,0	
20 01 11	Tekstylija	2,0	100,0	
20 01 39	Tworzywa sztuczne	2,0	300,0	

**MAKSYMALNA MASA WSZYSTKICH ODPADÓW PALNYCH W STAREJ HALI SORTOWNI ODPADÓW NIE PRZEKROCZY 250 Mg.**

Tabela nr 7A. Strefa magazynowania nr 9. Nowy plac gabarytów.

Strefa magazynowania	Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Miejsce i sposób magazynowania	Maksymalna (dla każdego z kodów) łączna masa odpadu magazynowanego w ciągu roku [Mg]	Max (dla każdego z kodów) łączna masa odpadu magazynowanego w tym samym czasie [Mg]
Strefa mag. nr 9	20 03 07	Odpady wielkogabarytowe (drewno)	Odpady są magazynowane luzem. Miejsce magazynowania: plac rozdrabiania odpadów wielkogabarytowych.	15 000,0	
Strefa mag. nr 9	19 12 12	Inne odpady (w tym zmieszane substancje i przedmioty) z mechanicznej obróbki odpadów inne niż wymienione w 19 12 11	Miejsce magazynowania: plac rozdrabiania odpadów wielkogabarytowych, Sposób magazynowania: luzem lub w kontenerach. Odpady są czasowo magazynowane do momentu wywozu odpadów do dalszego zagospodarowania.	30 000,0	250,0

Tabela nr 7B. Odpady palne magazynowane w strefie nr 9. Nowy plac gabarytów.

Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Max (dla każdego z kodów) masa odpadu, w tym samym czasie [Mg]	Max (dla każdego z kodów) masa magazynowanego odpadu w ciągu roku [Mg]	Przyjęty udział % materiału palnego w odpadzie	Ciepło spalania danego rodzaju odpadu $Q_{ca}$ [MJ/kg]
20 03 07	Odpady wielkogabarytowe (drewno)	250,0	15 000,0	100%	18
19 12 12	Inne odpady (w tym zmieszane substancje i przedmioty) z mechanicznej obróbki odpadów inne niż wymienione w 19 12 11		30 000,0		

Tabela nr 8 A. Strefa magazynowania nr 10. Nowa Hala Sortowni Odpadów

Strefa magazynowania	Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Miejsce i sposób magazynowania	Maksymalna (dla każdego z kodów) łączna masa odpadu magazynowanego w ciągu roku [Mg]	Max (dla każdego z kodów) łączna masa odpadu, w tym samym czasie [Mg]
Strefa mag. nr 10	15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	Hala segregacji odpadów - hala przyjęć. Magazynowanie luzem w wyznaczonych miejscach.	20000,0	150,0

Strefa magazynowania	Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Miejsce i sposób magazynowania	Maksymalna (dla każdego z kodów) łączna masa odpadu magazynowanego w ciągu roku [Mg]	Max (dla każdego z kodów) łączna masa odpadu, magazynowanego w tym samym czasie [Mg]
Strefa mag. nr 10 Nowa hala	15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	Hala segregacji odpadów - hala przyjęć. Magazynowanie luzem w wyznaczonych miejscach.	10000,0	50,0
Strefa mag. nr 10 Nowa hala	15 01 03	Opakowania z drewna	Hala segregacji odpadów - hala przyjęć. Magazynowanie luzem w wyznaczonych miejscach.	100,0	10,0
Strefa mag. nr 10 Nowa hala	15 01 04	Opakowania z metali	Hala segregacji odpadów - hala przyjęć. Magazynowanie luzem w wyznaczonych miejscach.	500,0	10,0
Strefa mag. nr 10 Nowa hala	15 01 05	Opakowania wielomateriałowe	Hala segregacji odpadów - hala przyjęć. Magazynowanie luzem w wyznaczonych miejscach.	100,0	10,0
Strefa mag. nr 10 Nowa hala	15 01 06	Zmieszane odpady opakowaniowe	Hala segregacji odpadów - hala przyjęć. Magazynowanie luzem	50000,0	250,0

Strefa magazynowania	Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Miejsce i sposób magazynowania	Maksymalna (dla każdego z kodów) łączna masa odpadu magazynowanego w ciągu roku [Mg]	Max (dla każdego z kodów) łączna masa odpadu, magazynowanego w tym samym czasie [Mg]
			w wyznaczonych miejscach.		
Strefa mag. nr 10 Nowa hala	15 01 07	Opakowania ze szkła	Hala segregacji odpadów - hala przyjęć. Magazynowanie luzem w wyznaczonych miejscach.	20 000,0	200,0
Strefa mag. nr 10 Nowa hala	15 01 09	Opakowania z tekstyliów	Hala segregacji odpadów - hala przyjęć. Magazynowanie luzem w wyznaczonych miejscach.	50,0	1,0
Strefa mag. nr 10 Nowa hala	19 12 12	Inne odpady (w tym zmieszane substancje i przedmioty) z mechanicznej obróbki odpadów inne niż wymienione w 19 12 11	Hala segregacji odpadów - hala przyjęć. Magazynowanie luzem w wyznaczonych miejscach.	20 000,0	200,0
Strefa mag. nr 10 Nowa hala	20 01 01	Papier i tektura	Hala segregacji odpadów - hala przyjęć. Magazynowanie luzem w wyznaczonych miejscach.	20 000,0	150,0

Strefa magazynowania	Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Miejsce i sposób magazynowania	Maksymalna (dla każdego z kodów) łączna masa odpadu magazynowanego w ciągu roku [Mg]	Max (dla każdego z kodów) łączna masa odpadu, magazynowanego w tym samym czasie [Mg]
Strefa mag. nr 10 Nowa hala	20 01 02	Szkło	Hala segregacji odpadów - hala przyjęć. Magazynowanie luzem w wyznaczonych miejscach.	1 000,0	5,0
Strefa mag. nr 10 Nowa hala	20 01 10	Odzież	Hala segregacji odpadów - hala przyjęć. Magazynowanie luzem w wyznaczonych miejscach.	100,0	2,0
Strefa mag. nr 10 Nowa hala	20 01 11	Tekstylia	Hala segregacji odpadów - hala przyjęć. Magazynowanie luzem w wyznaczonych miejscach.	100,0	2,0
Strefa mag. nr 10 Nowa hala	20 01 39	Tworzywa sztuczne	Hala segregacji odpadów - hala przyjęć. Magazynowanie luzem w wyznaczonych miejscach.	300,0	2,0
Strefa mag. nr 10 Nowa hala	20 01 40	Metale	Hala segregacji odpadów - hala przyjęć. Magazynowanie luzem	5000,0	5,0

Strefa magazynowania	Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Miejsce i sposób magazynowania	Maksymalna (dla każdego z kodów) łączna masa odpadu magazynowanego w ciągu roku [Mg]	Max (dla każdego z kodów) łączna masa odpadu, magazynowanego w tym samym czasie [Mg]
			w wyznaczonych miejscach.		
Strefa mag. nr 10 Nowa hala	20 01 99	Inne niewymienione frakcje zbierane w sposób selektywny	Hala segregacji odpadów - hala przyjęć. Magazynowanie luzem w wyznaczonych miejscach.	300,0	10,0
Strefa mag. nr 10 Nowa hala	20 02 03	Inne odpady nieulegające biodegradacji	Hala segregacji odpadów - hala przyjęć. Magazynowanie luzem w wyznaczonych miejscach.	2000,0	10,0
Strefa mag. nr 10 Nowa hala	20 03 03	Odpady z czyszczenia ulic i placów	Hala segregacji odpadów - hala przyjęć. Magazynowanie luzem w wyznaczonych miejscach.	50,0	5,0



Tabela nr 8 B. Odpady palne magazynowane w strefie nr 10. Nowa Hala Sortowni Odpadów

Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Max (dla każdego z kodów) masa odpadu, magazynowanego w tym samym czasie [Mg]	Max (dla każdego z kodów) masa odpadu, magazynowanego w ciągu roku [Mg]	Przyjęty udział % materiału palnego w odpadzie	Ciepło spalania danego rodzaju odpadu Q <sub>d</sub> [MJ/kg]
15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	150,0	20000,0	100%	16
15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	50,0	10000,0		42
15 01 03	Opakowania z drewna	10,0	100,0		18
15 01 05	Opakowania wielomateriałowe	10,0	100,0		42
15 01 06	Zmieszane odpady opakowaniowe	250,0	50000,0	50%	Do obliczeń przyjęto najwyższe ciepło spalania odpadu (tworzywa sztuczne) - 42
15 01 09	Opakowania z tekstyliów	1,0	50,0	100%	19
19 12 12	Inne odpady (w tym zmieszane substancje i przedmioty) z mechanicznej obróbki odpadów inne niż wymienione w 19 12 11	200,0	20 000,0	20%	Do obliczeń przyjęto najwyższe ciepło spalania odpadu

20 01 01	Papier i tektura	150,0	20 000,0	100%	16
20 01 10	Odzież	2,0	100,0		
20 01 11	Tekstylia	2,0	100,0	100%	19
20 01 39	Tworzywa sztuczne	2,0	300,0		
				100%	42

Tabela nr 9. A. Stefa magazynowania nr 11. Nowe boksy (wiaty magazynowe)

Strefa magazynowania	Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Miejsce i sposób magazynowania	Maksymalna (dla każdego z kodów) łączna masa odpadu magazynowanego w ciągu roku [Mg]	Max (dla każdego z kodów) łączna masa odpadu, magazynowanego w tym samym czasie [Mg]
Strefa mag. nr 11	15 01 01	Opakowania z papieru	Opady po sprasowaniu i zbelowaniu są magazynowane w wydzielonych zewnętrznych boksach magazynowych (dopuszcza się również czasowe magazynowanie nie-zbelowanych odpadów w kontenerach)	6500,0	250,0

Strefa magazynowania	Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Miejsce i sposób magazynowania	Maksymalna (dla każdego z kodów) łączna masa odpadu magazynowanego w ciągu roku [Mg]	Max (dla każdego z kodów) łączna masa odpadu, magazynowanego w tym samym czasie [Mg]
Strefa mag. nr 11	15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	Odpady po sprasowaniu i zbelowaniu są magazynowane w wydzielonych zewnętrznych boksach magazynowych (dopuszcza się również czasowe magazynowanie nie-zbelowanych odpadów w kontenerach)	2000,0	200,0
Strefa mag. nr 11	15 01 05	Opakowania wielomateriałowe	Odpady po sprasowaniu i zbelowaniu są magazynowane w wydzielonych zewnętrznych boksach magazynowych (dopuszcza się również czasowe magazynowanie nie-zbelowanych odpadów w kontenerach)	200,0	75,0
Strefa mag. nr 11	15 01 04	Opakowania z metali	Odpady są magazynowane luzem lub w kontenerach w wydzielonych zewnętrznych boksach magazynowych	1000,0	90,0
Strefa mag. nr 11	19 12 01	Papier i tektura	Odpady po sprasowaniu i zbelowaniu są magazynowane w wydzielonych zewnętrznych boksach	3500,0	250,0

Strefa magazynowania	Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Miejsce i sposób magazynowania	Maksymalna (dla każdego z kodów) łączna masa odpadu magazynowanego w ciągu roku [Mg]	Max (dla każdego z kodów) łączna masa odpadu, magazynowanego w tym samym czasie [Mg]
			magazynowych (dopuszcza się również czasowe magazynowanie nie-zbelowanych odpadów w kontenerach)		
Strefa mag. nr 11	19 12 04	Tworzywa sztuczne i guma	Odpady po sprasowaniu i zbelowaniu są magazynowane w wydzielonych zewnętrznych boksach magazynowych (dopuszcza się również czasowe magazynowanie nie-zbelowanych odpadów w kontenerach)	300,0	20,0
Strefa mag. nr 11	20 01 01	Papier i tektura	Odpady po sprasowaniu i zbelowaniu są magazynowane w wydzielonych zewnętrznych boksach magazynowych (dopuszcza się również czasowe magazynowanie nie-zbelowanych odpadów w kontenerach)	500,0	70,0
Strefa mag. nr 11	20 01 39	Tworzywa sztuczne	Odpady po sprasowaniu i zbelowaniu są magazynowane w wydzielonych zewnętrznych boksach	20,0	20,0

Strefa magazynowania	Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Miejsce i sposób magazynowania	Maksymalna (dla każdego z kodów) łączna masa odpadu magazynowanego w ciągu roku [Mg]	Max (dla każdego z kodów) łączna masa odpadu, magazynowanego w tym samym czasie [Mg]
			magazynowych (dopuszcza się również czasowe magazynowanie nie-zbełowanych odpadów w kontenerach)		
Strefa mag. nr 11	19 12 02	Metale żelazne	Odpady są magazynowane luzem lub w kontenerach w wydzielonych zewnętrznych boksach magazynowych	600,0	20,0
Strefa mag. nr 11	15 01 03	Opakowania z drewna	Odpady po sprasowaniu i zbełowaniu są magazynowane w wydzielonych zewnętrznych boksach magazynowych (dopuszcza się również czasowe magazynowanie nie-zbełowanych odpadów w kontenerach)	20,0	1,0
Strefa mag. nr 11	15 01 09	Opakowania z tekstyliów	Odpady po sprasowaniu i zbełowaniu są magazynowane w wydzielonych zewnętrznych boksach magazynowych (dopuszcza się również czasowe magazynowanie nie-zbełowanych odpadów w kontenerach)	20,0	1,0

Strefa magazynowania	Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Miejsce i sposób magazynowania	Maksymalna (dla każdego z kodów) łączna masa odpadu magazynowanego w ciągu roku [Mg]	Max (dla każdego z kodów) łączna masa odpadu, magazynowanego w tym samym czasie [Mg]
Strefa mag. nr 11	19 12 03	Metale nieżelazne	Odpady są magazynowane luzem lub w kontenerach w wydzielonych zewnętrznych boksach magazynowych	20,0	1,0
Strefa mag. nr 11	19 12 05	Szkiełko	Odpady są magazynowane luzem lub w kontenerach w wydzielonych zewnętrznych boksach magazynowych	20,0	1,0
Strefa mag. nr 11	19 12 07	Drewno inne niż wymienione w 19 12 06	Odpady po sprasowaniu i zbelowaniu są magazynowane w wydzielonych zewnętrznych boksach magazynowych (dopuszcza się również czasowe magazynowanie nie-zbelowanych odpadów w kontenerach)	20,0	1,0
Strefa mag. nr 11	19 12 08	Tekstylnia	Odpady po sprasowaniu i zbelowaniu są magazynowane w wydzielonych zewnętrznych boksach magazynowych (dopuszcza się również czasowe magazynowanie nie-zbelowanych odpadów w kontenerach)	20,0	1,0

Strefa magazynowania	Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Miejsce i sposób magazynowania	Maksymalna (dla każdego z kodów) łączna masa odpadu magazynowanego w ciągu roku [Mg]	Max (dla każdego z kodów) łączna masa odpadu, magazynowanego w tym samym czasie [Mg]
Strefa mag. nr 11	19 12 12	Inne odpady (w tym zmieszane substancje i przedmioty) z mechanicznej obróbki odpadów inne niż wymienione w 19 12 11	Odpady po sprasowaniu i zbelowaniu są magazynowane w wydzielonych zewnętrznych boksach magazynowych (dopuszcza się również czasowe magazynowanie nie-zbelowanych odpadów w kontenerach)	10 000,0	300,0
Strefa mag. nr 11	20 01 02	Szkło	Odpady po sprasowaniu i zbelowaniu są magazynowane w wydzielonych zewnętrznych boksach magazynowych (dopuszcza się również czasowe magazynowanie nie-zbelowanych odpadów w kontenerach)	20,0	1,0
Strefa mag. nr 11	20 01 10	Odzież	Odpady po sprasowaniu i zbelowaniu są magazynowane w wydzielonych zewnętrznych boksach magazynowych (dopuszcza się również czasowe magazynowanie nie-zbelowanych odpadów w kontenerach)	20,0	1,0

Strefa magazynowania	Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Miejsce i sposób magazynowania	Maksymalna (dla każdego z kodów) łączna masa odpadu magazynowanego w ciągu roku [Mg]	Max (dla każdego z kodów) łączna masa odpadu, magazynowanego w tym samym czasie [Mg]
Strefa mag. nr 11	20 01 11	Tekstylnia	Odpady po sprasowaniu i zbelowaniu są magazynowane w wydzielonych zewnętrznych boksach magazynowych (dopuszcza się również czasowe magazynowanie nie-zbelowanych odpadów w kontenerach)	20,0	1,0
Strefa mag. nr 11	20 01 40	Metale	Odpady są magazynowane luzem lub w kontenerach w wydzielonych zewnętrznych boksach magazynowych	20,0	1,0




Tabela nr 9.B. Odpady palne magazynowane w strefie nr 11. Nowe boksy (wiaty magazynowe)

Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Max (dla każdego z kodów) masa odpadu, magazynowanego w tym samym czasie [Mg]	Max (dla każdego z kodów) masa odpadu magazynowanego w ciągu roku [Mg]	Przełoty udział % materiału palnego w odpadzie	Ciepło spalania danego rodzaju odpadu $Q_d$ [MJ/kg]
15 01 01	Opakowania z papieru	250,0	6500,0	10%	16
15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	200,0	2000,0	100%	42
15 01 05	Opakowania wielomateriałowe	75,0	200,0		
19 12 01	Papier i tektura	250,0	3500,0	10%	16
19 12 04	Tworzywa sztuczne i guma	20,0	300,0	100%	42
20 01 01	Papier i tektura	70,0	500,0	10%	16
20 01 39	Tworzywa sztuczne	20,0	20,0		42
15 01 03	Opakowania z drewna	1,0	20,0		18
15 01 09	Opakowania z tekstyliów	1,0	20,0		19
19 12 07	Drewno inne niż wymienione w 19 12 06	1,0	20,0	100%	18
19 12 08	Tekstylia	1,0	20,0		19


19 12 12	Inne odpady (w tym zmieszane substancje i przedmioty) z mechanicznej obróbki odpadów inne niż wymienione w 19 12 11	300,0	10 000,0	20%	42
20 01 10	Odzież	1,0	20,0	100%	19
20 01 11	Tekstylia	1,0	20,0		

Tabela nr 10. A. Stefa składowania nr 12. Balast

Strefa magazynowania	Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Miejsce i sposób składowania
Strefa nr 12	200303	Odpady z czyszczenia ulic i placów	Odpady są magazynowane zgodnie z ROZPORZĄDZENIEM MINISTRA ŚRODOWISKA z dnia 30 kwietnia 2013 r. w sprawie składowisk odpadów a maksymalna grubość warstwy izolacyjnej wynosi 30 cm, przy czym udział warstwy izolacyjnej w stosunku do warstwy składowanych odpadów nie przekracza 15%.
Strefa nr 12	200203	Odpady nieulegające biodegradacji	
Strefa nr 12	190801	Skratki	
Strefa nr 12	190802	Zawartość piaskowników	
Strefa nr 12	190112	Żużle i popioły paleniskowe (...)	

  
 KOMENDA MIEJSKA  
 PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ  
 w Białgorzy  
 woj. Lub., ul. ...

Strefa magazynowania	Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Miejsce i sposób składowania
Strefa nr 12	190305	Odpady stabilizowane (...)	
Strefa nr 12	190599	Inne niewymienione odpady	
Strefa nr 12	170904	Zmieszane odpady z budowy, remontów i demontażu	
Strefa nr 12	170202	Szkło	
Strefa nr 12	170203	Tworzywa sztuczne	
Strefa nr 12	150203	Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania (np. szmaty, ściertki) ubrania ochronne inne niż wymienione w 15 02 02	
Strefa nr 12	200303	Odpady z czyszczenia ulic i placów	

  
 KOMENDA MIEJSKA  
 PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ  
 w Rydogoźcu  
 woj. wielkopolski

ILOŚĆ ODPADÓW SKŁADOWANA W 2022 ROKU [w tonach]

Kod odpadu	Rodzaj odpadów	Ilość odpadów [w tonach]
200303	Odpady z czyszczenia ulic i placów	115,16
190801	Skratki	15,24
190802	Zawartość piaskowników	53,96
190112	Żużle i popioły paleniskowe (...)	11 128,92
190599	Inne niewymienione odpady	2 017,30
170904	Zmieszane odpady z budowy, remontów i demontażu	4 786,76
170202	Szkieło	22,66
170203	Tworzywa sztuczne	21,38
150203	Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania (...)	44,42


  
 KOMENDA MIEJSKA  
 PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ  
 W BIELSKIM  
 woj. kujawsko-pomorskie  
 87-100


Tabela nr 11. A. Strefa składowania nr 13. Mogilnik

Strefa składowania	Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Miejsce i sposób składowania
Strefa nr 13	19 04 02*	Popioły lotne i inne odpady z oczyszczania gazów odlotowych	Odpad składowany w :Komora nr II
Strefa nr 13	19 04 03*	Nieszklona faza stała	Odpad składowany w :Komora nr II
Strefa nr 13	07 03 08*	Inne pozostałości podestylacyjne i porakcyjne	Odpad składowany w :Komora nr IV
Strefa nr 13	11 01 09*	Szlamy i osady pofiltracyjne zawierające substancje niebezpieczne	Odpad składowany w :Komora nr IV
Strefa nr 13	11 01 98*	Inne odpady zawierające substancje niebezpieczne	Odpad składowany w :Komora nr IV
Strefa nr 13	11 03 01*	Odpady zawierające cyjanki	Odpad składowany w :Komora nr IV
Strefa nr 13	19 02 05*	Szlamy z fizykochemicznej przeróbki odpadów zawierające substancje niebezpieczne	Odpad składowany w :Komora nr IV
Strefa nr 13	19 02 11*	Inne odpady zawierające substancje niebezpieczne	Odpad składowany w :Komora nr IV
Strefa nr 13	19 08 08*	Odpady z systemów membranowych zawierające metale ciężkie	Odpad składowany w :Komora nr IV
Strefa nr 13	19 08 11*	Szlamy zawierające substancje niebezpieczne z biologicznego oczyszczania ścieków przemysłowych	Odpad składowany w :Komora nr IV
Strefa nr 13	19 08 13*	Szlamy zawierające substancje niebezpieczne z innego niż biologiczne oczyszczania ścieków przemysłowych	Odpad składowany w :Komora nr IV

## ILOŚĆ NAGROMADZONYCH ODPADÓW W MOGILNIKU

Kod odpadów	Rodzaj odpadów	Ilość odpadów [w tonach]
KOMORA k-2		
19 04 02*	Popioły lotne i inne odpady z oczyszczania gazów odlotowych	214,400*
19 04 03*	Nieszklona faza stała	
KOMORA k-4		
07 03 08*	Inne pozostałości podestyficyjne i poreakcyjne	1 486,303
11 01 09*	Szlamy i osady pofiltracyjne zawierające substancje niebezpieczne	
11 01 98*	Inne odpady zawierające substancje niebezpieczne	
11 03 01*	Odpady zawierające cyjanki	
19 02 05*	Szlamy z fizykochemicznej przeróbki odpadów zawierające substancje niebezpieczne	
19 02 11*	Inne odpady zawierające substancje niebezpieczne	
19 08 08*	Odpady z systemów membranowych zawierające metale ciężkie	
19 08 11*	Szlamy zawierające substancje niebezpieczne z biologicznego oczyszczania ścieków przemysłowych	
19 08 13*	Szlamy zawierające substancje niebezpieczne z innego niż biologiczne oczyszczania ścieków przemysłowych	

KOMORA k-5 i k-6 – ZREKULTYWOWANE - ZAMKNIĘTE	
07 03 08*	Inne pozostałości podstyłacyjne i poreakcyjne
11 01 09*	Szlamy i osady pofiltracyjne zawierające substancje niebezpieczne
11 01 98*	Inne odpady zawierające substancje niebezpieczne
11 03 01*	Odpady zawierające cyjanki
19 02 05*	Szlamy z fizykochemicznej przeróbki odpadów zawierające substancje niebezpieczne
19 02 11*	Inne odpady zawierające substancje niebezpieczne
19 08 08*	Odpady z systemów membranowych zawierające metale ciężkie
19 08 11*	Szlamy zawierające substancje niebezpieczne z biologicznego oczyszczania ścieków przemysłowych
19 08 13*	Szlamy zawierające substancje niebezpieczne z innego niż biologiczne oczyszczania ścieków przemysłowych
KOMORA k-8	
19 01 07*	Odpady stałe z oczyszczania gazów odlotowych
KOMORA k-7	
19 01 13*	Popioły lotne zawierające substancje niebezpieczne
KOMORA k-9	
19 01 13*	Popioły lotne zawierające substancje niebezpieczne
4 441,267	
1310,400	
1 457,660	
969,880	

  
 KOMENDA MIEJSKA  
 PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ  
 w Bydgoszczy  
 woj. kujawsko-pomorski

**Podstawową infrastrukturę zabudowy i zagospodarowania zakładu stanowią:**

- 1) Wiata wjazdowa z wagą i portiernią.
- 2) Budynek biurowo-administracyjny (przy bramie wjazdowej i wadze)
- 3) Budynek administracyjno-biurowy z kotłownią – przy „obecnej-starej” hali SSO
- 4) Hala Sortowania Selektywnego Odpadów (SSO) (mniejsza) z wiatą nad kontenerami zewnętrznymi i pomieszczeniem warsztatowym.
- 5) Nowa hala sortowni odpadów w raz z przenośnikiem odpadów.
- 6) Nowy budynek administracyjno-socjalny przy nowej hali sortowni.
- 7) Wiata magazynowa z boksami do składowania odpadów zlokalizowana przy nowej hali sortowni
- 8) Wiaty magazynowe nr 1 i nr 2
- 9) Plac przy magazynie nr 1
- 10) Stacje przenośnych dystrybutorów paliw (6 szt.) tj. 5 szt. przy kompostowni i 1 szt. przed balastem.
- 11) Kompostownia kontenerowa odpadów ulegających biodegradacji składająca się z:
  - 12 kontenerów dojrzewania kompostu,
  - 2 kontenerów biofiltra,
  - 2 kontenerów systemów wentylacji,
  - 1 kontenera stacji sterującej,
  - 1 kontenera dyspozytorni,
  - zadaszzonego placu rafinacji i opakowania,
  - placu dojrzewania.
- 12) Balast (składowisko odpadów podzielone na sektory: Sektor II, III i V m.in. odpady palne)
- 13) Kontenery administracyjno-socjalne działu logistyki.
- 14) Myjnia samochodowa
- 15) Magazyn pojemników
- 16) Mogilniki
- 17) Budynek socjalny – „Stare zaplecze”.
- 18) Budynek kotłowni – „Stare zaplecze”
- 19) Wiata magazynowa - „Stare zaplecze”





oczyszczalni ścieków.

## Charakterystyka pożarowa miejsc magazynowania odpadów

### I. Stefa magazynowania nr 2, wiata magazynowa nr 2

Sposób magazynowania: Odpady magazynowane są luzem, w pojemnikach lub kontenerach, w sposób uniemożliwiający powstawanie odcieków.

Miejsce magazynowania – wiata magazynowa nr 2

Miejsce magazynowania odpadów stałych w wiacie magazynowej nr 2 w przedmiotowym operacie ppoż. nie będzie stanowić odrębnej „strefy pożarowej z odpadami stałymi” gdyż zgodnie z § 5 ust.3 pkt. 1 Rozporządzenia MSWiA [4] „łączna objętość lub masa zgromadzonych stałych odpadów palnych w obiekcie budowlanym lub na terenie nie przekracza odpowiednio 200 m<sup>3</sup> lub 50 Mg”. Łączna masa magazynowanych, stałych odpadów palnych wynosi 10,7 Mg.

#### a) Powierzchnia, wysokość, liczba kondygnacji

➤ wiata magazynowa nr 2 posiada powierzchnię 120 m<sup>2</sup>,

#### b) Odległości od obiektów sąsiadujących

➤ wiata magazynowa nr 2 nie sąsiaduje z zabudową mieszkalną natomiast jej położenie zapewnia zachowanie minimalnych odległości ze względu na bezpieczeństwo pożarowe zgodnie z Rozporządzeniem Ministra MSWiA § 19 ust.1 [4].

- wiata magazynowa nr 1 – odległość 19 metrów,

- hala sortowni odpadów (PM, Q < 500 MJ/m<sup>2</sup>) (dotychczasowa) – odległość 12 m,

- magazyn biuro (ZL III, PM, Q < 500 MJ/m<sup>2</sup>) (nr 22) – odległość 8 m,

Odległość od granicy działki wynosi ponad 4 m.

Odległości od obiektów sąsiednich są zachowane.

#### c) Parametry pożarowe występujących materiałów palnych

➤ Sorbenty, materiały filtracyjne (w tym filtry olejowe nieujęte w innych grupach), tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi (np. PCB), Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne inne niż wymienione w 15 02 02 - na tę grupę odpadów odpady składają się zużyte: odzież, filtry tkaninowe, materiały sorpcyjne (w tym bawełniane), papier filtracyjny, filc przeznaczony do filtracji oleju, czyściwo i odzież

ochronna są zanieczyszczone substancjami ropopochodnymi. Odpady posiadają właściwości łatwopalne.

➤ Baterie i akumulatory - odpady składają się z ołowiu, związków ołowiu, kwasu siarkowego, polipropylenu, obudowy z tworzyw sztucznych. Odpady z kwasu siarkowego są niepalne, ale posiadają właściwości żrące trujące, i korozyjne. Ołów jako metal jest niepalny. Obudowa z tworzyw sztucznych i pozostałe elementy z polipropylenu są palne, o temperaturze zapalenia powyżej +230°C.

d) Przewidziana gęstość obciążenia ogniowego

Gęstość obciążenia ogniowego  $Q_d$  w megadżulach na metr kwadratowy należy obliczać według poniższego wzoru, na podstawie PN-B-02852 Obliczanie gęstości obciążenia ogniowego oraz wyznaczanie względnego czasu trwania pożaru:

$$Q_d = \frac{\sum_{i=1}^{i=n} (Q_{ci} \times G_i)}{F}$$

w którym:

$n$  - liczba rodzajów materiałów palnych znajdujących się w pomieszczeniu, strefie pożarowej lub składowisku,

$G_i$  - masa poszczególnych materiałów [kg],

$F$  - powierzchnia rzutu poziomego pomieszczenia, strefy pożarowej lub składowiska [m<sup>2</sup>],

$Q_{ci}$  - ciepło spalania poszczególnych materiałów [MJ/kg].

**$F_1 = 120 \text{ m}^2$  – powierzchnia wiaty magazynowej nr 2**

Masy występujących materiałów palnych

- Opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone (np. środkami ochrony roślin I i II klasy toksyczności - bardzo toksyczne i toksyczne) –

**$G_1 = 300 \text{ kg}$ , z czego przyjęto, że 10% stanowią materiały palne tj. 30 kg,**

- Sorbenty, materiały filtracyjne (w tym filtry olejowe nieujęte w innych grupach), tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi (np. PCB), Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne inne niż wymienione w 15 02 02 –  **$G_2 = 500 \text{ kg}$ ,**

- Zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 12, zużyte urządzenia inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 13, niebezpieczne elementy lub części składowe usunięte z zużytych urządzeń, elementy usunięte z zużytych urządzeń inne niż wymienione w 16 02 15, zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21 i 20 01 23 zawierające niebezpieczne składniki (1), zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21, 20 01 23 i 20 01 35 – **G3 = 6100 kg, z czego przyjęto, że 10% stanowią materiały palne tj. 610 kg,**

- Baterie i akumulatory ołowiowe, baterie i akumulatory niklowo-kadmowe, baterie alkaliczne (z wyłączeniem 16 06 03), inne baterie i akumulatory, baterie i akumulatory inne niż wymienione w 20 01 33 – **G4 = 600 kg, z czego przyjęto, że 10% stanowią materiały palne tj. 60 kg,**

- Magnetyczne i optyczne nośniki informacji – **G5 = 200 kg,**

- Leki inne niż wymienione w 20 01 31 – **G6 = 3000 kg, z czego przyjęto, że 20% stanowią materiały palne tj. 600 kg,**

Ciepła spalania dla materiałów w/w palnych

- Opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone (np. środkami ochrony roślin I i II klasy toksyczności - bardzo toksyczne i toksyczne) - **Q1 = 42 MJ/kg,**

- Sorbenty, materiały filtracyjne (w tym filtry olejowe nieujęte w innych grupach), tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi (np. PCB), Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne inne niż wymienione w 15 02 02 – **Q2 = 24 MJ/kg,**

- Zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 12, zużyte urządzenia inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 13, niebezpieczne elementy lub części składowe usunięte z zużytych urządzeń, elementy usunięte z zużytych urządzeń inne niż wymienione w 16 02 15, zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21 i 20 01 23 zawierające niebezpieczne składniki (1), zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21, 20 01 23 i 20 01 35 – **Q3 = 21 MJ/kg,**

- Baterie i akumulatory ołowiowe, baterie i akumulatory niklowo-kadmowe, baterie alkaliczne (z wyłączeniem 16 06 03), inne baterie i akumulatory, baterie i akumulatory inne niż wymienione w 20 01 33 – **Q4 = 42 MJ/kg,**

- Magnetyczne i optyczne nośniki informacji – Q5 = 42 MJ/kg,
- Leki inne niż wymienione w 20 01 31 – Q6 = 42 MJ/kg,

Q<sub>d</sub> wiaty mag. nr 2

$$Q_d = \frac{62190}{120} = 518,25 \frac{MJ}{m^2}$$

Dla wiaty magazynowej nr 2, w której magazynowane są odpady przyjmuje się gęstość obciążenia ogniowego do 2000 MJ/m<sup>2</sup>.

- e) Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywalna liczba osób na poszczególnych kondygnacjach i pomieszczeniach
  - nie dotyczy wiaty magazynowej nr 2, jest to obiekt zaliczony do obiektów produkcyjno-magazynowe PM.
- f) Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych
  - w wiacie magazynowej nr 2 nie występuje zagrożenie wybuchem.
- g) Podział obiektu na strefy pożarowe
  - wiaty magazynowa nr 2 o gęstości obciążenia ogniowego do 2000 MJ/m<sup>2</sup> jako obiekt zaliczany do PM stanowi jedną strefę pożarową o powierzchni 120 m<sup>2</sup> przy dopuszczalnej powierzchni do 8000 m<sup>2</sup>.
- h) Klasa odporności pożarowej budynku oraz klasę odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania się ognia elementów budowlanych
  - nie dotyczy wiaty magazynowej nr 2,
- i) Warunki ewakuacji, oświetlenie awaryjne (bezpieczeństwa i ewakuacyjne) oraz przeszkodowe
  - nie dotyczy wiaty magazynowej nr 2,
- j) Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych a w szczególności: wentylacyjnej, ogrzewczej, gazowej, elektroenergetycznej, odgromowej kontroli dostępu
  - nie dotyczy wiaty magazynowej nr 2,
- k) Dobór urządzeń przeciwpożarowych w obiekcie: stałych urządzeń gaśniczych, systemu sygnalizacji pożarowej, dźwiękowego systemu ostrzegawczego, instalacji

wodociągowej przeciwpożarowej, urządzeń oddymiających, dźwigów przystosowanych do potrzeb ekip ratowniczych.

W analizowanym obiekcie zastosowanie urządzeń przeciwpożarowych, w stosunku do obowiązujących przepisów przeciwpożarowych, przedstawia się następująco:

- 1) Urządzenia gaśnicze – nie są wymagane urządzenia gaśnicze,
- 2) Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa z hydrantami wewnętrznymi – nie są wymagane,
- 3) Oświetlenie awaryjne – nie jest wymagane,
- 4) Dźwiękowy system ostrzegawczy- nie jest wymagany,
- 5) Przeciwpożarowy wyłącznik prądu – nie jest wymagany.
- 6) System oddymiania – nie jest wymagany,
- 7) System sygnalizacji pożarowej – nie jest wymagany.

1) wyposażenie w gaśnice lub sprzęt pożarniczy lub ratowniczy

- wiata magazynowa nr 2 wyposażona jest w agregat proszkowy AP25,

Zasady rozmieszczania podręcznego sprzętu gaśniczego:

- Odległość z każdego miejsca w strefie pożarowej z odpadami, w której może przebywać człowiek, do najbliższego punktu ze sprzętem gaśniczym nie może przekraczać 50 m,
- Należy zapewnić dostęp do punktu gaśniczego o szerokości co najmniej 1 m,
- Punkty z podręcznym sprzętem gaśniczym należy zabezpieczyć przed negatywnym oddziaływaniem warunków atmosferycznych (ujemne temperatury, opady atmosferyczne),

Spełnione są wszystkie warunki określone w rozporządzeniu.

m) Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru

- Zgodnie z *rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 19 lutego 2020 r. 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. 2020 roku, poz. 296)* wymagana ilość do zewnętrznego gaszenia pożaru wynosi 10 dm<sup>3</sup>/s.
- Zgodnie z § 10 ust. 6 pkt 3) *rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 roku w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. z 2009 roku, nr 124, poz. 1030)*: „Hydranty zewnętrzne umieszcza się wzdłuż dróg i ulic oraz przy ich skrzyżowaniach, przy

*zachowaniu odległości: najbliższego hydrantu od chronionego obiektu budowlanego – do 75 m”.*

Wzdłuż drogi przebiegającej przy zakładzie zlokalizowany jest tylko jeden hydrant zewnętrzny (podziemny) przy bramie wjazdowej. Odległość hydrantu od omawianego obiektu wynosi ponad 75 m co jest niezgodne z przepisami.

Jedynym zewnętrznym zaopatrzeniem w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru stanowią trzy zbiorniki przeciwpożarowe o pojemnościach: zbiornik podziemny o pojemności 137 m<sup>3</sup>, zbiornik odkryty o pojemności 200 m<sup>3</sup> oraz zbiornik naziemny o pojemności 2000 m<sup>3</sup> zlokalizowane na terenie zakładu i oddalone o odległość 5m, 7m i około 177 metrów od wiaty magazynowej nr 2 co jest zgodne z „PN-B-02857:2017-04 Ochrona przeciwpożarowa budynków, Przeciwpożarowe zbiorniki wodne. Wymagania ogólne”, Norma ta określa, że przeciwpożarowe zbiorniki wodne należy sytuować możliwie centralnie w stosunku do obiektów chronionych, w odległości od nich do 250 m, przy zapewnieniu pojazdom pożarniczym dojazdu o długości nie przekraczającej 350 m (od stanowiska czerpania wody do punktu przewidywanego przyjęcia jednostek ochrony przeciwpożarowej, zlokalizowanego nie dalej niż 30 m od chronionego obiektu).  
Warunek ten jest spełniony.

n) Drogi pożarowe

Do omawianego obiektu droga pożarowa nie jest wymagana. Do obiektu prowadzi droga utwardzona dojazdowa. Dojazd zapewniony jest od ulicy Prądocińskiej.

**II. Strefa mag. nr 3. Wiata magazynowa nr 1**

Sposób magazynowania: Ciekłe odpady palne są magazynowane w szczelnych, zamykanych pojemnikach w wyznaczonych miejscach. Stałe odpady palne są magazynowane luzem, w kontenerach lub w workach typu big-bag.

Miejsce magazynowania: – wiata magazynowa nr 1

Miejsce magazynowania odpadów stałych w wiacie magazynowej nr 1 w przedmiotowym operacie ppoż. nie będzie stanowić odrębnej „strefy pożarowej z odpadami stałymi” gdyż zgodnie z § 5 ust.3 pkt. 1 Rozporządzenia MSWiA [4] „łączna objętość lub masa zgromadzonych stałych odpadów palnych w obiekcie budowlanym lub na terenie nie przekracza

odpowiednio 200 m<sup>3</sup> lub 50 Mg". Łączna masa magazynowanych, stałych odpadów palnych w wacie wynosi 35,2 Mg.

Łączną objętość ciekłych odpadów palnych o temperaturze zapłonu powyżej 60°C w wacie magazynowej nr 2 nie przekracza 5 m<sup>3</sup> (wynosi 0,42 m<sup>3</sup>) zatem nie stosuje się przepisu zawartego w § 20 ust.1 Rozporządzenia MSWiA [4].

W związku z powyższym, do miejsca magazynowania odpadów stosuje się przepisy ogólne, wydane na podstawie ustaw [2] i [3].

Ciekłe odpady palne są magazynowane w pojemnikach jednostkowych spełniające wymagania zgodne z § 24 ust.1 i 2 Rozporządzenia MSWiA [4]. Pojemniki jednostkowe ustawione są na wannach wychwytowych. Wanny wychwytowe (rozwiązanie ograniczające rozlewisko) muszą spełniać wymagania zgodne z § 30 ust.2 pkt. 1 Rozporządzeniem MSWiA [4].

Pojemniki jednostkowe z odpadami ciekłymi nie są magazynowe w stosach oraz nie są magazynowane w sekcjach.

a) Powierzchnia, wysokość, liczba kondygnacji

- wiatła magazynowa nr 1 posiada powierzchnię 96 m<sup>2</sup>,

b) Odległości od obiektów sąsiadujących

- wiatła magazynowa nr 1 nie sąsiaduje z zabudową mieszkalną natomiast jego położenie zapewnia zachowanie minimalnych odległości ze względu na bezpieczeństwo pożarowe zgodnie z Rozporządzeniem Ministra MSWiA § 19 ust.1 [4].

- wiatła magazynowa nr 2 – odległość 19 m

- magazyn biuro (ZL III, PM, Q < 500 MJ/m<sup>2</sup>) (nr 22) - odległość 11 m

Odległość od granicy działki wynosi ponad 4 m.

Odległości od obiektów sąsiednich są zachowane.

c) Parametry pożarowe występujących materiałów palnych

- Inne oleje hydrauliczne, inne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe - czynnik smarujący w silnikach spalinowych. Podstawowymi składnikami olei silnikowych są frakcje destylacji ropy naftowej wrzące w temperaturze 350-500 °C lub syntetyczne ich odpowiedniki. Zużyte oleje posiadają właściwości łatwopalne. Temperatura zapłonu powyżej +115°C. Ciepło spalania przyjmuje się 44MJ/kg,
- Tworzywa sztuczne - odpady składają się z polipropylenu, polietylenu, polistyrenu. Odporne na czynniki chemiczne i wilgotność. Temperatura zapalenia waha się od 200 do 400°C, w zależności od rodzaju tworzywa. W czasie pożaru większość z nich topi się.



Dymy i gazy pożarowe powstałe w wyniku pirolizy i spalania są trujące i drażniące.

Ciepło spalania wynosi 42 MJ/kg,

d) Przewidziana gęstość obciążenia ogniowego

**F2= 96 m<sup>2</sup> – powierzchnia wiaty magazynowej nr 1**

Masy występujących materiałów palnych

- Inne oleje hydrauliczne, inne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe – G1= 400 l ~ 356kg,

- Zaolejona woda z odwadniania olejów w separatorach – G2= 200 l, z czego przyjęto, że 10% stanowią materiały palne tj. 20 l ~ 17,8 kg,

- Filtry olejowe - G3 = 200 kg,

Ciepła spalania dla materiałów w/w palnych

- Inne oleje hydrauliczne, inne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe – Q1 = 44 MJ/kg,

- Zaolejona woda z odwadniania olejów w separatorach – Q2 = 44 MJ/kg,

- Filtry olejowe Q3 = 40 MJ/kg,

Q<sub>d</sub> wiaty mag.1

$$Q_d = \frac{24447,2}{96} = 254,65 \frac{MJ}{m^2}$$

Dla wiaty magazynowej, w której magazynowane są odpady przyjmuje się gęstość obciążenia ogniowego do 500 MJ/m<sup>2</sup>.

e) Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywalna liczba osób na poszczególnych kondygnacjach i pomieszczeniach

➤ nie dotyczy wiaty magazynowej nr1, jest to obiekt zaliczony do obiektów produkcyjno-magazynowe PM.

f) Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych

➤ w wiacie magazynowej nr1 nie występuje zagrożenie wybuchem.

g) Podział obiektu na strefy pożarowe

➤ wiaty magazynowa nr 1 o gęstości obciążenia ogniowego do 500 MJ/m<sup>2</sup> jako obiekt zaliczany do PM stanowi jedną strefę pożarową o powierzchni 96 m<sup>2</sup> przy dopuszczalnej powierzchni 20000 m<sup>2</sup>.

h) Klasa odporności pożarowej budynku oraz klasę odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania się ognia elementów budowlanych

- nie dotyczy wiaty magazynowej nr 1,
- i) Warunki ewakuacji, oświetlenie awaryjne (bezpieczeństwa i ewakuacyjne) oraz przeszkodowe
  - nie dotyczy wiaty magazynowej nr 1,
- j) Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych a w szczególności: wentylacyjnej, ogrzewczej, gazowej, elektroenergetycznej, odgromowej kontroli dostępu
  - nie dotyczy wiaty magazynowej nr 1
- k) Dobór urządzeń przeciwpożarowych w obiekcie: stałych urządzeń gaśniczych, systemu sygnalizacji pożarowej, dźwiękowego systemu ostrzegawczego, instalacji wodociągowej przeciwpożarowej, urządzeń oddymiających, dźwigów przystosowanych do potrzeb ekip ratowniczych.

W analizowanym obiekcie zastosowanie urządzeń przeciwpożarowych, w stosunku do obowiązujących przepisów przeciwpożarowych, przedstawia się następująco:

- 1) Urządzenia gaśnicze – nie są wymagane urządzenia gaśnicze,
- 2) Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa z hydrantami wewnętrznymi – nie jest wymagana
- 3) Oświetlenie awaryjne – nie jest wymagane,
- 4) Dźwiękowy system ostrzegawczy- nie jest wymagany
- 5) Przeciwpożarowy wyłącznik prądu – nie jest wymagany,
- 6) System oddymiania – nie jest wymagany,
- 7) System sygnalizacji pożarowej – nie jest wymagany.

l) wyposażenie w gaśnice lub sprzęt pożarniczy lub ratowniczy

- wiaty magazynowa nr 1 wyposażona jest w gaśnicę proszkową 6 kg ABC. Wiatę magazynową nr 1, w której magazynowane są ciekłe odpady palne należy wyposażyć w punkt ze sprzętem gaśniczym spełniającym wymagania zgodne z § 38 ust.3 Rozporządzenia MSWiA [4], tj. zawierającym 1 gaśnicę przenośną o skuteczności gaśniczej co najmniej 183B na każde 2,5 m<sup>3</sup> ciekłych odpadów palnych oraz 1 koc gaśniczy o wymiarach co najmniej 2 m x 3m.

m) Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru

- Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 19 lutego 2020 r. 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. 2020 roku, poz. 296) wymagana ilość do zewnętrznego gaszenia pożaru wynosi 10 dm<sup>3</sup>/s.

- Zgodnie z § 10 ust. 6 pkt 3) rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 roku w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. z 2009 roku, nr 124, poz. 1030): „Hydranty zewnętrzne umieszcza się wzdłuż dróg i ulic oraz przy ich skrzyżowaniach, przy zachowaniu odległości: najbliższego hydrantu od chronionego obiektu budowlanego – do 75 m”. Brak hydrantów zewnętrznych w danej odległości.

Jedynie zewnętrzne zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru stanowią trzy zbiorniki przeciwpożarowe o pojemnościach: zbiornik podziemny o pojemności 137 m<sup>3</sup>, zbiornik odkryty o pojemności 200 m<sup>3</sup> oraz zbiornik naziemny o pojemności 2000 m<sup>3</sup> zlokalizowane na terenie zakładu i oddalone o odległość 17m, 19m i około 147 metrów od wiaty magazynowej nr 1.

n) Drogi pożarowe

Do omawianego obiektu droga pożarowa nie jest wymagana. Do obiektu prowadzi droga utwardzona dojazdowa. Dojazd zapewniony jest od ulicy Prądocińskiej.

### III. Strefa magazynowania nr 5. Opony, szkło

Sposób magazynowania: Odpady są magazynowane w kontenerach w wyznaczonym miejscu w boksach na placu magazynowym.

Miejsce magazynowania: Plac magazynowania odpadów.

Miejsce magazynowania odpadów stałych na placu magazynowym w przedmiotowym operacie ppoż. nie będzie stanowić odrębnej „strefy pożarowej z odpadami stałymi” gdyż zgodnie z § 5 ust.3 pkt. 1 Rozporządzenia MSWiA [4] „łączna objętość lub masa zgromadzonych stałych odpadów palnych w obiekcie budowlanym lub na terenie nie przekracza odpowiednio 200 m<sup>3</sup> lub 50 Mg”. Łączna masa magazynowanych, stałych odpadów palnych na placu magazynowym wynosi 17 Mg.

a) Powierzchnia, wysokość, liczba kondygnacji

- plac magazynowy posiada powierzchnię 1000 m<sup>2</sup>, na którym znajduje się jedna sekcja magazynowa o powierzchni ok 400 m<sup>2</sup>. Zachowana jest rozpiętość sekcji magazynowej zgodnie z Rozporządzeniem Ministra MSWiA § 12 [4].

b) Odległości od obiektów sąsiadujących

- plac magazynowy nie sąsiaduje z zabudową mieszkalną natomiast jego położenie zapewnia zachowanie minimalnych odległości ze względu na bezpieczeństwo pożarowe zgodnie z *Rozporządzeniem Ministra MSWiA § 19 ust.1 [4]*.

Odległość od granicy działki wynosi ponad 4 m.

Odległości od obiektów sąsiednich są zachowane.

c) Parametry pożarowe występujących materiałów palnych

- zużyte opony - materiał palny. Temperatura zapalenia powyżej  $+220^{\circ}\text{C}$ . Pożar składu opon z uwagi na warunki składowania i duży dostęp powietrza, powoduje szybkie rozwój i rozprzestrzeniania się pożaru. Gazowe produkty spalania stanowią zagrożenie dla zdrowia ludzi i zwierząt. Podczas pożaru opon powstaje trująca mieszanka gazów pożarowych i czarnego dymu, z niebezpiecznymi związkami chemicznymi, wśród których są fenole, wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne, dioksyny, furany, kwas solny, arsen, kadm, nikiel, cynk, chrom, rtęć i wanad oraz bardzo duże ilości sadzy. Opony są magazynowane w stalowych kontenerach w sekcji magazynowej zgodnie z § 15 ust. 1, pkt.2 rozporządzenia Ministra MSWiA [4].

d) Przewidziana gęstość obciążenia ogniowego

$F_3 = 1000 \text{ m}^2$  – powierzchnia placu magazynowego

Masy występujących materiałów palnych

- zużyte opony –  $G_1 = 17000 \text{ kg}$ ,

Ciepła spalania dla materiałów w/w palnych

- zużyte opony –  $Q_1 = 32 \text{ MJ/kg}$ ,

$Q_d$  plac mag.

$$Q_d = \frac{544000}{1000} = 544 \frac{\text{MJ}}{\text{m}^2}$$

Dla placu magazynowego, na którym magazynowane są odpady przyjmuje się gęstość obciążenia ogniowego do  $1000 \text{ MJ/m}^2$ .

- e) Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywalna liczba osób na poszczególnych kondygnacjach i pomieszczeniach
  - jest to obiekt zaliczony do obiektów produkcyjno-magazynowe PM.
- f) Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych
  - na placu magazynowym nie występuje zagrożenie wybuchem.
- g) Podział obiektu na strefy pożarowe
  - plac magazynowy o gęstości obciążenia ogniowego do 1000 MJ/m<sup>2</sup> jako obiekt zaliczany do PM stanowi jedną strefę pożarową o powierzchni 1000 m<sup>2</sup> przy dopuszczalnej powierzchni do 15 000 m<sup>2</sup>.
- h) Klasa odporności pożarowej budynku oraz klasę odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania się ognia elementów budowlanych
  - nie dotyczy placu magazynowego
- i) Warunki ewakuacji, oświetlenie awaryjne (bezpieczeństwa i ewakuacyjne) oraz przeszkodowe
  - nie dotyczy placu magazynowego
- j) Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych a w szczególności: wentylacyjnej, ogrzewczej, gazowej, elektroenergetycznej, odgromowej kontroli dostępu
  - nie dotyczy placu magazynowego
- k) Dobór urządzeń przeciwpożarowych w obiekcie: stałych urządzeń gaśniczych, systemu sygnalizacji pożarowej, dźwiękowego systemu ostrzegawczego, instalacji wodociągowej przeciwpożarowej, urządzeń oddymiających, dźwigów przystosowanych do potrzeb ekip ratowniczych.

W analizowanym obiekcie zastosowanie urządzeń przeciwpożarowych, w stosunku do obowiązujących przepisów przeciwpożarowych, przedstawia się następująco:

- 1) Urządzenia gaśnicze – nie są wymagane urządzenia gaśnicze,
- 2) Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa z hydrantami wewnętrznymi – nie jest wymagana,
- 3) Oświetlenie awaryjne – nie jest wymagany
- 4) Dźwiękowy system ostrzegawczy- nie jest wymagany
- 5) Przeciwpożarowy wyłącznik prądu – nie jest wymagany,
- 6) System oddymiania – nie jest wymagany
- 7) System sygnalizacji pożarowej – nie jest wymagany

- l) wyposażenie w gaśnice lub sprzęt pożarniczy lub ratowniczy
- plac magazynowy wyposażony jest w sprzęt gaśniczy zgodnie z § 38 ust.1 Rozporządzenia MSWiA [4],
- m) Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru
- Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 19 lutego 2020 r. 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. 2020 roku, poz. 296) wymagana ilość do zewnętrznego gaszenia pożaru wynosi 20 dm<sup>3</sup>/s.
- Zgodnie z § 10 ust. 6 pkt 3) rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 roku w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. z 2009 roku, nr 124, poz. 1030): „Hydranty zewnętrzne umieszcza się wzdłuż dróg i ulic oraz przy ich skrzyżowaniach, przy zachowaniu odległości: najbliższego hydrantu od chronionego obiektu budowlanego – do 75 m”. Brak hydrantów zewnętrznych w danej odległości.

Jedynie zewnętrzne zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru stanowią trzy zbiorniki przeciwpożarowe o pojemnościach: zbiornik podziemny o pojemności 137 m<sup>3</sup>, zbiornik odkryty o pojemności 200 m<sup>3</sup> oraz zbiornik naziemny o pojemności 2000 m<sup>3</sup> zlokalizowane na terenie zakładu i oddalone o odległość 16m, 46m i około 162 metrów od placu magazynowego.

n) Drogi pożarowe

Do omawianego obiektu droga pożarowa nie jest wymagana. Do obiektu prowadzi droga utwardzona dojazdowa. Dojazd zapewniony jest od ulicy Prądocińskiej.

#### **IV. Stefa magazynowania nr . 7 Kompostownia**

Sposób magazynowania: Odpady są magazynowane luzem na utwardzonym placu.

Miejsce magazynowania: kompostownia odpadów – plac rozładunku.

Miejsce magazynowania odpadów stałych utwardzonym placu w przedmiotowym operacie ppoż. będzie stanowić odrębną „strefę pożarową z odpadami stałymi” zgodnie z § 5 ust.1 Rozporządzenia MSWiA [4]. Łączna masa magazynowanych, stałych odpadów palnych na placu magazynowym wynosi 530 Mg.

a) Powierzchnia, wysokość, liczba kondygnacji

➤ utwardzony plac kompostowni posiada powierzchnię 5957 m<sup>2</sup>, na którym znajdują się trzy sekcje magazynowe o powierzchni ok 400 m<sup>2</sup> każda. Zachowana jest rozpiętość sekcji magazynowych zgodnie z *Rozporządzeniem MSWiA § 12 [4]*. Przy utwardzonym placu kompostowni zlokalizowana jest zgrupowana wiata kompostowni (wiata przyjęcia odpadów, wiata rafinacji i opakowania).

b) Odległości od obiektów sąsiadujących

➤ utwardzony plac kompostowni nie sąsiaduje z zabudową mieszkalną natomiast jego położenie zapewnia zachowanie minimalnych odległości ze względu na bezpieczeństwo pożarowe zgodnie z *Rozporządzeniem MSWiA § 19 ust.1 [4]*. Odległość od granicy działki wynosi ponad 4m.

Odległości od obiektów sąsiednich są zachowane.

c) Parametry pożarowe występujących materiałów palnych

➤ opakowania z drewna - *odpad łatwo palny, temperatura zapalenia 300 °C – 400 °C, ciepło spalania drewna waha się od 16 MJ/kg - 18 MJ/kg z uwzględnieniem jego wilgotności,*

d) Przewidziana gęstość obciążenia ogniowego

**F4= 5957 m<sup>2</sup> – powierzchnia utwardzonego placu kompostowni**

Masy występujących materiałów palnych

- G1= 440 000 kg

Ciepła spalania dla materiałów w/w palnych

- Q1 = 18 MJ/kg,

Q<sub>a</sub> plac mag.

$$Q_d = \frac{7920000}{5957} = 1329,52 \frac{MJ}{m^2}$$

Dla utwardzonego placu kompostowni, na którym magazynowane są odpady przyjmuje się gęstość obciążenia ogniowego do **2000 MJ/m<sup>2</sup>**.

e) Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywalna liczba osób na poszczególnych kondygnacjach i pomieszczeniach

➤ jest to obiekt zaliczony do obiektów produkcyjno-magazynowe PM.

f) Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych

➤ na utwardzonym placu kompostowni nie występuje zagrożenie wybuchem.

g) Podział obiektu na strefy pożarowe

➤ utwardzony plac kompostowni o gęstości obciążenia ogniowego do 2000 MJ/m<sup>2</sup> jako obiekt zaliczany do PM stanowi odrębną strefę pożarową o powierzchni 5957 m<sup>2</sup>, przy dopuszczalnej powierzchni 8000 m<sup>2</sup>,

h) Klasa odporności pożarowej budynku oraz klasę odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania się ognia elementów budowlanych

➤ nie dotyczy utwardzonego placu kompostowni,

i) Warunki ewakuacji, oświetlenie awaryjne (bezpieczeństwa i ewakuacyjne) oraz przeszkodowe

➤ nie dotyczy utwardzonego placu kompostowni,

j) Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych a w szczególności: wentylacyjnej, ogrzewczej, gazowej, elektroenergetycznej, odgromowej kontroli dostępu

➤ nie dotyczy utwardzonego placu kompostowni, zgrupowana wiata kompostowni posiada instalację odgromową

k) Dobór urządzeń przeciwpożarowych w obiekcie: stałych urządzeń gaśniczych, systemu sygnalizacji pożarowej, dźwiękowego systemu ostrzegawczego, instalacji wodociągowej przeciwpożarowej, urządzeń oddymiających, dźwigów przystosowanych do potrzeb ekip ratowniczych.

➤ W analizowanym obiekcie zastosowanie urządzeń przeciwpożarowych, w stosunku do obowiązujących przepisów przeciwpożarowych, przedstawia się następująco:

1) Urządzenia gaśnicze – nie są wymagane urządzenia gaśnicze,

2) Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa z hydrantami wewnętrznymi – nie jest wymagana dla utwardzonego placu kompostowni. W zgrupowanej wiacie kompostowni zainstalowano hydranty wewnętrzne 52 umocowane na murach oporowych wiaty, które są zasilane pompą podłączoną do zbiornika podziemnego o pojemności 137m<sup>3</sup>,

3) Oświetlenie awaryjne – nie jest wymagane dla utwardzonego placu kompostowni. Oświetlenie awaryjne znajduje się w zgrupowanej wiacie kompostowni,

4) Dźwiękowy system ostrzegawczy- nie jest wymagany

5) Przeciwpożarowy wyłącznik prądu (PWP) – nie jest wymagany dla utwardzonego placu kompostowni. PWP występuje w zgrupowanej wiacie kompostowni.



- 6) System oddymiania – nie jest wymagany,
- 7) System sygnalizacji pożarowej – nie jest wymagany

l) wyposażenie w gaśnice lub sprzęt pożarniczy lub ratowniczy

➤ utwardzony plac kompostowni wyposażony jest w sprzęt gaśniczy zgodnie z § 38 ust.1 Rozporządzenia MSWiA [4]

m) Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru

➤ Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 19 lutego 2020 r. 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. 2020 roku, poz. 296) wymagana ilość do zewnętrznego gaszenia pożaru wynosi 30 dm<sup>3</sup>/s.

➤ Zgodnie z § 10 ust. 6 pkt 3) rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 roku w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. z 2009 roku, nr 124, poz. 1030): „Hydranty zewnętrzne umieszcza się wzdłuż dróg i ulic oraz przy ich skrzyżowaniach, przy zachowaniu odległości: najbliższego hydrantu od chronionego obiektu budowlanego – do 75 m”. Brak hydrantów zewnętrznych w danej odległości.

Jedynie zewnętrzne zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru stanowią trzy zbiorniki przeciwpożarowe o pojemnościach: zbiornik podziemny o pojemności 137 m<sup>3</sup>, zbiornik odkryty o pojemności 200 m<sup>3</sup> oraz zbiornik naziemny o pojemności 2000 m<sup>3</sup> zlokalizowane na terenie zakładu i oddalone o odległość 73m, 60m i około 18 m od utwardzonego placu kompostowni.

n) Drogi pożarowe

Do omawianego obiektu droga pożarowa jest wymagana. Do obiektu prowadzi droga utwardzona dojazdowa o szerokości 6,9 m. Dojazd zapewniony jest od ulicy Prądocińskiej. Droga pożarowa powinna zapewniać przejazd bez cofania lub powinna być zakończona placem manewrowym o wymiarach 20 m x 20 m. Istniejąca droga publiczna - ul. Prądocińska - spełnia wymagania drogi pożarowej. Istniejące drogi wewnątrzzakładowe oraz teren utwardzony przy kompostowni spełniają warunki dróg pożarowych zarówno pod względem wymiarów, odległości od chronionych obiektów jak i nośności z uwagi na dostosowanie ich do użytkowania przez wielkogabarytowe pojazdy specjalistyczne. Droga pożarowa przebiega wzdłuż całej kompostowni.

## V. Stefa magazynowania nr 8. Stara Hala Sortowni Odpadów

W hali prowadzony jest proces segregacji odpadów.

Obiekt składa się z:

- budynku głównego z halą segregacji odpadów;
- wiaty nad kontenerami zewnętrznymi;
- pomieszczenia warsztatowego z wbudowanymi kontenerami:
  - kontener biurowy obsługi warsztatu
  - kontenery sprzętu podręcznego z wejściami odpowiednio na dwóch poziomach z pomieszczenia głównego hali SSO.

Sposób magazynowania: odpady magazynowane są luzem w wyznaczonych miejscach w starej hali sortowni odpadów.

Miejsce magazynowania odpadów stałych w starej hali sortowni odpadów w przedmiotowym operacie ppoż. będzie stanowić odrębną „strefę pożarową z odpadami stałymi” zgodnie z § 5 ust.1 Rozporządzenia MSWiA [4]. Łączna masa magazynowanych, stałych odpadów palnych wynosić 250 Mg. W budynku starej hali sortowni odpadów odpady magazynowane są w odległości większej niż 2 m od sufitu co jest zgodne z Rozporządzeniem MSWiA § 18 ust.1 pkt.3 [4].

### a) Powierzchnia, wysokość, liczba kondygnacji

- stara hala sortowni odpadów jest budynkiem jednokondygnacyjnym niepodpiwniczonym posiadającym powierzchnię 2577,70 m<sup>2</sup>, kubaturę 39878 m<sup>3</sup> oraz wysokość 15,05 m (budynek średniowysoki - SW).

### b) Odległości od obiektów sąsiadujących

- stara hala sortowni odpadów nie sąsiaduje z zabudową mieszkalną natomiast jej położenie zapewnia zachowanie minimalnych odległości ze względu na bezpieczeństwo pożarowe zgodnie z Rozporządzeniem MSWiA § 19 ust.1 [4].

- nowa hala sortowni odpadów – odległość 48 m,
- wiaty magazynowa nr 2 – odległość 12 m,
- Odległość od granicy działki wynosi ponad 4 m.

Odległości od obiektów sąsiednich są zachowane.

### c) Parametry pożarowe występujących materiałów palnych

- Opakowania z papieru i tektury - temperatura zapalenia papieru wynosi 230<sup>0</sup>C – 360<sup>0</sup>C.

W wyrobach z masy papierowej, temperatura zapalności uzależniona jest od takich

składników, jak substancje usztywniające, impregnujące itp. Ciepło spalania wynosi 16 MJ/kg,

- Opakowania z tworzyw sztucznych - odpady składają się z polipropylenu, polietylenu, polistyrenu. Odporne na czynniki chemiczne i wilgotność. Temperatura zapalenia waha się od 200 do 400°C, w zależności od rodzaju tworzywa. W czasie pożaru większość z nich topi się. Dymy i gazy pożarowe powstałe w wyniku pirolizy i spalania są trujące i drażniące. Ciepło spalania wynosi 42 MJ/kg,
- Opakowania z drewna - odpad łatwo palny, temperatura zapalenia 300 °C – 400 °C, ciepło spalania drewna waha się od 16 MJ/kg - 18 MJ/kg z uwzględnieniem jego wilgotności,

d) Przewidziana gęstość obciążenia ogniowego

**F5= 2577,70 m<sup>2</sup> – powierzchnia starej hali sortowni odpadów**

Masy występujących materiałów palnych

- G1 = 250 000 kg, z czego do obliczeń przyjęto 10% materiały palnego tj. 25000kg

Ciepła spalania dla materiałów w/w palnych

- Q1 = 42 MJ/kg, Do obliczeń przyjęto najwyższe ciepło spalania odpadu (tworzywa sztuczne)

Q<sub>d</sub> stara hala

$$Q_d = \frac{1050000}{2577,7} = 407,33 \frac{MJ}{m^2}$$

Dla starej hali sortowni odpadów, w której magazynowane są odpady przyjmuje się gęstość obciążenia ogniowego do 500 MJ/m<sup>2</sup>.

e) Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywalna liczba osób na poszczególnych kondygnacjach i pomieszczeniach

➤ stara hala sortowni odpadów jest to obiekt zaliczony do obiektów produkcyjno-magazynowe PM. W budynku przebywa ok. 30 osób – osoby odpowiedzialne za proces technologiczny i bezpieczeństwo hali.

f) Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych

- w starej hali sortowni odpadów nie występuje zagrożenie wybuchem.

g) Podział obiektu na strefy pożarowe

➤ stara hala sortowni odpadów o gęstości obciążenia ogniowego do 500 MJ/m<sup>2</sup> jako obiekt zaliczany do PM stanowi odrębną strefę pożarową o powierzchni 2577,70 m<sup>2</sup> przy dopuszczalnej powierzchni do 20000 m<sup>2</sup>.

 h) Klasa odporności pożarowej budynku oraz klasę odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania się ognia elementów budowlanych

➤ stara hala sortowni odpadów została wykonana w klasie odporności pożarowej „E”. Elementy budynku głównego hali segregacji odpadów zostały doprowadzone do spełnienia wymogów klasy „D” poprzez pomalowanie elementów konstrukcji stalowych farbami ogniochronnymi.

Tabela nr 11. Klasa odporności ogniowej elementów budynku.

Klasa odporności pożarowej budynku	Klasa odporności ogniowej elementów budynku <sup>5) *)</sup>					
	główna konstrukcja nośna	konstrukcja dachu	strop <sup>1)</sup>	ściana zewnętrzna <sup>1), 2)</sup>	ściana wewnętrzna <sup>1)</sup>	przekrycie dachu <sup>3)</sup>
1	2	3	4	5	6	7
"A"	R 240	R 30	REI 120	EI 120 (o↔ i)	EI 60	RE 30
"B"	R 120	R 30	REI 60	EI 60 (o↔ i)	EI 30 <sup>4)</sup>	RE 30
"C"	R 60	R 15	REI 60	EI 30 (o↔ i)	EI 15 <sup>4)</sup>	RE 15
"D"	R 30	(-)	REI 30	EI 30 (o↔ i)	(-)	(-)

Oznaczenia w tabeli:

R -nośność ogniowa (w minutach), określona zgodnie z Polską Normą dotyczącą zasad ustalania klas odporności ogniowej elementów budynku,

E -szczelność ogniowa (w minutach), określona jw.,

I -izolacyjność ogniowa (w minutach), określona jw.

 i) Warunki ewakuacji, oświetlenie awaryjne (bezpieczeństwa i ewakuacyjne) oraz przeszkodowe

➤ Długość dojsć na stanowiskach pracy nie przekracza 75 m.

Długość dróg ewakuacyjnych przy dwóch dojsciach nie przekracza 40 m.

Stara hala sortowni wyposażona jest w oświetlenie ewakuacyjne, oświetlenie dróg ewakuacyjnych z oprawami „na ciemno” z modułem awaryjnym 1 godzinnym.

j) Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych a w szczególności: wentylacyjnej, ogrzewczej, gazowej, elektroenergetycznej, odgromowej kontroli dostępu

➤ stara hala sortowni odpadów posiada:

- instalacje wodociagowa,
- instalacje elektroenergetyczną,
- instalacje odgromową.

k) Dobór urządzeń przeciwpożarowych w obiekcie: stałych urządzeń gaśniczych, systemu sygnalizacji pożarowej, dźwiękowego systemu ostrzegawczego, instalacji wodociagowej przeciwpożarowej, urządzeń oddymiających, dźwigów przystosowanych do potrzeb ekip ratowniczych.

W analizowanym obiekcie zastosowanie urządzeń przeciwpożarowych, w stosunku do obowiązujących przepisów przeciwpożarowych, przedstawia się następująco:

- 1) Urządzenia gaśnicze – nie istnieją,
- 2) Instalacja wodociagowa przeciwpożarowa z hydrantami wewnętrznymi – instalacja hydrantów wewnętrznych 52 (z instalacją przeciw zamrożeniową i możliwością podniesienia ciśnienia w hydrantach przez stację pomp podłączonych do otwartego p.poż. zbiornika wody).
- 3) Oświetlenie awaryjne – istnieje,
- 4) Dźwiękowy system ostrzegawczy- nie istnieje,
- 5) Przeciwpożarowy wyłącznik prądu – istnieje, zamontowany jest na ścianie zewnętrznej przy wejściu do budynku na wysokości rozdzielni prądu,
- 6) System oddymiania – nie istnieje,
- 7) System sygnalizacji pożarowej – istnieje, źródło pożaru wykrywane jest przez czujki płomienia na ultrafiolet PUO-35 i PUO 35Ex reagujące na emitowane przez płomień światło ultrafioletowe. Sygnał z czujki przekazywany jest do centralki „IGNIS” i z niej do sygnalizatora alarmu pożarowego. Centralka umieszczona jest w pomieszczeniu wagi, a sygnalizator akustyczny zamontowany jest na zewnątrz kontenera wagi.

l) wyposażenie w gaśnice lub sprzęt pożarniczy lub ratowniczy

- stara hala sortowni odpadów wyposażona jest w sprzęt gaśniczy zgodnie z §38 ust.1 Rozporządzenia MSWiA [4],

m) Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru

- Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 19 lutego 2020 r. 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. 2020 roku, poz. 296) wymagana ilość do zewnętrznego gaszenia pożaru wynosi 20 dm<sup>3</sup>/s.
- Zgodnie z § 10 ust. 6 pkt 3) rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 roku w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. z 2009 roku, nr 124, poz. 1030): „Hydranty zewnętrzne umieszcza się wzdłuż dróg i ulic oraz przy ich skrzyżowaniach, przy zachowaniu odległości: najbliższego hydrantu od chronionego obiektu budowlanego – do 75 m”. Brak hydrantów zewnętrznych w danej odległości.

Jedyne zewnętrzne zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru stanowią trzy zbiorniki przeciwpożarowe o pojemnościach: zbiornik podziemny o pojemności 137 m<sup>3</sup>, zbiornik odkryty o pojemności 200 m<sup>3</sup> oraz zbiornik naziemny o pojemności 2000 m<sup>3</sup> zlokalizowane na terenie zakładu i oddalone o odległość 16m, 20m i około 210 m od omawianego obiektu.

n) Drogi pożarowe

- Do omawianego obiektu droga pożarowa nie jest wymagana. Istniejące drogi wewnętrzne spełniają warunki dla drogi pożarowej. Do obiektu z wszystkich stron istnieje swobodny dojazd wewnętrznymi utwardzonymi drogami komunikacyjnymi, spełniającymi parametry szerokości i odległości od budynku.

**VI. Strefa magazynowania nr 9. Nowy plac gabarytów.**

Sposób magazynowania: Odpady magazynowane będą w kontenerach lub luzem.

Miejsce magazynowania: Nowy plac gabarytów.

Miejsce magazynowania odpadów stałych na nowym placu gabarytów w przedmiotowym operacie ppoż. będzie stanowić odrębną „strefę pożarową z odpadami stałymi” zgodnie z § 5 ust.1 Rozporządzenia MSWiA [4]. Łączna masa magazynowanych, stałych odpadów palnych na nowym placu gabarytów wynosi 250 Mg.

a) Powierzchnia, wysokość, liczba kondygnacji

- nowy plac gabarytów posiada powierzchnię 904,5 m<sup>2</sup>, na którym będzie znajdowała się jedna sekcja magazynowa o powierzchni ok 400 m<sup>2</sup>. Zachowana będzie też rozpiętość sekcji magazynowej zgodnie z § 12 Rozporządzenia MSWiA [4]. Nowy plac gabarytów z dwóch stron tj. od strony granicy działki oraz strefy balastu będzie oddzielony murem oporowym pełniącym funkcje techniczną (ograniczenie powierzchni, ogranicznik przy ładowaniu odpadów),

b) Odległości od obiektów sąsiadujących

- nowy placu gabarytów nie sąsiaduje z zabudową mieszkalną natomiast jego położenie zapewnia zachowanie minimalnych odległości ze względu na bezpieczeństwo pożarowe zgodnie z Rozporządzeniem MSWiA § 19 ust.1 [4]. Odległość od granicy działki wynosi ponad 4 m.

Odległości od obiektów sąsiednich są zachowane.

c) Parametry pożarowe występujących materiałów palnych

- Odpady wielkogabarytowe (drewno), inne odpady (w tym zmieszane substancje i przedmioty) z mechanicznej obróbki odpadów inne niż wymienione w 19 12 11 - odpad łatwo palny, temperatura zapalenia 300<sup>0</sup> C – 400<sup>0</sup> C, ciepło spalania drewna waha się od 16 MJ/kg - 18 MJ/kg z uwzględnieniem jego wilgotności,

d) Przewidziana gęstość obciążenia ogniowego

**F6 = 904,5 m<sup>2</sup> – powierzchnia nowego placu gabarytów**

Masy występujących materiałów palnych

- Odpady wielkogabarytowe (drewno), inne odpady (w tym zmieszane substancje i przedmioty) z mechanicznej obróbki odpadów inne niż wymienione w 19 12 11- **G1 = 250 000 kg,**

Ciepła spalania dla materiałów w/w palnych

- Odpady wielkogabarytowe (drewno), inne odpady (w tym zmieszane substancje i przedmioty) z mechanicznej obróbki odpadów inne niż wymienione w 19 12 11 **Q1 = 18 MJ/kg,**

**Q<sub>d</sub> nowy plac gab.**

$$Q_d = \frac{4500000}{904,5} = 4975,12 \frac{MJ}{m^2}$$

Dla nowego placu gabarytów, na którym magazynowane będą odpady przyjmuje się gęstość obciążenia ogniowego powyżej **4000 MJ/m<sup>2</sup>**.

e) Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywalna liczba osób na poszczególnych kondygnacjach i pomieszczeniach

➤ jest to obiekt zaliczony do obiektów produkcyjno-magazynowe PM.

f) Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych

➤ na nowym placu gabarytów nie występuje zagrożenie wybuchem.

g) Podział obiektu na strefy pożarowe

➤ nowy plac gabarytów o gęstości obciążenia ogniowego powyżej 4000 MJ/m<sup>2</sup> jako obiekt zaliczany do PM stanowi oddzielną strefę pożarową o powierzchni 904,5 m<sup>2</sup>, przy dopuszczalnej powierzchni 2000 m<sup>2</sup>,

h) Klasa odporności pożarowej budynku oraz klasę odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania się ognia elementów budowlanych

➤ nie dotyczy nowego placu gabarytów,

i) Warunki ewakuacji, oświetlenie awaryjne (bezpieczeństwa i ewakuacyjne) oraz przeszkodowe

➤ nie dotyczy nowego placu gabarytów,


j) Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych a w szczególności: wentylacyjnej, ogrzewczej, gazowej, elektroenergetycznej, odgromowej kontroli dostępu

➤ nie dotyczy nowego placu gabarytów,

k) Dobór urządzeń przeciwpożarowych w obiekcie: stałych urządzeń gaśniczych, systemu sygnalizacji pożarowej, dźwiękowego systemu ostrzegawczego, instalacji wodociągowej przeciwpożarowej, urządzeń oddymiających, dźwigów przystosowanych do potrzeb ekip ratowniczych.

W analizowanym obiekcie zastosowanie urządzeń przeciwpożarowych, w stosunku do obowiązujących przepisów przeciwpożarowych, przedstawia się następująco:

- 1) Urządzenia gaśnicze – nie są wymagane urządzenia gaśnicze,
- 2) Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa z hydrantami wewnętrznymi – nie jest wymagana
- 3) Oświetlenie awaryjne – nie jest wymagane
- 4) Dźwiękowy system ostrzegawczy- nie jest wymagane,
- 5) Przeciwpożarowy wyłącznik prądu – nie jest wymagana,
- 6) System oddymiania – nie jest wymagane,

  
KOMBANDA MIEJSKA  
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ  
w Budziejewie  
woj. łódzkie



7) System sygnalizacji pożarowej – nie jest wymagane,

l) wyposażenie w gaśnice lub sprzęt pożarniczy lub ratowniczy

➤ nowy plac gabarytów wyposażony będzie w sprzęt gaśniczy zgodnie z §38 ust.1 Rozporządzenia MSWiA [4]

m) Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru

➤ Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 19 lutego 2020 r. 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. 2020 roku, poz. 296) wymagana ilość do zewnętrznego gaszenia pożaru wynosi 30 dm<sup>3</sup>/s.

➤ Zgodnie z § 10 ust. 6 pkt 3) rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 roku w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. z 2009 roku, nr 124, poz. 1030): „Hydranty zewnętrzne umieszcza się wzdłuż dróg i ulic oraz przy ich skrzyżowaniach, przy zachowaniu odległości: najbliższego hydrantu od chronionego obiektu budowlanego – do 75 m”. Najbliższy jedyny hydrant zlokalizowany jest w odległości około 16 m - 75 m od omawianego obiektu, co stanowi nie wystarczającą ilość wody do zewnętrznego gaszenia pożaru.

Dodatkowe zewnętrzne zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru stanowi zbiornik naziemny o pojemności 2000 m<sup>3</sup> zlokalizowany w odległości około 245 m od nowego placu gabarytów. Warunek ten jest spełniony.

n) Drogi pożarowe

Do omawianego obiektu droga pożarowa nie jest wymagana. Do obiektu prowadzi droga utwardzona dojazdowa wewnętrzna. Dojazd zapewniony jest od ulicy Prądocińskiej.

## **VII. Stefa magazynowania nr 10. Nowa Hala Sortowni Odpadów**

Nowa hala sortowni odpadów wraz z infrastrukturą towarzyszącą w Zakładzie Gospodarki Odpadami Międzygminnego Kompleksu Unieszkodliwiania Odpadów ProNatura Sp. z o.o. w Bydgoszczy zlokalizowana jest przy ul. Prądocińskiej 28. Zespół budynków stanowi w głównym zamierzeniu obudowę instalacji technologicznych do segregacji odpadów oraz budynki i obiekty powiązane z tym procesem.

W skład zespołu wchodzi:

- nowa hala sortowni odpadów z wydzielonymi strefą przyjęcia odpadów i strefą segregacji oraz z przyległą do hali automatyczną stacją załadunkową,

- budynek administracyjno – socjalny z pomieszczeniami socjalnymi dla pracowników zatrudnionych w hali, z pomieszczeniami administracyjnymi oraz ze sterownią.

Sposób magazynowania: odpady magazynowane będą luzem w wyznaczonych miejscach w nowej hali sortowni odpadów.

Miejsce magazynowania odpadów stałych w nowej hali sortowni odpadów w przedmiotowym operacie ppoż. będzie stanowić odrębną „strefę pożarową z odpadami stałymi” zgodnie z § 5 ust.1 Rozporządzenia MSWiA [4]. Łączna masa magazynowanych, stałych odpadów palnych będzie wynosić 827 Mg. W budynku nowej hali sortowni odpadów odpady magazynowane będą w odległości większej niż 2 m od sufitu co jest zgodne z Rozporządzeniem MSWiA § 18 ust.1 pkt.3 [4].

c) Powierzchnia, wysokość, liczba kondygnacji

➤ Nowa hala sortowni odpadów jest budynkiem jednokondygnacyjnym posiadającym powierzchnię 5.531,69 m<sup>2</sup>, kubaturę 93.522 m<sup>3</sup> oraz wysokość 17,34 m (budynek średniowysoki - SW). Inwestor planuje połączyć nową halę sortowni ze starą halą sortowni przenośnikiem podającym odpady po procesie sortowania z dotychczasowej hali sortowni do zasobni nowej hali.

➤ Budynek administracyjno-socjalny jest budynkiem dwukondygnacyjnym posiadającym powierzchnię zabudowy 276,68 m<sup>2</sup>, kubaturę 1992 m<sup>3</sup> oraz wysokość 7,5 m (budynek niski – N), stanowiący oddzielną strefę pożarową. Oddzielony jest od nowej hali sortowni ścianą oddzielenia ppoż. o klasie odporności ogniowej REI 120.

d) Odległości od obiektów sąsiadujących

➤ Nowa hala sortowni odpadów wraz z budynkiem administracyjno - socjalnym nie sąsiaduje z zabudową mieszkalną natomiast jej położenie zapewnia zachowanie minimalnych odległości ze względu na bezpieczeństwo pożarowe zgodnie z Rozporządzeniem MSWiA § 19 ust.1 [4].

- dotychczasowa hala sortowni – odległość 48 m,

- wiaty magazynowe – odległość 20 m,

- pompownia + zbiornik ppoż.– odległość 22 m,

- Odległość od granicy działki wynosi ponad 4 m.

Odległości od obiektów sąsiednich są zachowane.

c) Parametry pożarowe występujących materiałów palnych

- Opakowania z papieru i tektury - temperatura zapalenia papieru wynosi  $230^{\circ}\text{C} - 360^{\circ}\text{C}$ .  
W wyrobach z masy papierowej, temperatura zapalności uzależniona jest od takich składników, jak substancje usztywniające, impregnujące itp. Ciepło spalania wynosi  $16 \text{ MJ/kg}$ ,
- Opakowania z tworzyw sztucznych - odpady składają się z polipropylenu, polietylenu, polistyrenu. Odporne na czynniki chemiczne i wilgotność. Temperatura zapalenia waha się od  $200$  do  $400^{\circ}\text{C}$ , w zależności od rodzaju tworzywa. W czasie pożaru większość z nich topi się. Dymy i gazy pożarowe powstałe w wyniku pirolizy i spalania są trujące i drażniące. Ciepło spalania wynosi  $42 \text{ MJ/kg}$ ,
- Opakowania z drewna - odpad łatwo palny, temperatura zapalenia  $300^{\circ}\text{C} - 400^{\circ}\text{C}$ , ciepło spalania drewna waha się od  $16 \text{ MJ/kg} - 18 \text{ MJ/kg}$  z uwzględnieniem jego wilgotności,

d) Przewidziana gęstość obciążenia ogniowego

$F_6 = 5531,69 \text{ m}^2$  – powierzchnia nowej hali sortowni odpadów

Masy występujących materiałów palnych

- opakowania z papieru i tektury, papier i tektura -  $G_1 = 300\ 000 \text{ kg}$ ,
- opakowania z tworzyw sztucznych, opakowania wielomateriałowe, zmieszane odpady opakowaniowe, inne odpady (w tym zmieszane substancje i przedmioty) z mechanicznej obróbki odpadów inne niż wymienione w 19 12 11, tworzywa sztuczne -  $G_2 = 227\ 000 \text{ kg}$ ,
- opakowania z drewna –  $G_3 = 10\ 000 \text{ kg}$ ,
- opakowania z tekstyliów, tekstylia, odzież –  $G_4 = 5\ 000 \text{ kg}$ ,

Ciepła spalania dla materiałów w/w palnych

- opakowania z papieru i tektury, papier i tektura -  $Q_1 = 16 \text{ MJ/kg}$ ,
- opakowania z tworzyw sztucznych, opakowania wielomateriałowe, zmieszane odpady opakowaniowe, inne odpady (w tym zmieszane substancje i przedmioty) z mechanicznej obróbki odpadów inne niż wymienione w 19 12 11, tworzywa sztuczne –  $Q_2 = 42 \text{ MJ/kg}$ ,
- opakowania z drewna –  $Q_3 = 18 \text{ MJ/kg}$ ,
- opakowania z tekstyliów, tekstylia, odzież -  $Q_4 = 19 \text{ MJ/kg}$ ,

$Q_d$  nowa hala

$$Q_d = \frac{14\,609\,000}{5531,69} = 2640,96 \frac{MJ}{m^2}$$

Dla nowej hali sortowni odpadów, w której magazynowane będą odpady przyjmuje się gęstość obciążenia ogniowego do **4000 MJ/m<sup>2</sup>**.

e) Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywalna liczba osób na poszczególnych kondygnacjach i pomieszczeniach

➤ Nowa hala sortowni odpadów jest to obiekt zaliczony do obiektów produkcyjno-magazynowe PM. W budynku przebywać będzie od 37 do 45 osób – personel sortujący, pracujący w kabinach sortowniczych, 3 osoby w dyspozytorni (na 1 zmianie), 1-2 osoby przy pracach biurowo-administracyjnych. Przylegający budynek administracyjno-socjalny zalicza się do kategorii zagrożenia ludzi ZL III.

f) Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych

➤ w nowej hali sortowni odpadów nie występuje zagrożenie wybuchem.

g) Podział obiektu na strefy pożarowe

➤ w omawianym obiekcie wyznaczono dwie strefy pożarowe:

- STREFA I – budynek administracyjno – socjalny zaliczany do kategorii zagrożenia ludzi ZL III o powierzchni 276,68 m<sup>2</sup> - dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej dla budynku ZL III niskiego (N) wynosi 8000 m<sup>2</sup>.

- STREFA II – nowa hala sortowni odpadów o gęstości obciążenia ogniowego do 4000 MJ/m<sup>2</sup> o powierzchni 5.531,69 m<sup>2</sup>, przy dopuszczalnej powierzchni 4000 m<sup>2</sup>.

Zgodnie z § 228 Rozporządzenia MI [5] dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej dla budynku PM o jednej kondygnacji nadziemnej, o gęstości obciążenia ogniowego  $2000 < Q < 4000$  wynosi 4000 m<sup>2</sup>.

Zgodnie z § 229 Rozporządzenia MI [5] dopuszcza się powiększenie powierzchni strefy pożarowej o 50% pod warunkiem jej ochrony samoczynnymi urządzeniami oddymiającymi.

W dachu nowej hali wykonano montaż 43 klap dymowych o sumie powierzchni czynnej 164,22 m<sup>2</sup>.

Na granicy stref pożarowych I i II zaprojektowano ścianę oddzielenia przeciwpożarowego o klasie odporności ogniowej REI 120. Ścianę wykonano z materiałów niepalnych i ocieplono od strony hali wełną mineralną gr.120 mm. Ściana ta jest posadowiona na własnym

fundamencie i jest wysunięta o 0,3 m poza lico ściany zewnętrznej budynku administracyjno - socjalnego. Ściana oddzielenia pożarowego jest o 0,3 m wyższa ponad pokrycie dachu budynku. W ścianie wykonano drzwi o odporności ogniowej EI 60. Szerokość drzwi w świetle, po ich otwarciu nie jest mniejsza niż 120 cm. Ściany szczytowe budynku socjalnego na długości 7,5m są również wykonane w klasie odporności REI 120, a otwory na tym odcinku w klasie odporności EI 60.

h) Klasa odporności pożarowej budynku oraz klasę odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania się ognia elementów budowlanych

➤ nowa hala sortowni odpadów została wykonana w klasie odporności pożarowej „E” z materiałów nierozprzestrzeniających ognia (NRO).

Zgodnie z § 215 Rozporządzenia MI [5] dopuszcza się przyjęcie klasy „E” odporności pożarowej dla jednokondygnacyjnego budynku PM o gęstości obciążenia ogniowego przekraczającego 500 MJ/m<sup>2</sup>, pod warunkiem zastosowania

- wszystkich elementów budynku nierozprzestrzeniających ognia;
- samoczynnych urządzeń oddymiających w strefach pożarowych o powierzchni przekraczającej 1000 m<sup>2</sup>. W hali zaprojektowano kłapy dymowe zlokalizowane w dachu, zasobnia będzie chroniona systemem tryskaczy.

Budynek administracyjno - socjalny został wykonany w klasie odporności pożarowej „D” z elementami NRO,

Elementy budynku odpowiednio do klasy odporności pożarowej D i E powinny w zakresie klasy odporności ogniowej spełniać wymagania określone w poniższych tabelach:

Tabela nr 10 . Wymaganą klasę odporności pożarowej dla budynku, zaliczonego do jednej kategorii ZL, określa poniższa tabela:

Budynek	ZL I	ZL II		ZL IV	ZL V
1	2	3	4	5	6
niski (N)	"B"	"B"	"C"	"D"	"C"
średniowysoki (SW)	"B"	"B"		"C"	"B"
wysoki (W)	"B"	"B"	"B"	"B"	"B"
wysokościowy (WW)	"A"	"A"	"A"	"B"	"A"

KOMENDA MIEJSKA  
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ  
w Bydgoszczy  
woj. ....

Jednak dopuszcza się obniżenie wymaganej klasy odporności pożarowej w budynkach wymienionych w poniższej tabeli do poziomu w niej określonego.

Liczba kondygnacji naziemnych	ZL I	ZL II	
1	2	3	4
1	"D"	"D"	"D"
2*	"C"	"C"	

\* Gdy poziom stropu nad pierwszą kondygnacją naziemną jest na wysokości nie większej niż 9 m nad poziomem terenu. ( Poziom stropu nad pierwszą kondygnacją jest na wysokości poniżej 9m).

Tabela nr 11. Klasa odporności ogniowej elementów budynku.

Klasa odporności pożarowej budynku	Klasa odporności ogniowej elementów budynku <sup>5) 6)</sup>					
	główna konstrukcja nośna	konstrukcja dachu	strop <sup>1)</sup>	ściana zewnętrzna <sup>1), 2)</sup>	ściana wewnętrzna <sup>1)</sup>	przekrycie dachu <sup>3)</sup>
1	2	3	4	5	6	7
"A"	R 240	R 30	REI 120	EI 120 (o↔ i)	EI 60	RE 30
"B"	R 120	R 30	REI 60	EI 60 (o↔ i)	EI 30 <sup>4)</sup>	RE 30
"C"	R 60	R 15	REI 60	EI 30 (o↔ i)	EI 15 <sup>4)</sup>	RE 15

Oznaczenia w tabeli:

R -nośność ogniowa (w minutach), określona zgodnie z Polską Normą dotyczącą zasad ustalania klas odporności ogniowej elementów budynku,

E -szczelność ogniowa (w minutach), określona jw.,

I -izolacyjność ogniowa (w minutach), określona jw.

*Zgodnie z ekspertyzą techniczną stanu ochrony przeciwpożarowej rzeczoznawcy ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych Adama Biernackiego oraz rzeczoznawcy budowlanego Andrzeja Banaś wykonaną w marcu 2023 r. uzgodniono i zastosowano:*

- przy istniejącej sortowni od strony jej południowej ściany: obudowy żelbetowego tunelu na żelbetowych słupach na długości 4,5 m, szerokości 4,48 m, i wysokości 5,0 m o klasie odporności ogniowej R 120, REI 120, wyposażonego w instalację zraszaczową uruchamianą przez czujkę płomienia,

- zapewnienie zatrzymania taśmociągu w przypadku zadziałania instalacji zraszaczowej

oraz czujek instalacji sygnalizacji pożarowej w obydwóch budynkach nowej i starej hali sortowni odpadów,

i) Warunki ewakuacji, oświetlenie awaryjne (bezpieczeństwa i ewakuacyjne) oraz przeszkodowe

➤ Ewakuacja z obiektu odbywa się:

- wyjście ewakuacyjne na zewnątrz hali poprzez 6 szt. drzwi,
- stalowe klatki schodowe KS1 – jedna wewnątrz magazynu wysyłkowego, a druga na zewnątrz przy dobudowanej części. Klatki schodowe służą do ewakuacji max. 10 osób i nie są obudowane ani wyposażone w urządzenia służące do usuwania dymu (klapy dymowe),
- droga ewakuacyjna min. EI30

Wyjścia z budynków są połączone z drogą pożarową dojściami o szerokości większej niż 1,5m i długości nie przekraczającej 50 m w sposób zapewniający dotarcie bezpośrednio lub drogami ewakuacyjnymi do każdej strefy pożarowej w tych obiektach. Nowa hala sortowni wyposażona jest w oświetlenie ewakuacyjne i oświetlenie bezpieczeństwa

j) Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych a w szczególności: wentylacyjnej, ogrzewczej, gazowej, elektroenergetycznej, odgromowej kontroli dostępu

➤ Nowa hala sortowni odpadów wraz z budynkiem administracyjno – socjalnym posiada:

- instalacje wodociągowa,
- kanalizacje deszczową,
- kanalizacje sanitarną,
- kanalizacje odciekową,
- teletechniczną,
- CCTV
- instalację grzewczą,
- instalacje elektroenergetyczna,
- instalacje wentylacji i odpylania,
- alarmu włamaniowego,
- instalacje odgromową.

k) Dobór urządzeń przeciwpożarowych w obiekcie: stałych urządzeń gaśniczych, systemu sygnalizacji pożarowej, dźwiękowego systemu ostrzegawczego, instalacji wodociągowej przeciwpożarowej, urządzeń oddymiających, dźwigów przystosowanych do potrzeb ekip ratowniczych.

W analizowanym obiekcie zastosowanie urządzeń przeciwpożarowych, w stosunku do obowiązujących przepisów przeciwpożarowych, przedstawia się następująco:

1) Urządzenia gaśnicze – istnieją urządzenia gaśnicze, obiekt wyposażony w instalację tryskaczową, przenośnik wyposażony będzie w instalację zraszaczową uruchamianą przez czujkę płomienia,

2) Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa z hydrantami wewnętrznymi – hydranty 52 wyposażony w pojedynczy wąż płasko-składany 20 m: zasięg 20 m + 10 m (zasięg strugi) = 30 m, hydrant 52 wyposażony w podwójny wąż płasko-składany 20m+20m: zasięg 20m + 20m + 10m (zasięg strugi) = 50m,

Dla zapewnienia niezbędnej ilości wody do wewnętrznego gaszenia pożaru dobrano przeciwpożarowy, nadziemny, cylindryczny zbiornik ppoż. o średnicy 13,3m, o pojemności 980 m<sup>3</sup>.

3) Oświetlenie awaryjne – istnieje (zastosowano oświetlenie ewakuacyjne i bezpieczeństwa),

4) Dźwiękowy system ostrzegawczy- nie istnieje,

5) Przeciwpożarowy wyłącznik prądu – istnieje, zamontowany jest przy wejściu do budynku,

6) System oddymiania – istnieje,

7) System sygnalizacji pożarowej – istnieje,

l) wyposażenie w gaśnice lub sprzęt pożarniczy lub ratowniczy

➤ nowa hala sortowni odpadów wraz z budynkiem administracyjno-biurowym wyposażona będzie w sprzęt gaśniczy zgodnie z § 38 ust.1 Rozporządzenia MSWiA [4],

m) Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru

➤ Zgodnie z § 6 ust.3 Rozporządzenia MSWiA tabela nr 2 [7] wymagana ilość wody do celów przeciwpożarowych dla budynku nowej hali sortowni odpadów wynosi –50 dm<sup>3</sup>/s. W odległości do 75 m od nowej hali sortowni odpadów brak jest zlokalizowanych hydrantów zewnętrznych.

➤ Ze względu na brak wymaganej wydajności sieci wodociągowej zaopatrzenie wodne realizowane jest poprzez nadziemny zbiornik ppoż. ze stanowiskami czerpania wody z placem oraz z pompownią ppoż. o objętości V=2000 m<sup>3</sup>. Zbiornik ppoż. zlokalizowany jest ok. 200 m



od nowej hali sortowni. Na terenie zakładu znajduje się jeszcze zbiornik podziemny ppoż. o objętości  $V=137\text{ m}^3$ , który jest oddalony o ok. 50 m od nowej hali. Kolejny zbiornik na terenie zakładu to zbiornik ziemny otwarty o pojemności  $200\text{ m}^3$ , zlokalizowany jest przy bramie głównej wjazdowej do zakładu od ulicy Prądocińskiej w odległości 80m. Wymagana wydajność wodociągu dla celów przeciwpożarowych dla nowej hali sortowni odpadów wynosi  $50\text{ dm}^3/\text{s}$ , a czas trwania pożaru określono na 4 h. Równoważny zapas wody w zbiorniku ppoż. powinien wynosić  $V = 720\text{ m}^3$ .

➤ Zgodnie z §9 ust.5 Rozporządzenia MSWiA [7] przyjmując wymaganą ilość wody do celów przeciwpożarowych -  $50\text{ dm}^3/\text{s}$  powinna być sieć obwodowa zasilana z dwóch punktów znajdujących się w odległości nie mniejszej niż  $\frac{1}{4}$  obwodu sieci. Hydranty nadziemne o średnicach nominalnych powinny wynosić co najmniej DN 100 lub wymagany zapas wody w zbiorniku ppoż. w czasie trwania pożaru wynosi  $V = 720\text{ m}^3$ .

Ilość wody zapewniająca ochronę ppoż. do zewnętrznego gaszenia dla nowej hali sortowni odpadów wraz z budynkiem administracyjno - socjalnym mieści się w objętości istniejącego zbiornika  $V = 2000\text{ m}^3$ .

➤ Zgodnie z normą PN B 02857:2017- przeciwpożarowe zbiorniki wodne zasilane z sieci wodociągowej powinny być napełniane za pomocą przewodu doprowadzającego wodę w czasie nie dłuższym niż: - 48 h w przypadku 50% napełnienia zbiorników o pojemności powyżej  $1000\text{ m}^3$ .

➤ Podczas czynności kontrolno-rozpoznawczych przeprowadzonych przez funkcjonariuszy z KM PSP w Bydgoszczy został odnotowany fakt, że nie jest zapewniony wymagany czasu 48 h napełnienia 50% pojemności istniejącego przeciwpożarowego zbiornika wodnego ( $1000\text{ m}^3$  przy całkowitej pojemności zbiornika  $V = 2000\text{ m}^3$ ). Z możliwości technicznych zakładowej sieci wodociągowej wynika, że w czasie 48 h zostanie napełniona pojemność  $V=720\text{ m}^3$  zbiornika, która jest wymaganą ilością wody do celów przeciwpożarowych dla nowej hali sortowni odpadów.

#### n) Drogi pożarowe

➤ Do omawianego obiektu droga pożarowa jest wymagana. Droga pożarowa powinna przebiegać wzdłuż dłuższego boku budynku na całej jego długości a w przypadku gdy krótszy bok budynku ma więcej niż 60 m (z jego dwóch stron) – z jego dwóch stron, przy czym bliższa krawędź drogi pożarowej musi być oddalona od ściany budynku o 5-15 m dla obiektów zaliczanych do kategorii zagrożenia ludzi i o 5-25 m dla pozostałych obiektów. **Pomiędzy drogą**

i ścianą budynku nie mogą występować stałe elementy zagospodarowania terenu lub drzewa i krzewy o wysokości przekraczającej 3 m, uniemożliwiające dostęp do elewacji budynku za pomocą podnośników i drabin mechanicznych. Droga pożarowa powinna zapewniać przejazd bez cofania lub powinna być zakończona placem manewrowym o wymiarach 20 m x 20 m. Istniejąca droga publiczna - ul. Prądocińska - spełnia wymagania drogi pożarowej. Istniejące drogi wewnątrzzakładowe oraz teren utwardzony wokół budynków spełniają warunki dróg pożarowych zarówno pod względem wymiarów, odległości od chronionych obiektów jak i nośności z uwagi na dostosowanie ich do użytkowania przez wielkogabarytowe pojazdy specjalistyczne. Droga pożarowa przebiega wokół omawianego budynku.

## VII. Stefa magazynowania nr 11. Nowe boksy (wiaty magazynowe)

Sposób magazynowania: odpady po sprasowaniu i zbelowaniu są magazynowane w wydzielonych zewnętrznych boksach magazynowych (dopuszcza się również czasowe magazynowanie niezbelowanych odpadów w kontenerach),

Miejsce magazynowania – nowe boksy (wiaty magazynowe)

Miejsce magazynowania odpadów stałych w nowych boksach (wiaty magazynowe) w przedmiotowym operacie ppoż. będzie stanowić odrębną „strefę pożarową z odpadami stałymi” zgodnie z § 5 ust.1 Rozporządzenia MSWiA [4]. Łączna masa magazynowanych, stałych odpadów palnych wynosi 1191 Mg.

### a) Powierzchnia, wysokość, liczba kondygnacji

➤ nowe boksy (wiaty magazynowe) posiadają powierzchnię 1317 m<sup>2</sup>, wysokość 5,5 m (niski-N),

### b) Odległości od obiektów sąsiadujących

➤ nowe boksy (wiaty magazynowe) nie sąsiadują z zabudową mieszkalną natomiast ich położenie zapewnia zachowanie minimalnych odległości ze względu na bezpieczeństwo pożarowe zgodnie z Rozporządzeniem MSWiA § 19 ust.1 [4].

- nowa hala sortowni odpadów (ZL III, PM, Q < 4000 MJ/m<sup>2</sup>) – odległość 20 m,

Odległość od granicy działki wynosi ponad 4 m.

Odległości od obiektów sąsiednich są zachowane.

### c) Parametry pożarowe występujących materiałów palnych

- Opakowania z papieru i tektury - temperatura zapalenia papieru wynosi  $230^{\circ}\text{C}$  –  $360^{\circ}\text{C}$ . W wyrobach z masy papierowej, temperatura zapalności uzależniona jest od takich składników, jak substancje usztywniające, impregnujące itp. Ciepło spalania wynosi  $16\text{ MJ/kg}$ ,
- Opakowania z drewna - odpad łatwo palny, temperatura zapalenia  $300^{\circ}\text{C}$  –  $400^{\circ}\text{C}$ , ciepło spalania drewna waha się od  $16\text{ MJ/kg}$  -  $18\text{ MJ/kg}$  z uwzględnieniem jego wilgotności,
- Tworzywa sztuczne. - odpady składają się z polipropylenu, polietylenu, polistyrenu. Odporne na czynniki chemiczne i wilgotność. Temperatura zapalenia waha się od  $200$  do  $400^{\circ}\text{C}$ , w zależności od rodzaju tworzywa. W czasie pożaru większość z nich topi się. Dymy i gazy pożarowe powstałe w wyniku pirolizy i spalania są trujące i drażniące. Ciepło spalania wynosi  $42\text{ MJ/kg}$

d) Przewidziana gęstość obciążenia ogniowego

**$F_7 = 1317\text{ m}^2$  – powierzchnia nowych boksów (wiaty magazynowe)**

Masy występujących materiałów palnych

- Opakowania z papieru, papier i tektura, –  **$G_1 = 570\ 000\text{ kg}$** , z czego do obliczeń przyjęto  **$10\%$**  rzeczywistej masy materiały palnego (odpad zbelowany) –  **$57\ 000\text{ kg}$** ,
- Opakowania z tworzyw sztucznych, opakowania wielomateriałowe, tworzywa sztuczne i guma, tworzywa sztuczne, inne odpady (w tym zmieszane substancje i przedmioty) z mechanicznej obróbki odpadów inne niż wymienione w 19 12 11 –  **$G_2 = 375\ 000\text{ kg}$** ,
- Opakowania z drewna, drewno inne niż wymienione w 19 12 06 -  **$G_3 = 2\ 000\text{ kg}$** ,
- Opakowania z tekstyliów, tekstylia, odzież -  **$G_4 = 4\ 000\text{ kg}$** ,

Ciepła spalania dla materiałów w/w palnych

- Opakowania z papieru, papier i tektura, -  **$Q_1 = 16\text{ MJ/kg}$** ,
- Opakowania z tworzyw sztucznych, opakowania wielomateriałowe, tworzywa sztuczne i guma, tworzywa sztuczne, inne odpady (w tym zmieszane substancje i przedmioty) z mechanicznej obróbki odpadów inne niż wymienione w 19 12 11 –  **$Q_2 = 42\text{ MJ/kg}$** ,
- Opakowania z drewna, drewno inne niż wymienione w 19 12 06 –  **$Q_3 = 18\text{ MJ/kg}$** ,
- Opakowania z tekstyliów, tekstylia, odzież –  **$Q_4 = 19\text{ MJ/kg}$** ,

$Q_d$  nowe boksy

$$Q_d = \frac{16774000}{1317} = 12\,736,52 \frac{MJ}{m^2}$$

Dla nowych boksów (wiaty magazynowe), w których magazynowane będą odpady przyjmuje się gęstość obciążenia ogniowego powyżej  $4000 \text{ MJ/m}^2$ .

- e) Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywalna liczba osób na poszczególnych kondygnacjach i pomieszczeniach
  - nie dotyczy nowych boksów, jest to obiekt zaliczony do obiektów produkcyjno-magazynowe PM.
- f) Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych
  - w nowych boksach nie występuje zagrożenie wybuchem.
- g) Podział obiektu na strefy pożarowe
  - nowe boksy o gęstości obciążenia ogniowego powyżej  $4000 \text{ MJ/m}^2$  jako obiekt zaliczany do PM stanowi oddzielną strefę pożarową o powierzchni  $1317 \text{ m}^2$  przy dopuszczalnej powierzchni do  $2000 \text{ m}^2$ .
- h) Klasa odporności pożarowej budynku oraz klasę odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania się ognia elementów budowlanych
  - nie dotyczy nowych boksów, wiaty wykonane z materiałów niepalnych,
- i) Warunki ewakuacji, oświetlenie awaryjne (bezpieczeństwa i ewakuacyjne) oraz przeszkodowe
  - nie dotyczy nowych boksów,
- j) Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych a w szczególności: wentylacyjnej, ogrzewczej, gazowej, elektroenergetycznej, odgromowej kontroli dostępu
  - nie dotyczy nowych boksów,
- k) Dobór urządzeń przeciwpożarowych w obiekcie: stałych urządzeń gaśniczych, systemu sygnalizacji pożarowej, dźwiękowego systemu ostrzegawczego, instalacji wodociągowej przeciwpożarowej, urządzeń oddymiających, dźwigów przystosowanych do potrzeb ekip ratowniczych.

W analizowanym obiekcie zastosowanie urządzeń przeciwpożarowych, w stosunku do obowiązujących przepisów przeciwpożarowych, przedstawia się następująco

- 1) Urządzenia gaśnicze – nie są wymagane urządzenia gaśnicze,
- 2) Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa z hydrantami wewnętrznymi – nie są wymagane,
- 3) Oświetlenie awaryjne – nie jest wymagane,
- 4) Dźwiękowy system ostrzegawczy- nie jest wymagany,
- 5) Przeciwpożarowy wyłącznik prądu – nie jest wymagany.
- 6) System oddymiania – nie jest wymagany,
- 7) System sygnalizacji pożarowej – nie jest wymagany.

l) wyposażenie w gaśnice lub sprzęt pożarniczy lub ratowniczy

➤ nowe boksy będą wyposażone w sprzęt gaśniczy zgodnie z § 38 ust.1 Rozporządzenia MSWiA [4],

m) Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru

➤ Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 19 lutego 2020 r. 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. 2020 roku, poz. 296) wymagana ilość do zewnętrznego gaszenia pożaru wynosi 30 dm<sup>3</sup>/s.

➤ ➤ Zgodnie z § 10 ust. 6 pkt 3) rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 roku w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. z 2009 roku, nr 124, poz. 1030): „Hydranty zewnętrzne umieszcza się wzdłuż dróg i ulic oraz przy ich skrzyżowaniach, przy zachowaniu odległości: najbliższego hydrantu od chronionego obiektu budowlanego – do 75 m”. Brak hydrantów zewnętrznych w danej odległości.

Jedynie zewnętrzne zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru stanowią trzy zbiorniki przeciwpożarowe o pojemnościach: zbiornik podziemny o pojemności 137 m<sup>3</sup>, zbiornik odkryty o pojemności 200 m<sup>3</sup> oraz zbiornik naziemny o pojemności 2000 m<sup>3</sup> zlokalizowane na terenie zakładu i oddalone o odległość 50m, 83m i około 170 metrów od nowych boksów.

Drogi pożarowe

Do omawianego obiektu droga pożarowa jest wymagana i jest tą samą drogą pożarową wymagana co dla nowej hali sortowni odpadów.

### VIII. Stefa składowania nr 12. Balast

Podstawowym procesem technologicznym stosowanym na tym obiekcie jest warstwowe składowanie odpadów komunalnych. Ilość i jakość odpadów przeznaczonych do składowania podlega kontroli ilościowo-jakościowej oraz rejestracji w systemie ważącym, wyposażonym w wagę elektroniczną. Odpady są składowane w sposób nieselektywny. Eksploatacja składowiska polega na warstwowym składowaniu odpadów innych niż niebezpieczne na kwaterach składowiska, z jednoczesnym ich zagęszczaniem, wykonywaniem warstw izolacyjnych z materiału inertnego, zraszaniem oraz wykonaniem rekultywacji po wypełnieniu składowiska. Składowanie stanowi proces unieszkodliwiania odpadów.

Odpady składowane są w pięciu sektorach. Sektory oddzielone są od siebie warstwą przesyпки, w sposób uniemożliwiający mieszanie się odpadów składowanych na poszczególnych sektorach. Odpady przekładane są piaskiem, ziemią więc odpady palne występują jedynie na powierzchni.

a) Powierzchnia, wysokość, liczba kondygnacji

➤ balast posiada powierzchnię składowania 50000 m<sup>2</sup> i jest podzielony na pięć sektorów

b) Odległości od obiektów sąsiadujących

➤ balast nie sąsiadują z zabudową mieszkalną natomiast jego położenie zapewnia zachowanie minimalnych odległości ze względu na bezpieczeństwo pożarowe zgodnie z Rozporządzeniem Ministra MSWiA § 19 ust.1 [4].

- nowy plac gabarytów (PM, Q > 4000 MJ/m<sup>2</sup>) – odległość 43 m,

Odległość od granicy działki wynosi ponad 4 m.

Odległości od obiektów sąsiednich są zachowane.

c) Parametry pożarowe występujących materiałów palnych

➤ Opakowania z papieru i tektury - temperatura zapalenia papieru wynosi 230<sup>0</sup>C – 360<sup>0</sup>C. W wyrobach z masy papierowej, temperatura zapalności uzależniona jest od takich składników, jak substancje usztywniające, impregnujące itp. Ciepło spalania wynosi 16 MJ/kg,

➤ Opakowania z drewna - odpad łatwo palny, temperatura zapalenia 300<sup>0</sup>C – 400<sup>0</sup>C, ciepło spalania drewna waha się od 16 MJ/kg - 18 MJ/kg z uwzględnieniem jego wilgotności,

➤ Tworzywa sztuczne i guma - odpady składają się z polipropylenu, polietylenu, polistyrenu. Odporne na czynniki chemiczne i wilgotność. Temperatura zapalenia waha się od 200 do 400°C, w zależności od rodzaju tworzywa. W czasie pożaru większość z nich topi się. Dymy i gazy pożarowe powstałe w wyniku pirolizy i spalania są trujące i drażniące. Ciepło spalania wynosi 42 MJ/kg

d) Przewidziana gęstość obciążenia ogniowego

**F8= 2000 m<sup>2</sup> – powierzchnia składowania odpadów palnych**

Masy występujących materiałów palnych

Z uwagi na fakt, że odpady są składowane nie selektywnie w sektorach II, III, V występują zmieszane odpady palne. Do obliczeń gęstości obciążenia ogniowego przyjęto największe ciepło spalania odpadów (tworzywa sztuczne – 42 MJ/kg). Masa składowanych wszystkich odpadów palnych wynosi w danym czasie 100 000 kg z czego 20% stanowią odpady z tworzywa sztucznego tj. 20 000 kg

**Q<sub>d</sub> balast**

$$Q_d = \frac{840000}{2000} = 420 \frac{MJ}{m^2}$$

Dla balastu, na którym składowane są odpady palne przyjmuje się gęstość obciążenia ogniowego do 500 MJ/m<sup>2</sup>.

e) wyposażenie w gaśnice lub sprzęt pożarniczy lub ratowniczy

➤ balast wyposażony jest w sprzęt gaśniczy zgodnie z §38 ust.1 Rozporządzenia MSWiA [4]

f) Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru

➤ Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 19 lutego 2019 r. 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. 2020 roku, poz. 296) wymagana ilość do zewnętrznego gaszenia pożaru wynosi 10 dm<sup>3</sup>/s.

➤ Zgodnie z § 10 ust. 6 pkt 3) rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 roku w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. z 2009 roku, nr 124, poz. 1030): „Hydranty zewnętrzne umieszcza się wzdłuż dróg i ulic oraz przy ich skrzyżowaniach, przy zachowaniu odległości: najbliższego hydrantu od chronionego obiektu budowlanego – do 75 m”. Hydrant zewnętrzny zlokalizowany jest w odległości ok. 60 m – 75m od omawianego obiektu. Warunek ten jest spełniony. Na potrzeby balastu oraz nowego placu gabarytów został wybudowany nowy zbiornik ppoż. o pojemności 2000 m<sup>3</sup> jako dodatkowe źródło wody do zewnętrznego gaszenia pożaru.

Podczas czynności kontrolno-rozpoznawczych w dniu 02.08.2022 roku prowadzonych przez funkcjonariuszy z Komendy Miejskiej PSP w Bydgoszczy stwierdzono nieprawidłowości związane z budową naziemnego zbiornika ppoż. zgodnie z projektem budowlanym. Charakter stwierdzonych nieprawidłowości jak i zakres zrealizowanych prac pozwala na użytkowanie budynku, jednak usunięcie nieprawidłowości jest niezbędne w celu zapewnienia wymaganego przepisami prawa poziomu bezpieczeństwa pożarowe.

W tym celu została sporządzona ekspertyza stanu ochrony przeciwpożarowej w zakresie zapewnienia zabezpieczenia przeciwpożarowego w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru dla Zakładu Gospodarki Odpadami w Bydgoszczy przy ul. Prądocińskiej 28. Ekspertyza opracowana została przez mgr inż. Wojciech Gmurczyk -rzeczoznawcę d/s Zabezpieczeń Przeciwpożarowych upr. KG PSP nr 344/1997. Ekspertyza została złożona 4 sierpnia 2023 roku do Kujawsko-Pomorskiego Komendanta Wojewódzkiego PSP Toruniu, która zawiera proponowane rozwiązania zamienne niepogarszające warunków ochrony ppoż. obiektu.

W dniu 06.09.2023 roku pismem WPZ.52840.299.2023.4.SS Kujawsko-Pomorski Komendant Wojewódzki zwrócił się ponownie do Zarządu Międzygminnego Kompleksu Unieszkodliwiania Odpadów Pronatura Sp. z o.o. o usunięcie braków formalnych.

Inwestor jest zobowiązany do przebadania hydrantów zewnętrznych pod kątem ciśnienia i wydajności, z badania należy sporządzić stosowny protokół.

g) Drogi pożarowe

➤ Do omawianego obiektu droga pożarowa jest wymagana. Do balastu prowadzi droga utwardzona dojazdowa o szerokości 6,0 m. Istniejące drogi wewnątrzzakładowe oraz teren utwardzony przy balaście spełniają warunki dróg pożarowych zarówno pod



względem wymiarów, odległości od chronionych obiektów jak i nośności z uwagi na dostosowanie ich do użytkowania przez wielkogabarytowe pojazdy specjalistyczne.

### WNIOSKI

Po dokonaniu analizy i przeglądu warunków ochrony przeciwpożarowej zawartych w operacie przeciwpożarowym dla *miejsc magazynowania odpadów w Międzygminnym Kompleksie Unieszkodliwiania Odpadów ProNatura Sp. z o.o. w Bydgoszczy* stwierdzono, że zakład został odpowiednio wyposażony pod względem infrastruktury aby magazynować odpady zgodnie z przepisami z zakresu ochrony przeciwpożarowej.


Międzygminny Kompleks Unieszkodliwiania Odpadów ProNatura Sp. z o.o. w Bydgoszczy posiada opracowaną Instrukcję Bezpieczeństwa Pożarowego.

Potwierdza się, iż zgodnie z art. 43 ust. 7 ustawy o odpadach miejsca przeznaczone do wytwarzania i magazynowania odpadów dostosowane do założeń niniejszego operatu przeciwpożarowego będą spełniały wymagania przepisów w sposób ograniczający możliwość powstania pożaru, a w razie jego wystąpienia zapewniający:

- a) zachowanie nośności konstrukcji obiektów budowlanych przez określony czas,
- b) ograniczenie rozprzestrzeniania się ognia w ich obrębie,
- c) ograniczenie rozprzestrzeniania się pożaru na sąsiednie obiekty budowlane lub tereny przyległe,
- d) możliwość ewakuacji ludzi lub ich uratowania,
- e) uwzględnienie bezpieczeństwa ekip ratowniczych, a w szczególności zapewnienie warunków do podejmowania przez te ekipy działań gaśniczych.

Załączniki:

- Plan sytuacyjny. Rozmieszczenie miejsc magazynowanych odpadów, sprzętu p.poż.

  
KOMENDA MIEJSKA  
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ  
w Bydgoszczy  
woj. kujawsko-pomorskie

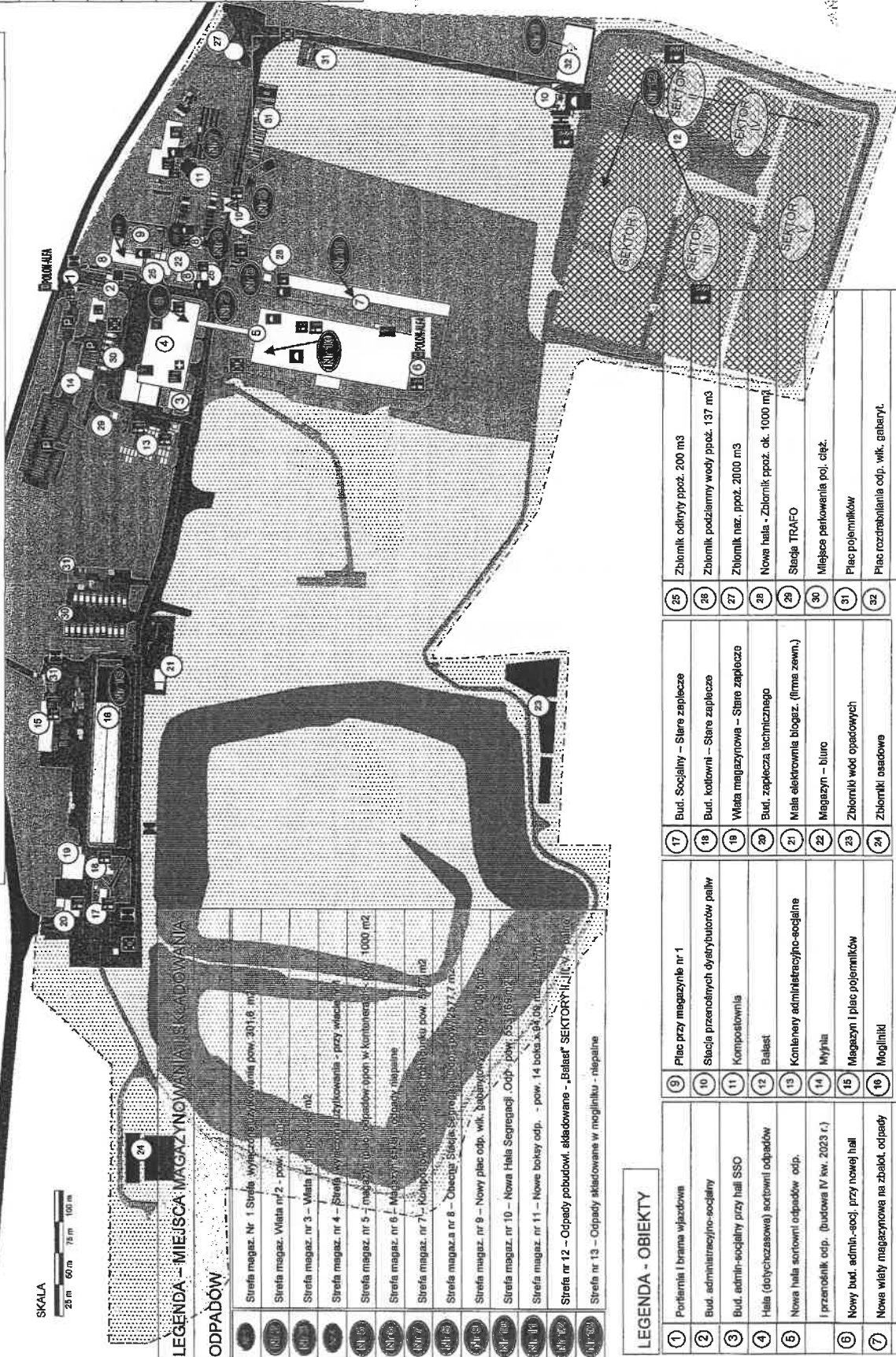


ZAKŁAD GOSPODARKI ODPADAMI  
Adres: Bydgoszcz ul. Prądocińska 28

# PLAN SYTUACYJNY - MIEJSCA MAGAZYNOWANIA ODPADÓW

SKALA  
25 m 50 m 75 m 100 m

<b>P</b>	Parking samoch. osob.
<b>SHOULDER</b>	Centrala ppoz.
	Hydrant zewnętrzny
	Hydrant wewnętrzny
	Galeria przenośna
	Agregaty ppoz. AP25
	Syrna alarmowa
	Ppoz. wyłącznik ppradu
	Spręż ppoz.
	Urządzenie ppoz.
	Miejsce ewakuacji
	Materiały łatwopalne
	Droga pożarowa



## LEGENDA - MIEJSCA MAGAZYNOWANIA I SKŁADOWANIA ODPADÓW

1	Strefa magaz. nr 1 - Strefa Wykarczów (z wyjątkiem pow. 301,6 m <sup>2</sup> )
2	Strefa magaz. Włata nr 2 - pow. 120 m <sup>2</sup>
3	Strefa magaz. nr 3 - Włata nr 3 - pow. 120 m <sup>2</sup>
4	Strefa magaz. nr 4 - Strefa Wykarczów (z wyjątkiem przy włacie nr 4)
5	Strefa magaz. nr 5 - magazyn (z wyjątkiem części w kontenerach) - pow. 1000 m <sup>2</sup>
6	Strefa magaz. nr 6 - Włata nr 6 - pow. 120 m <sup>2</sup>
7	Strefa magaz. nr 7 - Kompostownia - pow. 997 m <sup>2</sup>
8	Strefa magaz. nr 8 - Zbiornik Strefa S (z wyjątkiem części w kontenerach) - pow. 257,7 m <sup>2</sup>
9	Strefa magaz. nr 9 - Nowy plac odp. wik. bobrowy (z wyjątkiem przy 100 m <sup>2</sup> )
10	Strefa magaz. nr 10 - Nowa Hala Segrepcji. Odp. pow. 351 (650 m <sup>2</sup> )
11	Strefa magaz. nr 11 - Nowe boisko odp. - pow. 14 boiska x 94 (ok. 1316 m <sup>2</sup> )
12	Strefa nr 12 - Odpady pobudowl. składowane - Balastr SEKTORY I i II - przy 100 m <sup>2</sup>
13	Strefa nr 13 - Odpady składowane w mogilniku - niepalne

## LEGENDA - OBIEKTY

1	Portiernia i brama wjazdowa	17	Bud. Socjalny - Stare zaplecze	25	Zbiornik odkryty ppoz. 200 m <sup>3</sup>
2	Bud. administracyjno-socjalny	18	Bud. kotłowni - Stare zaplecze	26	Zbiornik podziemny wody ppoz. 137 m <sup>3</sup>
3	Bud. admin.-socjalny przy hall SSO	19	Włata magazynowa - Stare zaplecze	27	Zbiornik nar. ppoz. 2000 m <sup>3</sup>
4	Hala (dotychczasowa) sortownic odpadów	20	Bud. zaplecza technicznego	28	Nowa hala - Zbiornik ppoz. ok. 1000 m <sup>3</sup>
5	Nowa hala sortownic odpadów odp.	21	Mala elektrownia biogaz. (firma zewn.)	29	Stacja TRAF0
6	Przerobnik odp. (budowa IV kw. 2023 r.)	22	Magazyn - biuro	30	Miejsce perlowania poj. cęz.
7	Nowy bud. admin.-socj. przy nowej hall	23	Zbiorniki wód opadowych	31	Plac pojemników
8	Nowa wlaty magazynowe na zabot. odpady	24	Zbiorniki osadowe	32	Plac rozrabiania odp. wik. gabaryt.
9	Wlaty magazynowe				(budowa IV kw. 2023 r.)

KOMENDA MIEJSCA  
INSTYTUCYJNY I KADROWE  
WYKONANIE

od nowej hali sortowni. Na terenie zakładu znajduje się jeszcze zbiornik podziemny ppoż. o objętości  $V=137 \text{ m}^3$ , który jest oddalony o ok. 50 m od nowej hali. Kolejny zbiornik na terenie zakładu to zbiornik ziemny otwarty o pojemności  $200 \text{ m}^3$ , zlokalizowany jest przy bramie głównej wjazdowej do zakładu od ulicy Prądocińskiej w odległości 80m. Wymagana wydajność wodociągu dla celów przeciwpożarowych dla nowej hali sortowni odpadów wynosi  $50 \text{ dm}^3/\text{s}$ , a czas trwania pożaru określono na 4 h. Równoważny zapas wody w zbiorniku ppoż. powinien wynosić  $V = 720 \text{ m}^3$ .

➤ Zgodnie z §9 ust.5 Rozporządzenia MSWiA [7] przyjmując wymaganą ilość wody do celów przeciwpożarowych -  $50 \text{ dm}^3/\text{s}$  powinna być sieć obwodowa zasilana z dwóch punktów znajdujących się w odległości nie mniejszej niż  $\frac{1}{4}$  obwodu sieci. Hydranty nadziemne o średnicach nominalnych powinny wynosić co najmniej DN 100 lub wymagany zapas wody w zbiorniku ppoż. w czasie trwania pożaru wynosi  $V = 720 \text{ m}^3$ .

Ilość wody zapewniająca ochronę ppoż. do zewnętrznego gaszenia dla nowej hali sortowni odpadów wraz z budynkiem administracyjno - socjalnym mieści się w objętości istniejącego zbiornika  $V = 2000 \text{ m}^3$ .

➤ Zgodnie z normą PN B 02857:2017- przeciwpożarowe zbiorniki wodne zasilane z sieci wodociągowej powinny być napełniane za pomocą przewodu doprowadzającego wodę w czasie nie dłuższym niż: - 48 h w przypadku 50% napełnienia zbiorników o pojemności powyżej  $1000 \text{ m}^3$ .

➤ Podczas czynności kontrolno-rozpoznawczych przeprowadzonych przez funkcjonariuszy z KM PSP w Bydgoszczy został odnotowany fakt, że nie jest zapewniony wymagany czasu 48 h napełnienia 50% pojemności istniejącego przeciwpożarowego zbiornika wodnego ( $1000 \text{ m}^3$  przy całkowitej pojemności zbiornika  $V = 2000 \text{ m}^3$ ). Z możliwości technicznych zakładowej sieci wodociągowej wynika, że w czasie 48 h zostanie napełniona pojemność  $V=720 \text{ m}^3$  zbiornika, która jest wymaganą ilością wody do celów przeciwpożarowych dla nowej hali sortowni odpadów.

#### n) Drogi pożarowe

➤ Do omawianego obiektu droga pożarowa jest wymagana. Droga pożarowa powinna przebiegać wzdłuż dłuższego boku budynku na całej jego długości a w przypadku gdy krótszy bok budynku ma więcej niż 60 m (z jego dwóch stron) – z jego dwóch stron, przy czym bliższa krawędź drogi pożarowej musi być oddalona od ściany budynku o 5-15 m dla obiektów zaliczanych do kategorii zagrożenia ludzi i o 5-25 m dla pozostałych obiektów. **Pomiędzy drogą**

i ścianą budynku nie mogą występować stałe elementy zagospodarowania terenu lub drzewa i krzewy o wysokości przekraczającej 3 m, uniemożliwiające dostęp do elewacji budynku za pomocą podnośników i drabin mechanicznych. Droga pożarowa powinna zapewniać przejazd bez cofania lub powinna być zakończona placem manewrowym o wymiarach 20 m x 20 m. Istniejąca droga publiczna - ul. Prądocińska - spełnia wymagania drogi pożarowej. Istniejące drogi wewnątrzzakładowe oraz teren utwardzony wokół budynków spełniają warunki dróg pożarowych zarówno pod względem wymiarów, odległości od chronionych obiektów jak i nośności z uwagi na dostosowanie ich do użytkowania przez wielkogabarytowe pojazdy specjalistyczne. Droga pożarowa przebiega wokół omawianego budynku.

## VII. Stefa magazynowania nr 11. Nowe boksy (wiaty magazynowe)

Sposób magazynowania: odpady po sprasowaniu i zbelowaniu są magazynowane w wydzielonych zewnętrznych boksach magazynowych (dopuszcza się również czasowe magazynowanie niezbelowanych odpadów w kontenerach),

Miejsce magazynowania – nowe boksy (wiaty magazynowe)

Miejsce magazynowania odpadów stałych w nowych boksach (wiaty magazynowe) w przedmiotowym operacie ppoż. będzie stanowić odrębną „strefę pożarową z odpadami stałymi” zgodnie z § 5 ust.1 Rozporządzenia MSWiA [4]. Łączna masa magazynowanych, stałych odpadów palnych wynosi 1191 Mg.

### a) Powierzchnia, wysokość, liczba kondygnacji

➤ nowe boksy (wiaty magazynowe) posiadają powierzchnię 1317 m<sup>2</sup>, wysokość 5,5 m (niski-N),

### b) Odległości od obiektów sąsiadujących

➤ nowe boksy (wiaty magazynowe) nie sąsiadują z zabudową mieszkalną natomiast ich położenie zapewnia zachowanie minimalnych odległości ze względu na bezpieczeństwo pożarowe zgodnie z Rozporządzeniem MSWiA § 19 ust.1 [4].

- nowa hala sortowni odpadów (ZL III, PM, Q < 4000 MJ/m<sup>2</sup>) – odległość 20 m,

Odległość od granicy działki wynosi ponad 4 m.

Odległości od obiektów sąsiednich są zachowane.

### c) Parametry pożarowe występujących materiałów palnych

- Opakowania z papieru i tektury - temperatura zapalenia papieru wynosi  $230^{\circ}\text{C}$  –  $360^{\circ}\text{C}$ . W wyrobach z masy papierowej, temperatura zapalności uzależniona jest od takich składników, jak substancje usztywniające, impregnujące itp. Ciepło spalania wynosi  $16\text{ MJ/kg}$ ,
  - Opakowania z drewna - odpad łatwo palny, temperatura zapalenia  $300^{\circ}\text{C}$  –  $400^{\circ}\text{C}$ , ciepło spalania drewna waha się od  $16\text{ MJ/kg}$  -  $18\text{ MJ/kg}$  z uwzględnieniem jego wilgotności,
  - Tworzywa sztuczne, - odpady składają się z polipropylenu, polietylenu, polistyrenu. Odporne na czynniki chemiczne i wilgotność. Temperatura zapalenia waha się od  $200$  do  $400^{\circ}\text{C}$ , w zależności od rodzaju tworzywa. W czasie pożaru większość z nich topi się. Dymy i gazy pożarowe powstałe w wyniku pirolizy i spalania są trujące i drażniące. Ciepło spalania wynosi  $42\text{ MJ/kg}$
- d) Przewidziana gęstość obciążenia ogniowego

**F7= 1317 m<sup>2</sup> – powierzchnia nowych boksów (wiaty magazynowe)**

Masy występujących materiałów palnych

- Opakowania z papieru, papier i tektura, – **G1 = 570 000 kg**, z czego do obliczeń przyjęto **10% rzeczywistej masy materiały palnego (odpad zbelowany) – 57 000 kg**,
- Opakowania z tworzyw sztucznych, opakowania wielomateriałowe, tworzywa sztuczne i guma, tworzywa sztuczne, inne odpady (w tym zmieszane substancje i przedmioty) z mechanicznej obróbki odpadów inne niż wymienione w 19 12 11 – **G2 = 375 000 kg**,
- Opakowania z drewna, drewno inne niż wymienione w 19 12 06 - **G3 = 2 000 kg**,
- Opakowania z tekstyliów, tekstylia, odzież - **G4 = 4 000 kg**,

Ciepła spalania dla materiałów w/w palnych

- Opakowania z papieru, papier i tektura, - **Q1 = 16 MJ/kg**,
- Opakowania z tworzyw sztucznych, opakowania wielomateriałowe, tworzywa sztuczne i guma, tworzywa sztuczne, inne odpady (w tym zmieszane substancje i przedmioty) z mechanicznej obróbki odpadów inne niż wymienione w 19 12 11 – **Q2 = 42 MJ/kg**,
- Opakowania z drewna, drewno inne niż wymienione w 19 12 06 – **Q3 = 18 MJ/kg**,
- Opakowania z tekstyliów, tekstylia, odzież – **Q4 = 19 MJ/kg**,

Q<sub>d</sub> nowe boksy

$$Q_d = \frac{16774000}{1317} = 12\,736,52 \frac{MJ}{m^2}$$

Dla nowych boksów (wiaty magazynowe), w których magazynowane będą odpady przyjmuje się gęstość obciążenia ogniowego powyżej 4000 MJ/m<sup>2</sup>.

- e) Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywalna liczba osób na poszczególnych kondygnacjach i pomieszczeniach
  - nie dotyczy nowych boksów, jest to obiekt zaliczony do obiektów produkcyjno-magazynowe PM.
- f) Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych
  - w nowych boksach nie występuje zagrożenie wybuchem.
- g) Podział obiektu na strefy pożarowe
  - nowe boksy o gęstości obciążenia ogniowego powyżej 4000 MJ/m<sup>2</sup> jako obiekt zaliczany do PM stanowi oddzielną strefę pożarową o powierzchni 1317 m<sup>2</sup> przy dopuszczalnej powierzchni do 2000 m<sup>2</sup>.
- h) Klasa odporności pożarowej budynku oraz klasę odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania się ognia elementów budowlanych
  - nie dotyczy nowych boksów, wiaty wykonane z materiałów niepalnych,
- i) Warunki ewakuacji, oświetlenie awaryjne (bezpieczeństwa i ewakuacyjne) oraz przeszkodowe
  - nie dotyczy nowych boksów,
- j) Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych a w szczególności: wentylacyjnej, ogrzewczej, gazowej, elektroenergetycznej, odgromowej kontroli dostępu
  - nie dotyczy nowych boksów,
- k) Dobór urządzeń przeciwpożarowych w obiekcie: stałych urządzeń gaśniczych, systemu sygnalizacji pożarowej, dźwiękowego systemu ostrzegawczego, instalacji wodociągowej przeciwpożarowej, urządzeń oddymiających, dźwigów przystosowanych do potrzeb ekip ratowniczych.

W analizowanym obiekcie zastosowanie urządzeń przeciwpożarowych, w stosunku do obowiązujących przepisów przeciwpożarowych, przedstawia się następująco

- 1) Urządzenia gaśnicze – nie są wymagane urządzenia gaśnicze,
- 2) Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa z hydrantami wewnętrznymi – nie są wymagane,
- 3) Oświetlenie awaryjne – nie jest wymagane,
- 4) Dźwiękowy system ostrzegawczy- nie jest wymagany,
- 5) Przeciwpożarowy wyłącznik prądu – nie jest wymagany.
- 6) System oddymiania – nie jest wymagany,
- 7) System sygnalizacji pożarowej – nie jest wymagany.

l) wyposażenie w gaśnice lub sprzęt pożarniczy lub ratowniczy

➤ nowe boksy będą wyposażone w sprzęt gaśniczy zgodnie z § 38 ust.1 Rozporządzenia MSWiA [4],

m) Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru

➤ Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 19 lutego 2020 r. 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. 2020 roku, poz. 296) wymagana ilość do zewnętrznego gaszenia pożaru wynosi 30 dm<sup>3</sup>/s.

➤ ➤ Zgodnie z § 10 ust. 6 pkt 3) rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 roku w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. z 2009 roku, nr 124, poz. 1030): „Hydranty zewnętrzne umieszcza się wzdłuż dróg i ulic oraz przy ich skrzyżowaniach, przy zachowaniu odległości: najbliższego hydrantu od chronionego obiektu budowlanego – do 75 m”. Brak hydrantów zewnętrznych w danej odległości.

Jedynie zewnętrzne zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru stanowią trzy zbiorniki przeciwpożarowe o pojemnościach: zbiornik podziemny o pojemności 137 m<sup>3</sup>, zbiornik odkryty o pojemności 200 m<sup>3</sup> oraz zbiornik naziemny o pojemności 2000 m<sup>3</sup> zlokalizowane na terenie zakładu i oddalone o odległość 50m, 83m i około 170 metrów od nowych boksów.

Drogi pożarowe

Do omawianego obiektu droga pożarowa jest wymagana i jest tą samą drogą pożarową wymagana co dla nowej hali sortowni odpadów.

### VIII. Stefa składowania nr 12. Balast

Podstawowym procesem technologicznym stosowanym na tym obiekcie jest warstwowe składowanie odpadów komunalnych. Ilość i jakość odpadów przeznaczonych do składowania podlega kontroli ilościowo-jakościowej oraz rejestracji w systemie ważącym, wyposażonym w wagę elektroniczną. Odpady są składowane w sposób nieselektywny. Eksploatacja składowiska polega na warstwowym składowaniu odpadów innych niż niebezpieczne na kwaterach składowiska, z jednoczesnym ich zagęszczaniem, wykonywaniem warstw izolacyjnych z materiału inertnego, zraszaniem oraz wykonaniem rekultywacji po zapełnieniu składowiska. Składowanie stanowi proces unieszkodliwiania odpadów.

Odpady składowane są w pięciu sektorach. Sektory oddzielone są od siebie warstwą przesypki, w sposób uniemożliwiający mieszanie się odpadów składowanych na poszczególnych sektorach. Odpady przekładane są piaskiem, ziemią więc odpady palne występują jedynie na powierzchni.

a) Powierzchnia, wysokość, liczba kondygnacji

➤ balast posiada powierzchnię składowania 50000 m<sup>2</sup> i jest podzielony na pięć sektorów

b) Odległości od obiektów sąsiadujących

➤ balast nie sąsiadują z zabudową mieszkalną natomiast jego położenie zapewnia zachowanie minimalnych odległości ze względu na bezpieczeństwo pożarowe zgodnie z *Rozporządzeniem Ministra MSWiA § 19 ust.1 [4]*.

- nowy plac gabarytów (PM, Q > 4000 MJ/m<sup>2</sup>) – odległość 43 m,

Odległość od granicy działki wynosi ponad 4 m.

Odległości od obiektów sąsiednich są zachowane.

c) Parametry pożarowe występujących materiałów palnych

➤ Opakowania z papieru i tektury - temperatura zapalenia papieru wynosi 230<sup>0</sup>C – 360<sup>0</sup>C. W wyrobach z masy papierowej, temperatura zapalności uzależniona jest od takich składników, jak substancje usztywniające, impregnujące itp. Ciepło spalania wynosi 16 MJ/kg,

➤ Opakowania z drewna - odpad łatwo palny, temperatura zapalenia 300<sup>0</sup>C – 400<sup>0</sup>C, ciepło spalania drewna waha się od 16 MJ/kg - 18 MJ/kg z uwzględnieniem jego wilgotności,



➤ Tworzywa sztuczne i guma - odpady składają się z polipropylenu, polietylenu, polistyrenu. Odporne na czynniki chemiczne i wilgotność. Temperatura zapalenia waha się od 200 do 400°C, w zależności od rodzaju tworzywa. W czasie pożaru większość z nich topi się. Dymy i gazy pożarowe powstałe w wyniku pirolizy i spalania są trujące i drażniące. Ciepło spalania wynosi 42 MJ/kg

d) Przewidziana gęstość obciążenia ogniowego

**F8= 2000 m<sup>2</sup> – powierzchnia składowania odpadów palnych**

Masy występujących materiałów palnych

Z uwagi na fakt, że odpady są składowane nie selektywnie w sektorach II, III, V występują zmieszane odpady palne. Do obliczeń gęstości obciążenia ogniowego przyjęto największe ciepło spalania odpadów (tworzywa sztuczne – 42 MJ/kg). Masa składowanych wszystkich odpadów palnych wynosi w danym czasie 100 000 kg z czego 20% stanowią odpady z tworzywa sztucznego tj. 20 000 kg

Q<sub>a</sub> balast

$$Q_d = \frac{840000}{2000} = 420 \frac{MJ}{m^2}$$

Dla balastu, na którym składowane są odpady palne przyjmuje się gęstość obciążenia ogniowego do 500 MJ/m<sup>2</sup>.

e) wyposażenie w gaśnice lub sprzęt pożarniczy lub ratowniczy

➤ balast wyposażony jest w sprzęt gaśniczy zgodnie z §38 ust.1 Rozporządzenia MSWiA [4]

f) Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru

➤ Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 19 lutego 2019 r. 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. 2020 roku, poz. 296) wymagana ilość do zewnętrznego gaszenia pożaru wynosi 10 dm<sup>3</sup>/s.

➤ Zgodnie z § 10 ust. 6 pkt 3) rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 roku w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. z 2009 roku, nr 124, poz. 1030): „Hydranty zewnętrzne umieszcza się wzdłuż dróg i ulic oraz przy ich skrzyżowaniach, przy zachowaniu odległości: najbliższego hydrantu od chronionego obiektu budowlanego – do 75 m”. Hydrant zewnętrzny zlokalizowany jest w odległości ok. 60 m – 75m od omawianego obiektu. Warunek ten jest spełniony. Na potrzeby balastu oraz nowego placu gabarytów został wybudowany nowy zbiornik ppoż. o pojemności 2000 m<sup>3</sup> jako dodatkowe źródło wody do zewnętrznego gaszenia pożaru.

Podczas czynności kontrolno-rozpoznawczych w dniu 02.08.2022 roku prowadzonych przez funkcjonariuszy z Komendy Miejskiej PSP w Bydgoszczy stwierdzono nieprawidłowości związane z budową naziemnego zbiornika ppoż. zgodnie z projektem budowlanym. Charakter stwierdzonych nieprawidłowości jak i zakres zrealizowanych prac pozwala na użytkowanie budynku, jednak usunięcie nieprawidłowości jest niezbędne w celu zapewnienia wymaganego przepisami prawa poziomu bezpieczeństwa pożarowe.

W tym celu została sporządzona ekspertyza stanu ochrony przeciwpożarowej w zakresie zapewnienia zabezpieczenia przeciwpożarowego w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru dla Zakładu Gospodarki Odpadami w Bydgoszczy przy ul. Prądocińskiej 28. Ekspertyza opracowana została przez mgr inż. Wojciech Gmurczyk -rzeczoznawcę d/s Zabezpieczeń Przeciwpożarowych upr. KG PSP nr 344/1997. Ekspertyza została złożona 4 sierpnia 2023 roku do Kujawsko-Pomorskiego Komendanta Wojewódzkiego PSP Toruniu, która zawiera proponowane rozwiązania zamiennie niepogarszające warunków ochrony ppoż. obiektu.

W dniu 06.09.2023 roku pismem WPZ.52840.299.2023.4.SS Kujawsko-Pomorski Komendant Wojewódzki zwrócił się ponownie do Zarządu Międzygminnego Kompleksu Unieszkodliwiania Odpadów Pronatura Sp. z o.o. o usunięcie braków formalnych.

Inwestor jest zobowiązany do przebadania hydrantów zewnętrznych pod kątem ciśnienia i wydajności, z badania należy sporządzić stosowny protokół.

g) Drogi pożarowe

- Do omawianego obiektu droga pożarowa jest wymagana. Do balastu prowadzi droga utwardzona dojazdowa o szerokości 6,0 m. Istniejące drogi wewnątrzzakładowe oraz teren utwardzony przy balaście spełniają warunki dróg pożarowych zarówno pod

względem wymiarów, odległości od chronionych obiektów jak i nośności z uwagi na dostosowanie ich do użytkowania przez wielkogabarytowe pojazdy specjalistyczne.

### WNIOSKI

Po dokonaniu analizy i przeglądu warunków ochrony przeciwpożarowej zawartych w operacie przeciwpożarowym dla *miejsc magazynowania odpadów w Międzygminnym Kompleksie Unieszkodliwiania Odpadów ProNatura Sp. z o.o. w Bydgoszczy* stwierdzono, że zakład został odpowiednio wyposażony pod względem infrastruktury aby magazynować odpady zgodnie z przepisami z zakresu ochrony przeciwpożarowej.


Międzygminny Kompleks Unieszkodliwiania Odpadów ProNatura Sp. z o.o. w Bydgoszczy posiada opracowaną Instrukcję Bezpieczeństwa Pożarowego.

Potwierdza się, iż zgodnie z art. 43 ust. 7 ustawy o odpadach miejsca przeznaczone do wytwarzania i magazynowania odpadów dostosowane do założeń niniejszego operatu przeciwpożarowego będą spełniały wymagania przepisów w sposób ograniczający możliwość powstania pożaru, a w razie jego wystąpienia zapewniający:

- a) zachowanie nośności konstrukcji obiektów budowlanych przez określony czas,
- b) ograniczenie rozprzestrzeniania się ognia w ich obrębie,
- c) ograniczenie rozprzestrzeniania się pożaru na sąsiednie obiekty budowlane lub tereny przyległe,
- d) możliwość ewakuacji ludzi lub ich uratowania,
- e) uwzględnienie bezpieczeństwa ekip ratowniczych, a w szczególności zapewnienie warunków do podejmowania przez te ekipy działań gaśniczych.

Załączniki:

- Plan sytuacyjny. Rozmieszczenie miejsc magazynowanych odpadów, sprzętu p.poż.

  
KOMENDA MIEJSKA  
PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ  
W BYDGOSZCZY  
WOJ. KUJAWSKO-POMORSKI



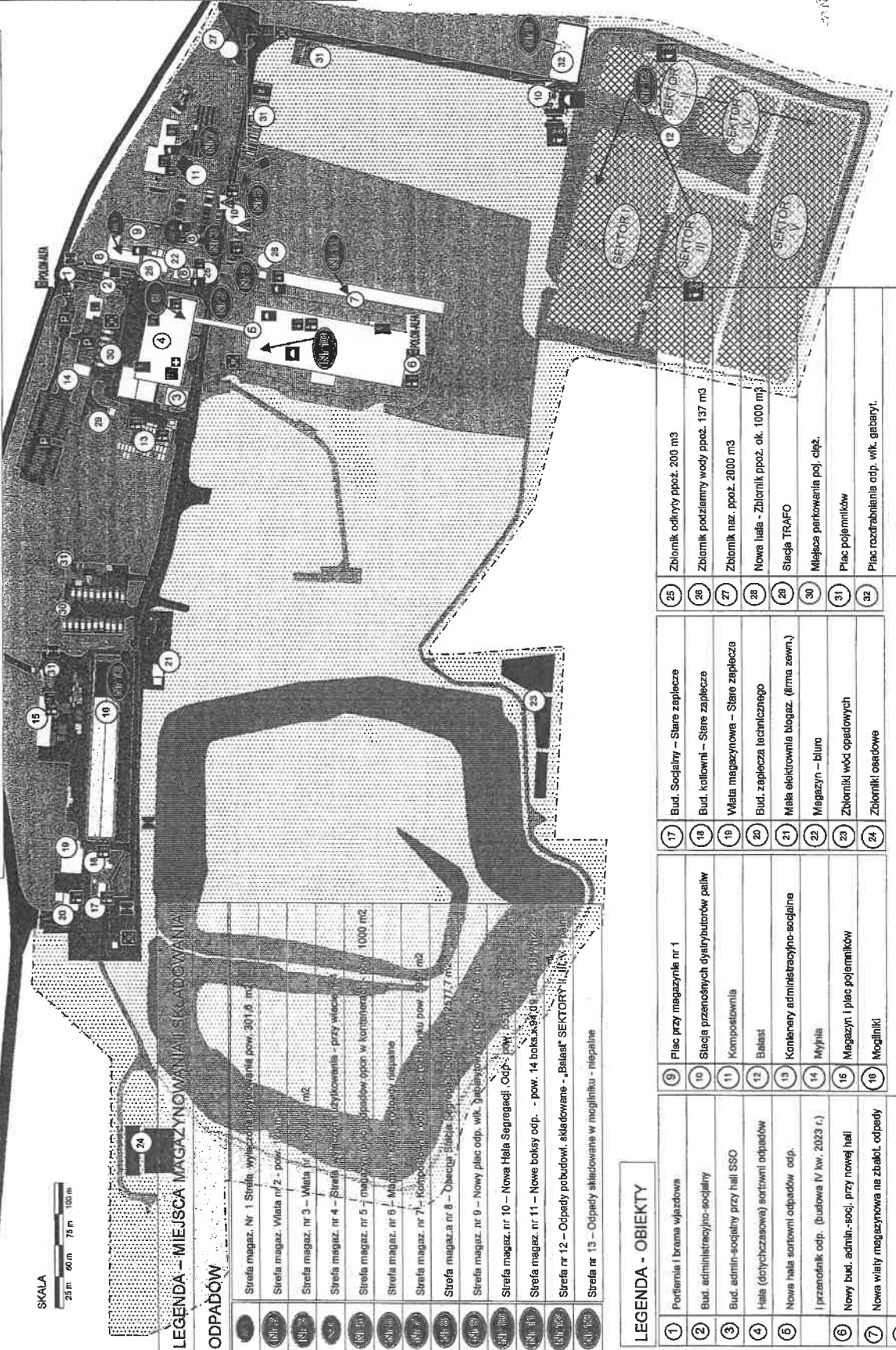
ZAKŁAD GOSPODARKI ODPADAMI  
Adres: Bydgoszcz ul. Prądocińska 28

# PLAN SYTUACYJNY - MIEJSCA MAGAZYNOWANIA ODPADÓW

SKALA



<b>P</b>	Parthing samochod. osob.
<b>Centrala ppoz.</b>	Centrala ppoz.
<b>Hydrant zewnętrzny</b>	Hydrant zewnętrzny
<b>Hydrant wewnętrzny</b>	Hydrant wewnętrzny
<b>Gasalica przenośna</b>	Gasalica przenośna
<b>Agregaty prozekt. AP25</b>	Agregaty prozekt. AP25
<b>Syrena alarmowa</b>	Syrena alarmowa
<b>Ppoż. wyłącznik prądu</b>	Ppoż. wyłącznik prądu
<b>Spręż. ppoz.</b>	Spręż. ppoz.
<b>Urządzenia ppoz.</b>	Urządzenia ppoz.
<b>Miejsca ewakuacji</b>	Miejsca ewakuacji
<b>Materiały łatwopalne</b>	Materiały łatwopalne
<b>Droga pożarowa</b>	Droga pożarowa



## LEGENDA - MIEJSCA MAGAZYNOWANIA I SKŁADOWANIA ODPADÓW

1	Srebia magaz. nr 1 - Srebia, wyszczególnienie pow. 301,6 m <sup>2</sup>
2	Srebia magaz. nr 2 - pow. 100 m <sup>2</sup>
3	Srebia magaz. nr 3 - Włata nr 1, pow. 100 m <sup>2</sup>
4	Srebia magaz. nr 4 - Srebia, wyszczególnienie przy wieżce
5	Srebia magaz. nr 5 - magazyn odpadów w kotłowni, pow. 1000 m <sup>2</sup>
6	Srebia magaz. nr 6 - Magazyn odpadów przy wieżce
7	Srebia magaz. nr 7 - kompostownia odpadów, pow. 1000 m <sup>2</sup>
8	Srebia magaz. nr 8 - Obiekt Srebia, wyszczególnienie pow. 1000 m <sup>2</sup>
9	Srebia magaz. nr 9 - Nowy plac odp. wkt. przy ul. Prądocińskiej 28
10	Srebia magaz. nr 10 - Nowa Hala Segregacji. Odp. - pow. 1000 m <sup>2</sup>
11	Srebia magaz. nr 11 - Nowe boksy odp. - pow. 14 boksy, pow. 1000 m <sup>2</sup>
12	Srebia nr 12 - Odpady pobudowl. składowane - Bielsk
13	Srebia nr 13 - Odpady składowane w mogilniku - niepalne

## LEGENDA - OBIEKTY

1	Portiernia i brama wjazdowa	9	Plac przy magazynie nr 1	25	Zbiornik odkryty ppoz. 200 m <sup>3</sup>
2	Bud. administracyjno-socjalny	10	Stacja przenośnych dystrybutorów pałw	26	Zbiornik podziemny wody ppoz. 137 m <sup>3</sup>
3	Bud. admin-socjalny przy hall SSO	11	Kompostownia	27	Zbiornik naz. ppoz. 2000 m <sup>3</sup>
4	Hala (długościszosa) sortownic odpadów	12	Bielsk	28	Nowa hala - Zbiornik ppoz. ok. 1000 m <sup>3</sup>
5	Nowa hala sortownic odpadów odp.	13	Konkener administracyjno-socjalne	29	Stacja TRAFKO
6	Przeładnik odp. (budowa IV kw. 2023 r.)	14	Myjnia	30	Miejsca parkowania poj. olej.
7	Nowy bud. admin.-socj. przy nowej hali	15	Magazyn i plac pojemników	31	Plac pojemników
8	Nowa wialy magazynowa na zbiadok odpady	16	Mogilniki	32	Plac rozstrabiania odp. wkt. gabaryt.
	Wialy magazynowe				(budowa IV kw. 2023 r.)

KOMENDA MIEJSKA  
OPRACOWANIE PRAC PROJEKTOWYCH