

## spis treści

## PROJEKTU TECHNICZNY [PT]

## Część opisowa projektu budowlanego [PT]

<b>1.</b>	<b>RODZAJ I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO</b>	<b>5</b>
<b>2.</b>	<b>ZAKRES I CEL OPRACOWANIA.</b>	<b>5</b>
2.1.	PRZEDMIOT OPRACOWANIA.	5
2.2.	ZAKRES OPRACOWANIA.	5
2.3.	PODSTAWA OPRACOWANIA.	6
<b>3.</b>	<b>LOKALIZACJA I ZAGOSPODAROWANIE TERENU.</b>	<b>6</b>
<b>4.</b>	<b>UKŁAD PRZESTRZENNY ORAZ FORMA ARCHITEKTONICZNA OBIEKTU - STAN ISTNIEJĄCY.</b>	<b>7</b>
4.1.	WYPOSAŻENIE OBIEKTU W INSTALACJE TECHNICZNE.	8
4.2.	ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO – MATERIAŁOWE.	8
4.2.1.	ISTNIEJĄCA HALA.	8
4.2.2.	STAN ISTNIEJĄCY HALI.	9
4.2.3.	PARAMETRY PROJEKTOWANEJ LINII CIĘCIA.	9
4.2.4.	PODBUDOWA POD PROJEKTOWANĄ LINIĘ CIĘCIA.	9
4.2.5.	WYMIANA GRUNTU.	9
4.2.6.	MATERIAŁY.	9
4.2.7.	TECHNOLOGIA WYKONANIA DOŁU PĘTLICOWEGO.	9
4.2.8.	WARUNKI WYKONANIA KONSTRUKCJI ŻELBETOWYCH.	10
4.2.9.	WARUNKI WYKONANIA ELEMENTÓW STALOWYCH.	10
4.2.10.	ZAKRES PRZEBUDOWY HALI	11
4.3.	ELEMENTY WYKOŃCZENIOWE.	11
<b>5.</b>	<b>ZAMIERZONY SPOSÓB UŻYTKOWANIA ORAZ PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU</b>	<b>11</b>
<b>6.</b>	<b>CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY TECHNICZNE OBIEKTU BUDOWLANEGO.</b>	<b>12</b>
6.1.	PODSTAWOWE DANE LICZBOWE	12
	ZAKRES OPRACOWANIA OBJĘTY INWESTYCJĄ (CZĘŚĆ W ISTNIEJĄCEJ HALI):	12
	ISTNIEJĄCA HALA.	12
	DANE LICZBOWE:	12
6.2.	OPINIA GEOTECHNICZNA ORAZ INFORMACJA O SPOSOBIE POSADOWIENIA OBIEKTU BUDOWLANEGO.	12
6.3.	WARUNKI GÓRNICZE.	14
6.4.	LICZBA LOKALI MIESZKALNYCH I UŻYTKOWYCH.	14
6.5.	LICZBA LOKALI MIESZKALNYCH DOSTĘPNYCH DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH.	14
6.6.	OPIS ROZWIĄZAŃ KONSTRUKCYJNYCH – STAN PROJEKTOWANY.	15
6.7.	PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEJ INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ.	15
6.8.	MONTAŻ TRANSFORMATORA TECHNOLOGICZNEGO.	16
<b>7.</b>	<b>OPIS ZAPEWNIENIA NIEZBĘDNYCH WARUNKÓW DO KORZYSTANIA Z OBIEKTU PRZEZ OSOBY NIEPEŁNOSPRAWNE.</b>	<b>16</b>
<b>8.</b>	<b>ANALIZA TECHNICZNYCH, ŚRODOWISKOWYCH I EKONOMICZNYCH MOŻLIWOŚCI REALIZACJI WYSOCE WYDAJNYCH SYSTEMÓW ALTERNATYWNYCH ZAOPATRZENIA W ENERGIĘ I CIEPŁO.</b>	<b>16</b>
<b>9.</b>	<b>ANALIZA TECHNICZNYCH I EKONOMICZNYCH MOŻLIWOŚCI WYKORZYSTANIA URZĄDZEŃ, KTÓRE AUTOMATYCZNIE REGULUJĄ TEMPERATURĘ ODDZIELNIE W POSZCZEGÓLNYCH POMIESZCZENIACH LUB WYZNACZONEJ STREFIE OGRZEWANEJ ZGODNIE Z § 135 UST. 7–10 I § 147 UST. 5–7 ROZPORZĄDZENIA MINISTRA INFRASTRUKTURY Z DNIA 12 KWIETNIA 2002 R. W SPRAWIE WARUNKÓW TECHNICZNYCH, JAKIM POWINNY ODPOWIEDAĆ BUDYNKI I ICH USYTUOWANIE (DZ. U. Z 2019 R. POZ. 1065 ORAZ Z 2020 R. POZ. 1608);</b>	<b>16</b>

<b>10.</b>	<b>INFORMACJA O ZASADNICZYCH ELEMENTACH WYPOSAŻENIA BUDOWLANO-INSTALACYJNEGO ZAPEWNIAJĄCYCH UŻYTKOWANIE OBIEKTU BUDOWLANEGO ZGODNIE Z PRZEZNACZENIEM</b>	<b>16</b>
<b>11.</b>	<b>STAN TECHNICZNY OBIEKTU.</b>	<b>16</b>
<b>12.</b>	<b>ROZBIÓRKI I DEMONTAŻE.</b>	<b>17</b>
12.1.	PROJEKTOWANE WYPOSAŻENIE.	17
<b>13.</b>	<b>INFORMACJA O ZASADNICZYCH ELEMENTACH WYPOSAŻENIA BUDOWLANO-INSTALACYJNEGO ZAPEWNIAJĄCYCH UŻYTKOWANIE OBIEKTU BUDOWLANEGO ZGODNIE Z PRZEZNACZENIEM.</b>	<b>18</b>
13.1.	INSTALACJA WENTYLACJI MECHANICZNEJ DLA PROJEKTOWANEGO FRAGMENTU BUDYNKU.	18
13.2.	INSTALACJA WODNO-KANALIZACYJNA DLA PROJEKTOWANEGO FRAGMENTU BUDYNKU.	18
13.3.	INSTALACJE SILNOPRĄDOWE I NISKOPRĄDOWE DLA PROJEKTOWANEGO FRAGMENTU BUDYNKU.	18
<b>13.3.1.</b>	<b>ZAKRES OPRACOWANIA.</b>	<b>18</b>
<b>13.3.2.</b>	<b>STAN ISTNIEJĄCY.</b>	<b>19</b>
<b>13.3.3.</b>	<b>STAN PROJEKTOWANY.</b>	<b>19</b>
<b>13.3.4.</b>	<b>ZASILANIE.</b>	<b>19</b>
<b>13.3.5.</b>	<b>TRANSFORMATOR TECHNOLOGICZNY WRAZ Z ROZDZIELNICĄ.</b>	<b>19</b>
<b>13.3.6.</b>	<b>PRZECIWPOŻAROWY WYŁĄCZNIK PRĄDU.</b>	<b>20</b>
<b>13.3.7.</b>	<b>ROZDZIAŁ ENERGII.</b>	<b>20</b>
<b>13.3.8.</b>	<b>OKABLOWANIE. TRASY KABLOWE.</b>	<b>21</b>
<b>13.3.9.</b>	<b>OCHRONA OD PORAŻEŃ PRĄDEM ELEKTRYCZNYM.</b>	<b>21</b>
<b>13.3.10.</b>	<b>OCHRONA PRZECIWPRZEPięCIOWA.</b>	<b>21</b>
<b>14.</b>	<b>DANE DOTYCZĄCE WARUNKÓW OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ.</b>	<b>21</b>
14.1.	PODSTAWA PRAWNA.	21
14.2.	INFORMACJA O POWIERZCHNI WEWNĘTRZNEJ, KUBATURZE BRUTTO, WYSOKOŚCI I LICZBIE KONDYGNACJI.	22
	ZAKRES OPRACOWANIA OBJĘTY INWESTYCIĄ (CZĘŚĆ W ISTNIEJĄCEJ HALI):	22
	ISTNIEJĄCA HALA. DANE LICZBOWE:	22
14.3.	CHARAKTERYSTYKA ZAGROŻENIA POŻAROWEGO WYNIKAJĄCYCH Z PARAMETRÓW POŻAROWYCH WYSTĘPUJĄCYCH MATERIAŁÓW NIEBEZPIECZNYCH POŻAROWO ORAZ PROCESÓW TECHNOLOGICZNYCH.	23
14.4.	INFORMACJA O KLASYFIKACJI POŻAROWEJ Z UWAGI NA PRZEZNACZENIE I SPOSÓB UŻYTKOWANIA.	23
14.5.	INFORMACJA O KAT. ZAGROŻENIA LUDZI ORAZ PRZEWIDYWANEJ LICZBIE OSÓB NA KAŻDEJ KONDYGNACJI, A TAKŻE W POMIESZCZENIACH, KTÓRYCH DRZWI EWAKUACYJNE POWINNY OTWIERAĆ SIĘ NA ZEWNĄTRZ POMIESZCZEŃ WRAZ Z PODZIAŁEM NA STREFY POŻAROWE I GĘSTOŚCIĄ OBC. OGNIOWEGO.	24
14.6.	MAKSYMALNA GĘSTOŚĆ OBCIĄŻENIA OGNIOWEGO POSZCZEGÓLNYCH STREF POŻAROWYCH WRAZ Z WARUNKAMI PRZYJĘTYMI DO JEJ OKREŚLENIA.	24
14.7.	INFORMACJA O KLASIE ODPORNOŚCI POŻAROWEJ ORAZ ODPORNOŚCI OGNIOWEJ I STOPNIU ROZPRZESTRZENIANIA OGNIU PRZEZ ELEMENTY BUDOWLANE.	24
14.8.	INFORMACJA O WYSTĘPOWANIU MATERIAŁÓW WYBUCHOWYCH ORAZ ZAGROŻENIU WYBUCHEM, W TYM INFORMACJE DOTYCZĄCĄ POMIESZCZEŃ ZAGROŻONYCH WYBUCHEM ORAZ STREF ZAGROŻENIA WYBUCHEM.	25
14.9.	INFORMACJA O WARUNKACH I STRATEGII EWAKUACJI LUDZI LUB ICH URATOWANIA W INNY SPOSÓB, UWZGLĘDNIAJĄCĄ LICZBĘ I STAN SPRAWNOŚCI OSÓB PRZEBYWAJĄCYCH W OBIEKCIE, WRAZ Z DANymi O PRZEWIDYWANYCH ŚRODKACH DO EWAKUACJI OSÓB O OGRANICZONEJ ZDOLNOŚCI PORUSZANIA SIĘ.	26
14.10.	INFORMACJA O DOBORZE URZĄDZEŃ PRZECIWPOŻAROWYCH ORAZ INNYCH INSTALACJI I URZĄDZEŃ SŁUŻĄCYCH BEZPIECZEŃSTWU POŻAROWEMU WRAZ Z OKREŚLENIEM ZAKRESU I CELU ICH STOSOWANIA.	26
14.11.	INFORMACJE O PRZYGOTOWANIU OBIEKTU BUDOWLANEGO I TERENU DO PROWADZENIA DZIAŁAŃ RATOWNICZO-GAŚNICZYCH.	27
<b>14.11.1.</b>	<b>DROGI POŻAROWE I WYJŚCIA EWAKUACYJNE.</b>	<b>27</b>
<b>14.11.2.</b>	<b>ZEWNĘTRZNE ZAOPATRZENIE WODNE.</b>	<b>27</b>
<b>14.11.3.</b>	<b>INSTALACJA SYGNALIZACJI POŻAROWEJ.</b>	<b>27</b>
<b>14.11.4.</b>	<b>WENTYLACJA POŻAROWA.</b>	<b>27</b>
<b>14.11.5.</b>	<b>ROZMIESZCZENIE GAŚNIC W OBIEKCIE.</b>	<b>27</b>
<b>14.11.6.</b>	<b>INSTALACJA HYDRANTOWA.</b>	<b>28</b>
<b>14.11.7.</b>	<b>OŚWIETLENIE EWAKUACYJNE I AWARYJNE.</b>	<b>28</b>
14.12.	INFORMACJA O USYTUOWANIU Z UWAGI NA BEZPIECZEŃSTWO POŻAROWE, W TYM INFORMACJA O PARAMETRACH WPŁYWAJĄCYCH NA ODLEGŁOŚCI DOPUSZCZALNE.	28
14.13.	INFORMACJA O ROZWIĄZANIACH ZAMIENNYCH W STOSUNKU DO WYMAGAŃ OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ ZASTOSOWANYCH NA PODSTAWIE ZGODY, O KTÓREJ MOWA W ART. 6c PKT 1 LUB 2 USTAWY Z DNIA 24 SIERPNIA 1991R. O OCHRONIE PRZECIWPOŻAROWEJ, W ZAKRESIE ROZWIĄZAŃ OBJĘTYCH PROJEKTEM ARCHITEKTONICZNO-	

BUDOWLANYM.	29
14.14. ELEMENTY WYKOŃCZENIA I STAŁEGO I WYPOSAŻENIA WNĘTRZ.	29
14.15. BEZPIECZEŃSTWO POŻAROWE - ZABEZPIECZENIE INSTALACJI.	29
<b>15. BEZPIECZEŃSTWO UŻYTKOWANIA I ZAGADNIENIA BHP.</b>	<b>30</b>
15.1. WYMOGI OGÓLNE BHP.	30
15.2. POMIESZCZENIE HIGIENICZNO-SANITARNE – SZATNIE, UMYWALNIE I POMIESZCZENIA Z NATRYSKAMI.	30
15.3. POMIESZCZENIE HIGIENICZNO-SANITARNE – POMIESZCZENIE DO WYPOCZYNKU PRACOWNIKÓW.	31
15.4. POMIESZCZENIE HIGIENICZNO-SANITARNE – USTĘPY.	31
15.5. POMIESZCZENIE HIGIENICZNO-SANITARNE – POM. DO PRANIA, ODKAŻANIA, SUSZENIA I ODPYLANIA ODZIEŻY I OBUWIA ROBOCZEGO ORAZ ŚRODKÓW OCHRONY INDYWIDUALNEJ.	31
15.6. POMIESZCZENIE HIGIENICZNO-SANITARNE – POM. DO OGRZEWANIA PRACOWNIKÓW.	31
15.7. POMIESZCZENIE HIGIENICZNO-SANITARNE – JADALNIA.	31
15.8. CZAS PRACY I ZATRUDNIENIE.	32
15.9. ZAPEWNIENIE OŚWIETLENIA DZIENNEGO.	32
15.10. WEJŚCIE DO BUDYNKU.	32
15.11. WYTYCZNE BHP.	32
15.12. WYTYCZNE INSTALACYJNE.	32
<b>16. TECHNOLOGIA.</b>	<b>33</b>
16.1. CEL OPRACOWANIA.	33
16.2. OPIS PROCESU TECHNOLOGICZNEGO.	33
16.3. OKREŚLENIE WIELKOŚCI I RODZAJU ODPADÓW.	34
16.4. ZAPOTRZEBOWANIE NA CZYNNIKI ENERGETYCZNE.	35
<b>17. ZAGROŻENIA DLA ŚRODOWISKA I LUDZI.</b>	<b>36</b>
<b>18. UWAGI, ZASTRZEŻENIA, WYŁĄCZENIA</b>	<b>37</b>
18.1. OGÓLNE.	37
18.2. ARANŻACJA – UWAGI.	38
18.3. WYKOŃCZENIE – UWAGI.	38

<b>II.2</b>	<b>Spis rysunków do projektu technicznego</b>	skala	
	<b>RYSUNKI PODSTAWOWE</b>		
<b>IN.A.01</b>	RZUT PRZYZIEMIA– STAN ISTNIEJĄCY	1:250	
<b>IN.A.02</b>	RZUT DACHU – STAN ISTNIEJĄCY	1:250	
<b>IN.A.03</b>	ELEWACJE – STAN ISTNIEJĄCY	1:400	
<b>PT.A.01</b>	RZUT PRZYZIEMIA– STAN PROJEKTOWANY	1:250, 1:150	
<b>PT.A.02</b>	RZUT DACHU – STAN PROJEKTOWANY	1:250, 1:150	
<b>PT.A.03</b>	PRZEKRÓJ – STAN PROJEKTOWANY	1:200	
<b>PT.A.04</b>	ELEWACJE – STAN PROJEKTOWANY	1:400	
<b>PT.A.04a</b>	ELEWACJE – ZAKRES OPRACOWANIA	1:200	
<b>PT.A.05</b>	ZESTAWIENIE STOLARKI DRZWIOWEJ	-	
<b>II.3</b>	<b>Załączników do projektu technicznego</b>		
01.	Oświadczenia projektantów i projektantów sprawdzających wszystkich specjalności o sporządzeniu projektu zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.		
02.	Kopie decyzji o nadaniu projektantom i projektantom sprawdzającym uprawnień budowlanych w odpowiedniej specjalności – dołączono w załącznikach do projektu zagospodarowania terenu		
03.	Kopie zaświadczeń o przynależności projektantów i projektantów sprawdzających do właściwej izby samorządu zawodowego - dołączono w załącznikach do projektu zagospodarowania terenu		

## OPIS TECHNICZNY [PT]

### 1. RODZAJ I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO

Istniejące obiekty sklasyfikowano względem załącznika do Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz.U. 2025 poz. 418) zgodnie z przyjętymi kategoriami obiektu budowlanego:

Kategoria obiektu budowlanego	Rodzaj budynku
Kategoria nr XVIII	<b>budynki przemysłowe</b> , jak: <b>budynki produkcyjne</b> , służące energetyce, montownie, wytwórnie, rzeźnie oraz obiekty magazynowe, jak: budynki składowe, chłodnie, hangary, wiaty, a także budynki kolejowe, jak: nastawnie, podstacje trakcyjne, lokomotywnie, wagonownie, strażnice przejazdowe, myjnie taboru kolejowego

Tab. nr 1 – Zestawienie kategorii obiektu budowlanego.

### 2. ZAKRES I CEL OPRACOWANIA.

#### 2.1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA.

Przedmiotem niniejszego opracowania jest wykonanie projektu technicznego dla inwestycji przebudowy hali produkcyjnej pn.:

“Przebudowa budynku hali na potrzeby montażu maszyny do cięcia blachy wraz z wszystkimi koniecznymi przyłączami infrastruktury technicznej” zlokalizowanej przy ul. Terespolskiej 12 w Siedlcach (dz. ew. nr 1/2, obręb 84).

Opracowanie obejmuje analizę istniejącego budynku hali zrealizowanego w 2018 roku oraz zaprojektowanie rozwiązań technicznych dostosowanych do potrzeb technologii cięcia blachy, z zachowaniem istniejącej kubatury obiektu oraz jego układu konstrukcyjnego. Zakres prac nie przewiduje zmiany przeznaczenia, parametrów technicznych ani funkcjonalnych budynku, jak również rozbudowy jego kubatury. Wszystkie roboty zostaną przeprowadzone wewnątrz istniejącego obiektu, bez wprowadzania nowych elementów mających istotny wpływ na obrys budynku ani powierzchnię zabudowy.

#### 2.2. ZAKRES OPRACOWANIA

Zakres opracowania stanowi projekt techniczny składający się z następujących elementów:

##### Zakres prac do wykonania wewnątrz:

- Wykonanie fundamentu pod maszynę i dołu kompensacyjnego;
- Wykonanie otworu technologicznego w przegrodzie zewnętrznej wraz z ryglówką i izolacją;
- Wyznaczenie miejsca składowania kręgów stalowych wraz z montażem płoz/ ceowników(po stronie Inwestora);
- Zaprojektowano zadaszenie nad strefą wyrzutową;
- Przebudowa i rozbudowa istniejącej instalacji zlokalizowanej w hali w zakresie sprężonego powietrza, oraz instalacji gazów technicznych (spawalniczych) – w zakresie doprowadzenia zasilania do maszyny;
- Nacięcie posadzki i oddylatowanie montowanego urządzenia maszyny do cięcia blachy;
- Zaprojektowano drzwi w ścianie wewnętrznej dzielącej nawy w celu zapewnienia dostępu do zespołu pom. sanitarnych;
- Zaprojektowano wewnątrz transformator technologiczny z rozdzielnicami - transformator suchy 1600kVA/ 15kV w wydzielonym kontenerze z bezpośrednim wyjściem na zewnątrz hali.

##### Zakres prac do wykonania z zewnątrz:

- Wykonanie zadaszenia nad zewnętrzną strefą odbioru złomu wraz z wykonaniem otworowania w przegrodzie zewnętrznej;
- Instalacja wewnętrznej linii zasilającej;
- Zorganizowanie zewnętrznej strefy odbioru pozostałości z procesu cięcia (złom) wraz z układem prowadnic.

**UWAGA!**

**1. Ze względu na brak jednoznacznych danych w rejonie planowanego posadowienia na zewnątrz układu torowego/płóz, istnieje możliwość kolizji z kanalizacją deszczową. Na podstawie materiałów udostępnionych na etapie projektowania określono orientacyjny przebieg instalacji wewnętrznej i zewnętrznej. W stanie istniejącym brak jest jednak potwierdzonych informacji dotyczących lokalizacji studzienki oraz przebiegu kanalizacji z przykanalikami.**

**W trakcie realizacji robót należy zweryfikować rzeczywisty przebieg kanału deszczowego oraz położenie studzienki i ocenić ich ewentualną kolizję z projektowanym zakresem inwestycji. W przypadku stwierdzenia kolizji należy niezwłocznie powiadomić Projektanta i Nadzór Inwestorski celem uzgodnienia ewentualnych zmian w przebiegu kanalizacji deszczowej.**

**2. Obiekt sklasyfikowany jako „myjka” znajduje się poza zakresem niniejszego opracowania.**

Wszystkie wymienione roboty nie zmienia klasy odporności pożarowej ani układu dróg ewakuacyjnych w budynku. Budynek, sklasyfikowany jako strefa PM, podlega określonym wymagom pożarowym.

**2.3. PODSTAWA OPRACOWANIA.**

- Umowa Nr 4/2025 z dnia 18.07.2025 na wykonanie prac projektowych zawarta między Inwestorem (MOSTOSTAL SIEDLCE Sp. z o.o.) a Wykonawcą prac projektowych (firmą Bauren Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością, Spółka komandytowa);
- Wizja lokalna;
- Dokumentacja z Geotechnicznymi warunkami posadowienia wykonaną przez firmę BARG Centrum Sp z o.o. z maja 2025r. – dostarczone przez zamawiającego
- Dokumentacja z Projektem robót geologicznych wykonaną przez firmę BARG Centrum Sp z o.o. z maja 2025r. – dostarczone przez zamawiającego
- Aktualna kopia mapy zasadniczej (mapa do celów projektowych z dnia marzec 2025r. wykonana przez firmę GEOS Kazimierz Leszko);
- Aktualne polskie normy i przepisy Prawa Budowlanego;
- Uzgodnienia z Inwestorem oraz zalecenia przedstawicieli Inwestora;
- Uzgodnienia z rzeczoznawcami ds. zabezpieczeń przeciw-pożarowych;
- Wytyczne dostarczone przez Inwestora w tym archiwalna dokumentacja hali przemysłowej
- Podkłady architektoniczne,
- Programy komputerowe wspomagania projektowania,
- Uzgodnienia z projektantami - autorami opracowań projektowych,
- Obowiązujące normy i wytyczne do projektowania,
- Literatura branżowa.

**3. LOKALIZACJA I ZAGOSPODAROWANIE TERENU.**

Obiekt zlokalizowany jest w województwie mazowieckim, w obrębie 84 miasta Siedlce, przy ul. Terespolskiej 12, na działce ewidencyjnej nr 1/2. Budynek zlokalizowany w części zakładu przemysłowego Mostostal Siedlce Sp. z o.o., funkcjonującego w ramach Grupy Polimex Mostostal.

Zakład zlokalizowany jest na terenach przemysłowych o ustabilizowanej funkcji produkcyjnej i pełni rolę jednego z głównych ośrodków produkcyjnych grupy. Specjalizuje się w wytwarzaniu konstrukcji stalowych, krat pomostowych oraz w wykonywaniu zabezpieczeń antykorozyjnych.

Na terenie zakładu znajdują się hale produkcyjne o znacznej kubaturze, wyposażone w suwnice natorowe, stanowiska do zgrzewania i prasowania kratownic, urządzenia do cięcia i spawania elementów stalowych, a także linie technologiczne do cynkowania ogniowego oraz malowania hydrodynamicznego. Produkcja prowadzona jest w systemie wielozmianowym, zgodnie z obowiązującymi normami jakościowymi i

przepisami BHP. Infrastruktura techniczna obejmuje m.in. sieci wodno-kanalizacyjne, energetyczne i sprężonego powietrza, zapewniające nieprzerwane funkcjonowanie procesów produkcyjnych.

Istniejąca zabudowa zakładu obejmuje także zaplecze magazynowe, transportowe oraz budynki administracyjno-socjalne. Produkcja realizowana jest zarówno na potrzeby krajowych, jak i eksportowych kontraktów w sektorach: energetycznym, przemysłowym oraz inżynieryjno-budowlanym. Zagospodarowanie terenu dostosowano do potrzeb zakładu – obejmuje ono place składowe, drogi wewnętrzne przystosowane do ruchu pojazdów ciężarowych, strefy manewrowe oraz parkingi dla pracowników i kontrahentów. Teren zakładu jest ogrodzony, monitorowany oraz wyposażony w system kontroli dostępu przy bramach wjazdowych.

Obiekty produkcyjne i infrastruktura techniczna utrzymywane są w dobrym stanie technicznym, spełniając aktualne wymagania eksploatacyjne, środowiskowe oraz przeciwpożarowe. Zgodnie z informacjami przekazanymi przez Inwestora zakład posiada aktualne decyzje administracyjne i pozwolenia środowiskowe umożliwiające prowadzenie działalności produkcyjnej w obecnym zakresie.

Otoczenie:

- Od zachodu – teren niezagospodarowany, z przebiegającą napowietrzną linią elektroenergetyczną wysokiego napięcia.
- Od północy – w odległości około 40 m zlokalizowany jest sąsiedni budynek hali przemysłowej.
- Od wschodu – obiekt graniczy z zabudowaniami zakładowymi: budynkiem produkcyjnym, magazynem karbidu oraz obiektem acetylowni.
- Od południa – graniczy z placem oładadczym obsługiwany przez suwnicę bramową.

#### **4. UKŁAD PRZESTRZENNY ORAZ FORMA ARCHITEKTONICZNA OBIEKTU - STAN ISTNIEJĄCY.**

Przedmiotowy budynek to jednokondygnacyjny obiekt produkcyjno-socjalny, funkcjonalnie podzielony na dwie części: halę produkcyjną oraz zaplecze przeznaczone pod najem.

Główna część budynku stanowi przestronna hala produkcyjna, konstrukcyjnie zakłada halę dwunawową z podziałem ścianką działową na dwie przestrzenie. Transport elementów w obrębie hali realizowany jest przy pomocy istniejących suwnic natorowych o udźwigu 6,3 tony, poruszających się po torach suwnicowych opartych na konstrukcji stalowej. Wysokość hali w świetle konstrukcji wynosi ok. 14 m. Konstrukcja nośna hali oparta jest na stalowych słupach dwugałęziowych oraz dźwigarach kratowych dachowych. Dach pokryty jest blachą trapezową i wyposażony w świetliki dachowe zintegrowane z kratownicami. Oświetlenie sztuczne zapewniają oprawy LED rozmieszczone na konstrukcji dachu. Ściany zewnętrzne hali wykonane są z lekkiej obudowy w systemie płyt warstwowych, mocowanych do konstrukcji stalowej. Wnętrze hali podzielone jest dodatkowo ściankami działowymi z blachy trapezowej, montowanymi do niezależnej podkonstrukcji stalowej.

Wzdłuż jednej z naw, na poziomie suwnicowym, poprowadzony jest system szynoprzewodów i instalacji technologicznych, zawieszony na osobnej konstrukcji wsporczej, niezależnej od głównej konstrukcji nośnej hali. Instalacje te obsługują urządzenia produkcyjne i zasilanie suwnic.

Do hali przylega parterowa część socjalno-techniczna, o wysokości ok. 4 m, przeznaczona do obsługi pracowników produkcyjnych stanowiąca część socjalno-sanitarną.

W skład zaplecza wchodzi:

- szatnia dla 30 pracowników (mężczyzn),
- umywalnia i toalety,
- jadalnia (pokój socjalny),
- kotłownia o łącznej mocy cieplnej 30kW,
- pomieszczenie porządkowe,
- pomieszczenie kierownika produkcji.
- pom. kierownika

Wejście główne do budynku znajduje się od strony południowej, prowadząc przez część socjalną.

**Wykończenie i materiały wykończeniowe:**

- Ściany zewnętrzne: płyty warstwowe w układzie pionowym, z rdzeniem termoizolacyjnym,
- Ściany działowe wewnętrzne (hala): blacha trapezowa na podkonstrukcji stalowej,
- Ściany działowe (część socjalna): murowane lub z płyt gipsowo-kartonowych,

- Słupy konstrukcyjne: stalowe, dwugałęziowe, malowane proszkowo na kolor szary,
- Sufity: w hali – otwarta konstrukcja dachowa, bez sufitów podwieszanych; w części socjalnej – sufity podwieszane z płyt gipsowo-kartonowych,
- Posadzki: w części socjalnej – płytki gresowe antypoślizgowe w pomieszczeniach higieniczno-sanitarnych; w hali – posadzka przemysłowa, najprawdopodobniej utwardzana powierzchniowo,
- Stolarka okienna: okna PCV i świetliki dachowe, w kolorze białym, typowe dla obiektów przemysłowych,
- Stolarka drzwiowa: zróżnicowana w zależności od przeznaczenia pomieszczenia – drzwi stalowe, systemowe i drewniane.

#### **4.1. WYPOSAŻENIE OBIEKTU W INSTALACJE TECHNICZNE.**

Budynek wyposażony jest w następujące instalacje techniczne:

- Instalacja elektryczna zewnętrzna 230/280 V wraz z oświetleniem podstawowym - z istniejącej instalacji zakładowej. Obiekt na potrzeby technologiczne związane z montażem nowej linii technologicznej zostanie wyposażony w nową wewnętrzną linię zasilającą - wg rys. PZT
- Instalacja odgromowa (poza zakresem opracowania)
- Instalacja teletechniczna wewnętrzna i zewnętrzna z istniejącej instalacji zakładowej (w zakresie podłączenia)
- Instalacja wodociągowa wewnętrzna i zewnętrzna - z istniejącej instalacji zakładowej (poza zakresem opracowania)
- Instalacja kanalizacyjna deszczowa wewnętrzna i zewnętrzna - do istniejącej instalacji zakładowej (w zakresie weryfikacji w trakcie realizacji robót i ewentualnej przebudowy)
- Instalacja wentylacyjna (poza zakresem opracowania)
- Sieć ciepłownicza (poza zakresem opracowania)
- Instalacja grzewcza C.O. i C.W.U. wraz z instalacją gazu ziemnego wewnętrzną i zewnętrzną (na potrzeby bytowe obiektu) - z istniejącej kotłowni w części socjalnej i w części hali z istniejącej instalacji zakładowej (poza zakresem opracowania)
- Instalacja gazów technicznych wewnętrzna i zewnętrzna – na potrzeby technologii – acetylen, tlen, argon (poza zakresem opracowania)
- Instalacja sp. powietrza. wewnętrzna i zewnętrzna - z istniejącej instalacji zakładowej (poza zakresem opracowania)

#### **4.2. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO – MATERIAŁOWE.**

##### **4.2.1. Istniejąca hala.**

- główna konstrukcja:
  - stalowa
- posadowienie:
  - ławy i stopy fundamentowe monolityczne
- ściany fundamentowe:
  - wylewane monolityczne
- ściany zewnętrzne:
  - płyta warstwowa z rdzeniem PIR 100mm w układzie pionowym na konstrukcji stalowej
  - płyta warstwowa z rdzeniem z wełny mineralnej PW 120mm – tam gdzie zlokalizowano ściany oddzielenia pożarowego.
- ściany wewnętrzne:
  - działowe: z gazobetonu 12cm odm.600 na zaprawie cem. – wap. lub z płyty G-K na ruszcie stalowym.
- elementy konstrukcyjne nośne:
  - słupy wspornikowe kratowe, płatwie kratowe – istniejące – słupy estakad,
- konstrukcja zadaszenia:
  - na całym obiekcie –belki i płatwie stalowe
- pokrycie dachu:
  - 2xpapa termozgrzewalna (dach Brofft1 (NRO))
  - wełna mineralna 200mm
  - blacha trapezowa na konstrukcji stalowej

- posadzka:
  - istniejące utwardzenie terenu w postaci powierzchni betonowych i częściowo kostka.

#### **4.2.2. Stan istniejący hali.**

Fundament maszyny do cięcia blachy zlokalizowany będzie w istniejącej hali. Hala magazynowa jest obiektem jednokondygnacyjnym, dwunawowa, o konstrukcji stalowej. Nawa w której projektuje się fundament maszyny posiada rozpiętość w osiach konstrukcyjnych 28,9m, wysokość hali do spodu dźwigara dachowego ~10,8m. Hala wyposażona jest w suwnice. Poziom posadzki 0,00 = 154,30m n.p.m. Hala posadowiona jest bezpośrednio na układzie stóp fundamentowych prostokątnych.

#### **4.2.3. Parametry projektowanej linii cięcia.**

Fundament maszyny do cięcia blachy stanowi monolityczny blok żelbetowy o wymiarach gabarytowych w rzucie 36,5m x 21,0m. W bloku żelbetowym zaprojektowano obniżenia pod poszczególne maszyny oraz układ kanałów oraz rur osłonowych do przeprowadzania instalacji kablowych. Poziom posadowienia fundamentu jest zróżnicowany i wynosi od 0,5m do 2,7m. Najgłębsze lokalne obniżenie sięga poziomu - 11,0m – dno rząpia dołu pętlowego. Kanały kablowe okute kątownikami i nakryte pokrywami z blachy ryflowanej. Maszyny montowane do fundamentu za pomocą kotew osadzanych w kominkach kotwowych.

Zbrojenie zaprojektowano z prętów żebrowanych średnicy 20, 16 i 12mm. Pręty zbrojeniowe średnicy 16mm tworzą siatkę górną i dolną o oczku 150 x 150mm wraz z prętami skośnymi zbrojącymi naroża i załamania. Z prętów średnicy 12mm zaprojektowano zbrojenie drugorzędne oraz rozdzielne. Zbrojenie poziome dołu pętlowego z prętów średnicy 20mm.

#### **4.2.4. Podbudowa pod projektowaną linię cięcia.**

Podbudowę pod fundament linii cięcia zaprojektowano z poniższych warstw / licząc od nawierzchni/:

- I. warstwa betonu podkładowego grubości min 10cm,
- II. podłoże gruntowe rodzime  $E_2 > 40\text{MPa}$  lub nasyp powstały podczas budowy hali cechujące się sztywnością  $E_2 > 80\text{MPa}$

#### **4.2.5. Wymiana gruntu.**

Przewidziano wymianę gruntu w obszarze gdzie nie spełniony będzie wymóg sztywności podłoża. Dla wykonania lokalnej wymiany gruntu w wykopie grunt układać warstwami z kontrolą jego zagęszczenia, wymagane jest aby sztywność nasypu w poziomie chudego betonu wynosiła  $E_2 > 80\text{MPa}$ ,  $I_0 < 2,2$ . Alternatywnie można zastosować grunt stabilizowany cementem RM min 1,5MPa.

#### **4.2.6. Materiały.**

Konstrukcję zaprojektowano z następujących materiałów:

- Beton konstrukcyjny: C30/37, XC2, W8, XA2
- Beton podkładowy: C8/10
- Stal zbrojeniowa: A-IIIN BSt 500,
- Izolacja pionowa: masa bitumiczna,
- Śruby fundamentowe ze stali S355,
- Elementy stalowe: stal S355, (malowane od strony gdzie nie stykają się z betonem, farba podkładowa + farba wierzchniego krycia lub 2 x gruntoemalia)
- Izolacja ścian i dna dołu pętlicowego: maty bentonitowe montowane do zewnętrznego lica ścian,

#### **4.2.7. Technologia wykonania dołu pętlicowego.**

Przewidziano wykonanie obudowy szczelnej z kolumn jet-grouting.

Kolumny zaprojektowano w układzie 2 rzędów wykonywanych na mijankę. Wewnętrzny rząd kolumn zaprojektowano jako zbrojony kształtownikami typu IPE. Zewnętrzny rząd uszczelniający zaprojektowano jako niezbrojony. Kolumny wykonywane będą ze wstępnie obniżonego poziomu terenu -1,0m p.p.p. Założono wykonywanie kolumn o średnicy 60cm w rozstawie 50 cm (na zacios). Palisada będzie rozpierana

w kilku poziomach co około 2,5m. Kolejne poziomy rozparć będą montowane wraz z pogłębianiem wykopu wewnątrz obudowy szczelnej. Po zakończeniu głębinienia wykopu kolumny zostaną wyrównane. Na wyrównanej powierzchni obudowy szczelnej zamontowane będą izolacyjne maty bentonitowe, maty bentonitowe przewidziano także do uszczelnienia dna.

#### **4.2.8. Warunki wykonania konstrukcji żelbetowych.**

Beton konstrukcyjny zwykły żwirowy wg PN-EN 206-1 zagęszczony mechanicznie przez wibrowanie o stopniu wodoszczelności W8, maksymalna nasiąkliwość betonu 5%, na cemencie hutniczym lub portlandzkim wieloskładnikowym. Mieszanka betonowa charakteryzująca się niskim i opóźnionym ciepłem hydratacji.

Cement hutniczy użyty do wyrobu mieszanki betonowej powinien odpowiadać normie PN-B-19701 „Cementy powszechnego użytku.”

Przed przystąpieniem do układania betonu należy sprawdzić: położenie zbrojenia, zgodność rzędnych z projektem, czystość deskowania oraz obecność wkładek dystansowych zapewniających wymaganą wielkość otuliny.

Betonowanie należy prowadzić w sposób ciągły. Skład, wykończenie i pielęgnacja masy betonowej muszą zapewnić szczelność betonu W8.

Receptura mieszanki betonowej (w/c oraz uziarnienie kruszywa) wg EN-206-1 jak dla betonu narażonego na stały dostęp wody.

Na wykonawcy spoczywa obowiązek zapewnienia wykonania badań laboratoryjnych przewidzianych normą PN-EN 206-1:2003 oraz gromadzenie, przechowywanie i okazywanie Inżynierowi wszystkich wyników badań dotyczących jakości betonu i stosowanych materiałów.

Szalunki i stosowane środki antyadhezyjne muszą zapewnić gładką powierzchnię betonu po rozszalowaniu. Po rozszalowaniu gotowego elementu (min. 3 dni po stwardnieniu betonu) należy przez 7 dni wszystkie powierzchnie obficie i systematycznie polewać wodą.

W przypadku stwierdzenia na powierzchni betonu rys skurczowych należy rysy wypełnić iniekcją przy użyciu zawiesiny mikrocementu odpornego na korozję siarczanową wg instrukcji producenta, np. ADDIMENT-MICROCEM HS lub analogiczne.

W trakcie osiągnięcia przez beton projektowanej wytrzymałości, chronić konstrukcję przed bezpośrednią ekspozycją na działanie promieni słonecznych poprzez zakrycie matami stale nawilżanymi wodą. Zabiegi pielęgnacyjne wykonywać w okresie 7 dni od ułożenia mieszanki betonowej oraz w okresie dużych upałów mogących wystąpić do 28 dnia licząc od daty betonowania.

Normy przedmiotowe

- BN-83/8836-02 Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-90/M-457850 Deskowania do budownictwa monolitycznego. Deskowania uniwersalne. Terminologia podział i główne elementy składowe.

- BN-62/8841-03 Roboty zbrojarskie
- PN-63/B-06251 Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania techniczne.
- PN-EN 206-1:2003 Beton cz.1. Wymagania , właściwości, produkcja, zgodność
- PN-EN 1992 1-1 Projektowanie konstrukcji z betonu. Reguły ogólne i reguły dla budynków

#### **4.2.9. Warunki wykonania elementów stalowych.**

Normy przedmiotowe

- PN-B-06200 z 2002r. – „Konstrukcje stalowe budowlane. Warunki wykonania i odbioru. Wymagania podstawowe”.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych, cz. III Konstrukcje stalowe.

#### 4.2.10. Zakres przebudowy hali

W ramach planowanej inwestycji nie planuje się ingerencji w główną konstrukcję nośną hali. Roboty budowlane powodujące ingerencję w istniejącą halę ograniczają się do wykonania w poszyciu ścian, ryglówki ścienniej w celu wykonania otworu technologicznego, który ma umożliwić transport okrawków stalowych przenośnikiem poza halę oraz wykonanie dwóch otworów drzwiowych ze zlokalizowanego wewnątrz hali kontenera stacji transformatorowej. Pozostałe roboty budowlane nie ingerują w konstrukcję i poszycie hali.

#### 4.3. ELEMENTY WYKOŃCZENIOWE.

##### IZOLACJA PRZECIWWILGOCIOWA:

pozioma posadzek na gruncie: brak.

pionowa ścian: Ściany fundamentowe i rdzenie w części podziemnej zaizolowane bezrozpuszczalnikową dyspersją wodną Izohan Izobud.

##### IZOLACJA TERMICZNA:

ścian zewnętrznych: rdzeń PIR 100mm lub rdzeń wełniany PW 120mm

ścian fundamentowych: styropian ekstrudowany gr. 10cm od poziomu ław fundamentowych do wysokości płyty warstwowej.

dachu: wełna mineralna 200mm

##### WEWNĘTRZNE:

###### POSADZKI

pomieszczenia socjalne, biurowe – gres

ŚCIANY w części socjalnej: pomieszczenie WC, szatnia, łazienka socjalne - do wys. 2m ściany zmywalne i odporne na działanie wilgoci, płytki ceramiczne; w części produkcyjnej – wykończenie ścian stanowi wierzchnia warstwa płyty.

DRZWI według rysunku zestawieniowego aluminiowe lub stalowe,

drzwi wewnętrzne do WC min. wymiary w świetle ościeżnicy szer. 0,9m x wys. 2,0m, typowe łazienkowe z otworami nawiewnymi w dolnej części - min. przekrój sumaryczny = 0,022m<sup>2</sup>, wyposażone w samozamykacze.

##### ZEWNĘTRZNE:

ŚCIANY: blacha wierzchnia płyt warstwowych,

ŚCIANY COKOŁOWE: tynk mozaikowy,

OBRÓBKİ BLACHARSKIE: blacha stalowa powlekana,

RYNNY I RURY SPUSTOWE: Rury spustowe o średnicy Ø125 , rynny Ø150 mm, w kolorze grafitowym

##### OKNA, DRZWI, BRAMY:

Okna i drzwi, według rysunku zestawieniowego: okna i drzwi aluminiowe w kolorze białym.

W ścianach zewn. wykonano nawiewniki ściennie systemowe w celu zapewnienia właściwego przepływu powietrza.

#### 5. ZAMIERZONY SPOSÓB UŻYTKOWANIA ORAZ PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU

L.P.	Nazwa pomieszczenia	Powierzchnia [m <sup>2</sup> ]	
01.a	Hala produkcyjna – część I	2184,00	ZAKRES PROWADZENIA ROBÓT BUDOWLANYCH
01.b	Hala produkcyjna – część II	4836,80	
02	Toaleta	6,86	POZA ZAKRESEM PROWADZONYCH ROBÓT BUDOWLANYCH
03	Toaleta	8,10	
04	Umywalnia (30 os.)	20,47	
05	Szatnia (30 os.)	49,50	

L.P.	Nazwa pomieszczenia	Powierzchnia [m <sup>2</sup> ]	
06	Komunikacja	35,80	<b>ZAKRES PROWADZENIA ROBÓT BUDOWLANYCH</b>
07	Pokój kierownika	28,75	
08	Pomieszczenie porządkowe	7,90	
09	Kotłownia	10,42	
10	Jadalnia (30 os.)	34,7	
11	Transformator technologiczny	4,80	
12	Rozdzielnica elektryczna I	8,90	
	<b>RAZEM</b>	<b>7237,00 m2</b>	

Do obliczeń powierzchni użytkowej przyjęto normę - PN-70/B-02365

## 6. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY TECHNICZNE OBIEKTU BUDOWLANEGO.

### 6.1. PODSTAWOWE DANE LICZBOWE

**ZAKRES OPRACOWANIA** OBJĘTY INWESTYCIĄ (CZĘŚĆ W ISTNIEJĄCEJ HALI):

- Pow. użytkowa – **2197,70 m<sup>2</sup>**

**ISTNIEJĄCA HALA.**

**DANE LICZBOWE:**

- Długość – 157,62 m
- Szerokość – 49,48 m
- Wysokość – 14,14 m
- Ilość kondygnacji nadziemnych – 1
- Ilość kondygnacji podziemnych – 0
- Kubatura – 95 407,7 m<sup>3</sup>
- Pow. zabudowy - 7317,21 m<sup>2</sup>
- Pow. całkowita – 7310,00 m<sup>2</sup>

Powierzchnia użytkowa stan istniejący:

- Parter – 7237 m<sup>2</sup>

Grupa wysokości budynku – średniowysoki (SW)

Gęstość obciążenia ogniowego w części magazynowej  $Q_d < 500 \text{ MJ/m}^2$

Przeznaczenie i sposób użytkowania pod względem p.poż:

- Budynek w całości sklasyfikowano jako – PM - produkcyjno-magazynowy.
- Klasa odporności pożarowej budynku – “E”

#### **UWAGA!**

**Planowany zakres prac nie powoduje zmiany podanych powyżej parametrów technicznych, funkcjonalnych ani klasyfikacji pożarowej budynku.**

### 6.2. OPINIA GEOTECHNICZNA ORAZ INFORMACJA O SPOSOBIE POSADOWIENIA OBIEKTU BUDOWLANEGO.

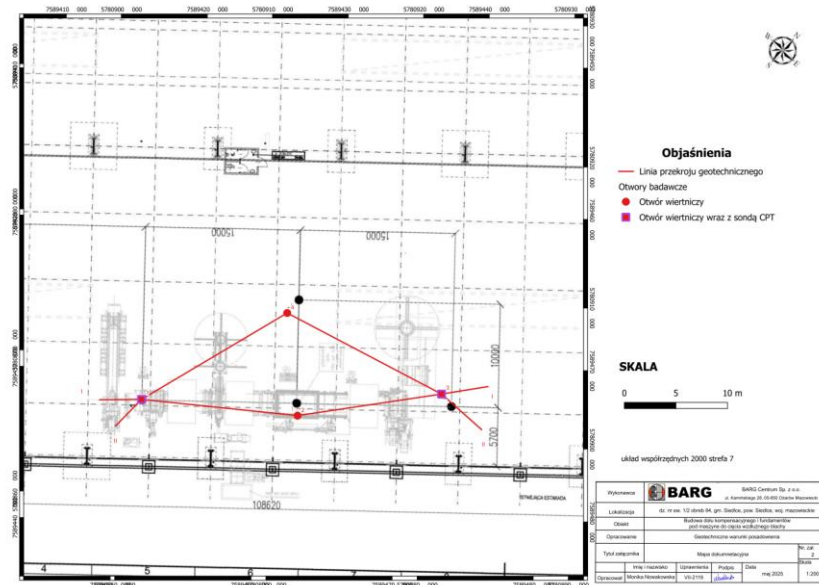
Na podstawie Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. z 2012 r. poz. 463) oraz wykonanej opinii geotechnicznej i dokumentacji badań podłoża gruntowego projektowane urządzenie i wymagane roboty zaliczono do **drugiej kategorii** geotechnicznej, w **złożonych** warunkach gruntowych.

W związku z planowaną inwestycją, której charakter i parametry kwalifikują ją do II kategorii geotechnicznej, oraz z uwagi na występujące w miejscu planowanej inwestycji złożone warunki gruntowo-wodne, zachodzi konieczność opracowania dokumentacji geologiczno-inżynierskiej (**Zgodnie z art. 34 ust. 3 pkt 3 lit. b ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (t.j. Dz.U. z 2025 r. poz. 418)**), zgodnie z wymaganiami przepisów prawa.

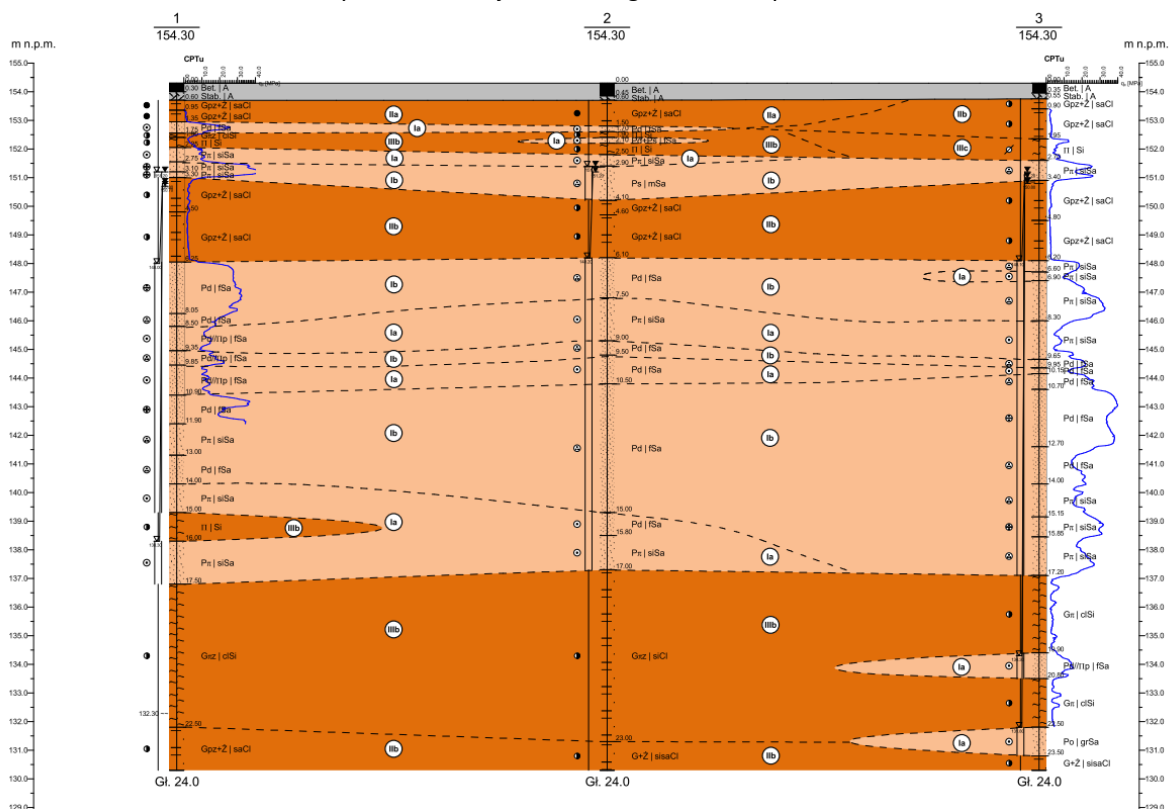
Dokumentacja ta stanowi niezbędną podstawę do prawidłowego zaprojektowania posadowienia obiektu oraz zapewnienia jego stateczności i bezpieczeństwa użytkowania.

### Warunki geologiczne.

Warunki geotechniczne w strefie gdzie zlokalizowana będzie linia rozpoznano 4 otworami geotechnicznymi oraz 2 sondowaniami CPT. Lokalizację otworów przedstawia rysunek nr 1. Przekrój geotechniczny pokazano na rysunku nr 2.



Rys. 2. Lokalizacja otworów geotechnicznych.



Rys. 3. Przekrój geotechniczny przez otwory nr 1,2 i 3 (wzdłuż osi linii)

Stratygrafia	Geneza gruntów	Warstwa geotechniczna	Stan gruntu	Symbol gruntu wg PN-B-02480:1986	Symbol gruntu wg ISO	Parametr oznaczony na podstawie:	Opór na stożku	Współczynnik trucia	Stan gruntu		
							$q_c$	$R_t$	Stopień zagęszczenia	Stopień plastyczności	
							[Mpa]	[%]	$I_D$	$I_L$	
							Sondowania CPTU	Sondowania CPTU	Sondowania CPTU	Sondowania CPTU	Badania laboratoryjne
plejstocen Qp	lodowcowe ( $G_M$ )	Ia	szg	Pd, Pπ	fSa, siSa	Objaśnienia wartości dla sondowań CPTU	-	-	PN-B 04452:2002	PN-B 04452:2002	PN-EN ISO 17892-6:2018
						wartość średnia	11,51	0,80	0,57	-	-
						wartość min.	8,94				
						wartość max.	16,70				
		Ib	zg/bzg	Pπ, Pd, Ps	siSa, fSa, mSa	wartość średnia	25,32	0,74	0,82	-	-
						wartość min.	17,10				
						wartość max.	36,36				
		IIa	pl	Gpz	saCl	wartość średnia	1,25	0,85	-	0,39	-
						wartość min.	1,25				
						wartość max.	1,25				
		IIb	tpl	Gpz, G, Gp	saCl	wartość średnia	2,72	2,12	-	0,16	-
						wartość min.	2,45				
						wartość max.	5,88				
		IIc	zw	-	-	wartość średnia	-				
						wartość min.	-				
						wartość max.	-				
		IIIa	pl	-	-	wartość średnia	-				
						wartość min.	-				
						wartość max.	-				
		IIIb	tpl	Gπz, Gπ, Π, Πp	clSi, Si, saSi	wartość średnia	4,15	2,12	-	0,06	-
						wartość min.	3,92				
						wartość max.	5,88				
		IIIc	zw	Π	Si	wartość średnia	6,93	2,09	-	0,00	-
						wartość min.	6,93				
						wartość max.	6,93				

Tablica 1. Parametry wydzielonych warstw geotechnicznych.

W podłożu gruntowym w obszarze posadowienia fundamentu linii cięcia oraz obszaru oddziaływania zalegają warstwy gruntów spoistych (glin piaszczystych zwięzłych z domieszką żwirów oraz pyłów) oraz niespoistych wykształcone w postaci piasków średnich. Podłoże to stanowi dobre podłoże pod planowaną budowę fundamentu z wyjątkiem warstwy IIa (Gpz+Ż IL=0,39) którą należy wymienić. Wody gruntowe występują poniżej poziomu posadowienia fundamentów linii, lecz powyżej dna dołu pętlicowego.

#### Dodatkowe informacje.

W rejonie projektowanej inwestycji, w zakresie wykonanego rozpoznania, nie występują zjawiska tektoniczne, krasowe, procesy geodynamiczne, deformacje filtracyjne czy osiadania zapadowe. Nie stwierdzono występowania obszarów, które mogą być zagrożone ruchami masowymi.

### 6.3. WARUNKI GÓRNICZE.

Projektowana inwestycja nie znajduje się bezpośrednio na udokumentowanych złożach ani terenach i obszarach górniczych. Wobec powyższego, dla niniejszego zadania nie stosuje się przepisów dotyczących zakładów górniczych i jego ruchu.

### 6.4. LICZBA LOKALI MIESZKALNYCH I UŻYTKOWYCH.

W istniejącym obiekcie przemysłowym przeznaczonym na potrzeby produkcji i magazynowania, wolnostojącym, nie wydzielono lokalu użytkowego mieszkalnego.

#### **UWAGA!**

Niniejsze opracowania nie wprowadza zmian w zakresie liczby lokali mieszkalnych. Brak.

### 6.5. LICZBA LOKALI MIESZKALNYCH DOSTĘPNYCH DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH.

Nie dotyczy. Budynek nie przeznaczony dla osób niepełnosprawnych.

## **6.6. OPIS ROZWIĄZAŃ KONSTRUKCYJNYCH – STAN PROJEKTOWANY.**

Inwestycja obejmuje obszar przemysłowy silnie zurbanizowany. Przewidziane roboty budowlane wykonywane będą na terenie istniejącej hali produkcyjnej.

Rzędne terenu badań wynoszą 154,30 m n.p.m.

W zakresie inwestycji budowlanej planowana jest realizacja następujących obiektów konstrukcyjnych:

- Fundament pod linię do rozcinania kręgów;
- Otworowanie w posadzce na cele dołu do kompensacji.

Konstrukcję fundamentu pod linię do rozcinania kręgów zaprojektowano o nieregularnym kształcie dostosowanym do wymaganej technologii w formie ustroju monolitycznego wykonanego z betonu zbrojonego, a jego grubość w zasadniczym przekroju wynosi w zależności od lokalizacji 1,5÷3,0 m grubości. W gabarycie fundamentu przewidziano przegłębienia, wcięcia oraz pogrubienia dostosowane do potrzeb zamocowanych na fundamencie maszyn.

W środkowej części fundamentu przewiduje się wykonanie dołu do kompensacji, żelbetowej szczelnej wanny głębokości 10 m. Ściany wanny projektuje się jako ścianka szczelinowa, spód wanny w postaci korka betonowego zakotwionego w gruncie przed wyporem wody gruntowej. Pod fundamentem została przewidziana warstwa betonu podkładowego o grubości min. 10 cm.

Fundament pod linię technologiczną do rozcinania wzdłużnego kręgów zaprojektowano jako monolityczną płytę żelbetową o nieregularnym kształcie, oddylatowaną od posadzki przemysłowej hali, dostosowaną do wymagań technologicznych. Wymiary płyty w rzucie poziomym zostaną dostosowane do technologii urządzenia, natomiast jej grubość w przekrojach głównych waha się od 1,50 do 3,00 m w zależności od lokalizacji i przewidywanych obciążeń. W obrębie płyty uwzględniono lokalne pogrubienia, wcięcia oraz przegłębienia niezbędne do zamocowania urządzeń technologicznych.

W centralnej strefie fundamentu zaprojektowano żelbetową, szczelną wannę kompensacyjną o głębokości 10,00 m. Ściany wanny wykonane będą w technologii „jet grouting” jako ścianki szczelinowe, co zapewni wymaganą nośność i szczelność w warunkach podwyższonego poziomu wód gruntowych. Spód wanny stanowi betonowy korek wodoszczelny, zakotwiony w rodzimym gruncie w celu zabezpieczenia przed wyporem hydrostatycznym.

Bezpośrednio pod płytą fundamentową przewidziano warstwę betonu podkładowego o grubości min. 10 cm, zapewniającą wyrównanie podłoża oraz poprawne podłoże pod zbrojenie. Konstrukcję wykonać należy z betonu C30/37 zbrojonego stalą klasy B500SP, zgodnie z normą PN-EN 1992-1-1 i zgodnie z wytycznymi projektanta przedstawionymi w dokumentacji technicznej – część konstrukcyjna.

Prace przygotowawcze powinny obejmować badania geotechniczne, skuteczne odwodnienie wykopu oraz hydroizolację roboczą, a realizację ścian szczelinowych w technologii „jet grouting” przeprowadzić zgodnie ze specyfikacją techniczną.

## **6.7. PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEJ INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ.**

Ze względu na kolizję projektowanego fundamentu pod maszynę do cięcia blachy, obejmującego również dół kompensacyjny, z przebiegiem istniejącej wewnętrznej instalacji kanalizacji deszczowej, może zaistnieć konieczność jej przebudowy. Prace obejmować będą wykonanie nowego odcinka instalacji oraz obejścia istniejących otworów w posadzce w sposób umożliwiający zachowanie ciągłości odprowadzenia wód opadowych z połaci dachowych. Szczegółowy zakres prac zostanie doprecyzowany w trakcie realizacji robót budowlanych przez Wykonawcę, w uzgodnieniu z Inwestorem i projektantem branżowym. Wszystkie roboty prowadzone będą zgodnie z obowiązującymi normami oraz przy zachowaniu wymaganych parametrów technicznych i eksploatacyjnych instalacji

### **UWAGA!**

Ze względu na brak pełnych danych dotyczących istniejącego układu kanalizacji, przed przystąpieniem do prac ziemnych niezbędne jest przeprowadzenie odkrywek celem weryfikacji rzeczywistego przebiegu instalacji.

W przypadku potwierdzenia kolizji, należy niezwłocznie powiadomić Projektanta oraz Nadzór Inwestorski i uzgodnić zakres ewentualnych prac dostosowawczych lub przebudowy, mających na celu trwałe usunięcie kolizji oraz zapewnienie prawidłowego działania systemu odwodnienia.

Potencjalny zakres prac, do wykonania wyłącznie po zatwierdzeniu przez Projektanta, może obejmować:

– rozbiórkę odcinka istniejącego rurociągu PVC-U Ø 315 mm,

- montaż nowego odcinka rurociągu PVC-U Ø 315 mm SN4 w wykopie otwartym (długość ok. 8 m),
- wykonanie przykanalika z PVC-U Ø 160 mm na odcinku ok. 4,0 m,
- posadowienie rur na podsypce piaskowej gr. 0,10 m, obsypanie piaskiem do wysokości czoła przewodu (gr. 0,15 m), a pozostałą część wykopu zasypanie gruntem rodzimym zagęszczonym do I klasy wg WT-B,
- montaż nowej studzienki rewizyjnej z włazem żeliwnym,
- przeprowadzenie próby szczelności i kontroli wizualnej,
- odtworzenie nawierzchni zgodnie z dokumentacją projektową.

Wszystkie prace należy realizować zgodnie z obowiązującymi przepisami, wymaganiami Inwestora i dokumentacją techniczną, z uwzględnieniem zabezpieczenia wykopu przed zalaniem oraz zgodnie z ustaleniami branżowymi.

#### **6.8. MONTAŻ TRANSFORMATORA TECHNOLOGICZNEGO.**

Między osiami 1-1.1/B.4-B.3 przewidziano lokalizację na montaż wewnętrznego transformatora technologicznego. Transformator wraz z rozdzielnicą średniego i niskiego napięcia zostanie zabudowany w części halowej w wydzielonym pomieszczeniu transformatora technologicznego o dł. 5,36m i szer. 2,96m.

### **7. OPIS ZAPEWNIENIA NIEZBĘDNYCH WARUNKÓW DO KORZYSTANIA Z OBIEKTU PRZEZ OSOBY NIEPEŁNOSPRAWNE.**

Z uwagi na charakter obiektu oraz procesy technologiczne realizowane w jego wnętrzu, nie przewiduje się korzystania z budynku przez osoby z niepełnosprawnościami. Obiekt pełni funkcję produkcyjno-magazynową i dostęp do niego będą miały wyłącznie osoby zatrudnione przy obsłudze urządzeń technologicznych, posiadające odpowiednie kwalifikacje zdrowotne i przeszkolenie BHP.

Zgodnie z § 3 ust. 2 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (t.j. Dz.U. 2022 poz. 1225 ze zm.), wymagania dotyczące dostępności dla osób niepełnosprawnych nie mają zastosowania w przypadku budynków i pomieszczeń, z których ze względu na ich przeznaczenie osoby takie nie będą korzystać.

### **8. ANALIZA TECHNICZNYCH, ŚRODOWISKOWYCH I EKONOMICZNYCH MOŻLIWOŚCI REALIZACJI WYSOCE WYDAJNYCH SYSTEMÓW ALTERNATYWNYCH ZAOPATRZENIA W ENERGIĘ I CIEPŁO.**

Nie dotyczy

### **9. ANALIZA TECHNICZNYCH I EKONOMICZNYCH MOŻLIWOŚCI WYKORZYSTANIA URZĄDZEŃ, KTÓRE AUTOMATYCZNIE REGULUJĄ TEMPERATURĘ ODDZIELNIE W POSZCZEGÓLNYCH POMIESZCZENIACH LUB WYZNACZONEJ STREFIE OGRZEWANEJ ZGODNIE Z § 135 UST. 7–10 I § 147 UST. 5–7 ROZPORZĄDZENIA MINISTRA INFRASTRUKTURY Z DNIA 12 KWIETNIA 2002 R. W SPRAWIE WARUNKÓW TECHNICZNYCH, JAKIM POWINNY ODPOWIEDAĆ BUDYNKI I ICH USYTUOWANIE (DZ. U. Z 2019 R. POZ. 1065 ORAZ Z 2020 R. POZ. 1608);**

Brak zmian.

### **10. INFORMACJA O ZASADNICZYCH ELEMENTACH WYPOSAŻENIA BUDOWLANO-INSTALACYJNEGO ZAPEWNIAJĄCYCH UŻYTKOWANIE OBIEKTU BUDOWLANEGO ZGODNIE Z PRZEZNACZENIEM**

Brak zmian.

### **11. STAN TECHNICZNY OBIEKTU.**

Na podstawie przeprowadzonych wizji lokalnych i dokonaniu oceny stanu technicznego istniejącego budynku hali wraz z zapleczem sanitarno-socjalno-biurowym, w zakresie planowanej przebudowy,

stwierdzono, że obiekt jest w dobrym stanie technicznym i nadaje się do przeprowadzenia projektowanej przebudowy i robót budowlanych.

Zakres robót określono w dokumentacji projektowej. Roboty należy prowadzić ściśle wg wytycznych zawartych w/w opracowaniu, z uwzględnieniem obecnej wiedzy technicznej i zgodnie z technologią prowadzenia robót budowlanych.

## **12. ROZBIÓRKI I DEMONTAŻE.**

W trakcie prowadzenia prac budowlanych wszystkie elementy niepoddawane demontażom lub rozbiórkom należy odpowiednio zabezpieczyć, a w przypadku ich uszkodzenia Wykonawca powinien naprawić szkody.

Wywóz elementów z demontażu i rozbiórek, niezdatnych do ponownego użycia leży po stronie Wykonawcy.

Projekt wprowadza konieczne do wykonania roboty rozbiórkowe związane z:

- częściową rozbiórkę nawierzchni na zewnątrz hali z kostki betonowej w celu wykonania posadowienia układu przewodnic dla obsługi kontenerów i wagoników na złom,
- częściową rozbiórkę płyty posadzki przemysłowej w celu wykonania fundamentu pod maszynę oraz dołu kompensacyjnego wraz z rzępią,
- wykonanie otworu technologicznego w przegrodzie zewnętrznej,
- wykonanie otworów w przegrodzie zewnętrznej w celu montażu podkonstrukcji dla zadaszenia zewnętrznej strefy wózków,
- nacięcie istniejącej posadzki przemysłowej oraz wykonanie dylatacji dla montowanego urządzenia do cięcia blachy,
- przebudowę wewnętrznej instalacji kanalizacji deszczowej prowadzonej pod posadzką, w zakresie niezbędnym do usunięcia kolizji z projektowanym otworowaniem.
- wykonanie otworów w przegrodzie zewnętrznej w celu montażu podkonstrukcji dla dwóch sztuk drzwi zewnętrznych z kontenera stacji transformatorowej,
- wykonanie montażu podkonstrukcji w ścianie zewnętrznej dla płyt warstwowych z rdzeniem z wełny mineralnej przy stacji transformatorowej.

### **12.1. PROJEKTOWANE WYPOSAŻENIE.**

Odbojnice.

Projektuje się dodatkowe zabezpieczenie ścian od strony komunikacji odbojnicami liniowymi niskimi.



Dodatkowo, projektuje się słupki ochronne, energochłonne, osłaniające urządzenia technologiczne.



### **13. INFORMACJA O ZASADNICZYCH ELEMENTACH WYPOSAŻENIA BUDOWLANO-INSTALACYJNEGO ZAPEWNIAJĄCYCH UŻYTKOWANIE OBIEKTU BUDOWLANEGO ZGODNIE Z PRZEZNACZENIEM.**

#### **13.1. INSTALACJA WENTYLACJI MECHANICZNEJ DLA PROJEKTOWANEGO FRAGMENTU BUDYNKU.**

W zakresie projektowanego fragmentu budynku nie przewiduje się zmian w istniejącej instalacji wentylacji mechanicznej.

#### **13.2. INSTALACJA WODNO-KANALIZACYJNA DLA PROJEKTOWANEGO FRAGMENTU BUDYNKU.**

W zakresie projektowanego fragmentu budynku nie przewiduje się zmian w istniejącej instalacji wodno-kanalizacyjnej (weryfikacji na etapie wykonawczym wymaga przebieg i lokalizacja studzienki z kan. san. deszczowej).

#### **13.3. INSTALACJE SILNOPRĄDOWE I NISKOPRĄDOWE DLA PROJEKTOWANEGO FRAGMENTU BUDYNKU.**

##### ***13.3.1. Zakres opracowania.***

Tematem opracowania jest projekt techniczny instalacji elektrycznych i niskoprądowych wewnętrznych dla zadania: Przebudowa budynku hali na potrzeby montażu maszyny do cięcia blachy wraz z wszystkimi niezbędnymi przyłączami infrastruktury technicznej zlokalizowanej w Siedlcach przy ul. Terespolskiej 12.

Zakres opracowania obejmuje:

Instalacje elektryczne:

- zasilanie,
- rozdział energii,
- instalację przeciwpożarowego wyłącznika prądu,
- instalację oświetlenia podstawowego,
- instalację oświetlenia awaryjnego,
- instalację gniazd i siły,
- trasy kablowe,
- instalację uziemiającą i ekwipotencjalną,
- ochronę przeciwprzepięciową i ochronę od porażeń prądem elektrycznym,
- instalację wykrywania i sygnalizacji pożaru.

**13.3.2. Stan istniejący.**

Na terenie objętym inwestycją znajdują się istniejące budynki wraz z infrastrukturą techniczną. Na terenie zakładu znajduje się główna stacja transformatorowa 15/0,4kV własności Inwestora z której zasilone są budynki oraz urządzenia.

Istniejący budynek hali zasilany jest z istniejącej stacji transformatorowej (kontenerowej) Inwestora OPT7/A. Budynek wyposażony jest w instalację oświetlenia podstawowego, awaryjnego, gniazd, siły.

**13.3.3. Stan projektowany.**

Planuje się w części halowej zabudować nową linię technologiczną, która będzie zasilana z nowo projektowanego transformatora technologicznego. Transformator wraz z rozdzielnicą średniego i niskiego napięcia zostanie zabudowany w części halowej w wydzielonym pomieszczeniu transformatora technologicznego.

**13.3.4. Zasilanie.**

Moc przyłączeniowa wynosi: 1000 kW

Inwestor potwierdza rezerwę mocy dla zakładu.

Projektowana stacja zasilana będzie kablem SN wyprowadzonym z istniejącego złącza ZK-SN\_I z pola nr2.

Linia kablowa SN będzie prowadzona w terenie zewnętrznym do rozdzielnic SN zlokalizowanej w pomieszczeniu transformatora technologicznego.

**13.3.5. Transformator technologiczny wraz z rozdzielnicą.**Lokalizacja pomieszczenia

Pomieszczenie transformatora technologicznego zostało zlokalizowane na istniejącej hali przy osiach B.3-B.4/1-2.

Rozdzielnica średniego napięcia

Rozdzielnica średniego napięcia 15kV zostanie wykonana jako jednosystemowa składająca się z pola:

- Liniowego / zasilającego;
- transformatorowego;

Parametry rozdzielnic SN:

Napięcie znamionowe/Napięcie robocze	24kV/15 kV
Częstotliwość znamionowa / Liczba faz	50 Hz/3
Napięcie wytrzymywane o częstotliwości sieciowej	50 kV
Napięcie udarowe wytrzymywane	125 kV
Prąd znamionowy ciągły szyn głównych	630 A
Prąd znamionowy krótkotrwały wytrzymywany	20 kA(1s)
Zdolność łączeniowa	20 kA

Transformator

Stacja będzie wyposażona w transformator suchy w izolacji żywicznej 15/0,4 kV o mocy 1600 kVA o parametrach:

Moc	1600 kVA
Napięcie GN	15,75 kV
Napięcie DN	400 V
Regulacja	± 2x2,5%
Układ połączeń	Dyn5
Napięcie zwarcia	6%
Straty mocy biegu jałowego	1980W
Straty mocy przy pełnym obciążeniu	13000 W

Wentylacja

Zakłada się wentylator w pomieszczeniu.

Rozdzielnica niskiego napięcia

Rozdzielnica niskiego napięcia została opisana w punkcie rozdziału energii

Połączenia kablowe

Podłączenie kabli SN na transformatorze wykonać należy głowicami prostymi lub kątowymi. Głowice przyłączane są do gniazd przepustów wtykowych dostarczanych i umieszczanych: na poziomym panelu w górnej części strony SN transformatora bez obudowy (IP00). Ekran kabli SN należy podłączyć do instalacji uziemiającej.

Połączenie transformatora z rozdzielnicą nN należy wykonać przy pomocy mostu szynowego lub kabli.

Uziemienie

Zakłada się połączenie uziomu z uziomem istniejącego budynku.

Sprzęt ochronny i przeciwpożarowy

Stacja wyposażona będzie w sprzęt ochronny zgodnie z wymaganymi przepisami.

Obsługa

Obsługa urządzeń niskiego napięcia odbywać się będzie wewnątrz budynku.

**13.3.6. Przeciwpożarowy wyłącznik prądu.**

Dla projektowanej stacji transformatorowej projektuje się przeciwpożarowy wyłącznik prądu zlokalizowany w rozdzielnicy nN.

Przyciski PWP dla nowej stacji zlokalizowane będą obok istniejących przycisków PWP hali.

Wciśnięcie przycisku powodować będzie wyłączenie zasilania dla transformatora technologicznego.

**13.3.7. Rozdział energii.**

Zasilanie rozdzielnic technologicznej odbywać się będzie z transformatora.

Obudowa rozdzielnic będzie wyposażona w drzwiczki i zamek, a aparaty w rozdzielnicach powinny być zabudowane (uniemożliwienie dotknięcia szyn po otwarciu drzwiczek). W rozdzielnicach przewidzieć wydzielania w formie 2B

Na etapie montażu należy zapewnić rezerwę miejsca pod przyszłą rozbudowę rozdzielnic.

Rozdzielnice powinny być wyposażone w oddzielne szyny N i PE.

Rozdzielnica będzie montowana jako szafa stojąca.

RG będzie wyposażona w zabezpieczenia.

Z RG będą zasilane:

Obwody technologiczne

Rozdzielnica powinna być w całości dostarczane przez uprawnionych i certyfikowanych prefabrykatorów. Do każdej rozdzielnic prefabrykator powinien dostarczyć deklarację zgodności UE.

### **13.3.8. Okablowanie. Trasy kablowe.**

Instalacje kablowe powinny być wykonywane zgodnie z obowiązującymi normami.

Okablowanie należy wykonać przewodami z żyłami miedzianymi lub aluminiumowymi o izolacji znamionowej na napięcie 500 lub 750V, a dla kabli 1000V.

Obwody 1-fazowe wykonać przewodami 3-żyłowymi, a 3-fazowe przewodami 5-żyłowymi.

Wszystkie przepusty przez stropy i ściany, przegradzające strefy pożarowe, uszczelnić za pomocą masy ogniochronnej o odpowiedniej odporności ogniowej. Wszystkie przejścia kabli przez ściany zewnętrzne przeprowadzić w osłonach rurowych, po wprowadzeniu kabla przepust uszczelnić.

### **13.3.9. Ochrona od porażenia prądem elektrycznym.**

Instalacje pracować będą w układzie TN -S.

W rozdzielniczy głównej przewód PEN należy rozdzielić na przewód N i PE. W przewodzie PEN nie mogą być umieszczone wyłącznik lub urządzenie izolujące.

Wszystkie urządzenia elektryczne powinny spełniać warunki ochrony podstawowej od porażenia prądem elektrycznym. Jako dodatkową ochronę od porażenia (ochrona przy uszkodzeniu) zastosowano szybkie wyłączenie zasilania, które winno być zapewnione w czasie wymaganym normą.

Szybkie wyłączenie będzie zrealizowane za pośrednictwem:

- Wyłączników mocy
- bezpieczników topikowych,
- wyłączników instalacyjnych nadprądowych,
- wyłączników różnicowoprądowych.

### **13.3.10. Ochrona przeciwprzepięciowa.**

Należy zapewnić ochronę przepięciową.

## **14. DANE DOTYCZĄCE WARUNKÓW OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ.**

### **14.1. PODSTAWA PRAWNA.**

#### **Podstawa prawna:**

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane – Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 6 marca 2025 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy – Prawo budowlane (Dz.U. 2025 poz. 418)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie – Obwieszczenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 15 kwietnia 2022r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. z 2022r., poz. 1225)
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów – Obwieszczenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 21 marca 2023 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. z 2023r., poz. 822)
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. Nr 124, poz. 1030)
- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej – Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 5 września 2022 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o ochronie przeciwpożarowej (Dz. U. z 2022r., poz. 2057)
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020r. w sprawie zakresu i formy projektu budowlanego – Obwieszczenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 12 lipca 2022r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Rozwoju w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2022r., poz. 1679)
- PN-EN ISO 7010 „Symbole graficzne. Barwy bezpieczeństwa i znaki bezpieczeństwa. Zarejestrowane znaki bezpieczeństwa”.

- Inne przepisy.

**Ogólne wymagania i zasady ustalania wymiarów:**

- Zgodnie z „warunkami technicznymi” wymagane wymiary należy rozumieć jako uzyskane z uwzględnieniem wykończenia powierzchni elementów budynku, w odniesieniu do szerokości drzwi - jako wymiary w świetle ościeżnicy, w odniesieniu do schodów – szerokość pomiędzy ścianą, a poręczą lub pomiędzy poręczami/ balustradą,
- Grubość skrzydła drzwi po otwarciu nie może pomniejszać wymiaru szerokości otworu w świetle ościeżnicy,
- Skrzydła drzwi, stanowiących wyjście na drogę ewakuacyjną, nie mogą, po ich całkowitym otwarciu, zmniejszać wymaganej szerokości tej drogi,
- Wszystkie elementy budowlane charakteryzujące się nośnością, szczelnością, izolacyjnością ogniową, dymoszczelnością, muszą być wykonane jako rozwiązania systemowe, potwierdzone stosownymi dokumentami,

**14.2. INFORMACJA O POWIERZCHNI WEWNĘTRZNEJ, KUBATURZE BRUTTO, WYSOKOŚCI I LICZBIE KONDYGNACJI.**

Zakład produkcyjny Mostostal Siedlce Sp. z o.o. zlokalizowany jest w Siedlcach przy ul. Terespolskiej 12 na działce nr 49/5 (246901\_1.0002.AR\_52.49/5) stanowi główną siedzibę firmy. Przedsiębiorstwo stanowi jeden z największych w Polsce zakładów produkcji konstrukcji stalowych, krat pomostowych oraz elementów stalowych na potrzeby przemysłu, budownictwa i logistyki.

Główna część działalności prowadzona jest w zakładzie w Siedlcach, obejmującym zespół hal i obiektów produkcyjnych o łącznej powierzchni użytkowej ok. 83 000 m<sup>2</sup>, wyposażonych w nowoczesny park maszynowy. Procesy produkcyjne obejmują: cięcie, gięcie, spawanie, montaż oraz zabezpieczenia antykorozyjne – w tym cynkowanie ogniowe we własnej ocynkowni (jednej z największych w kraju). Zakład posiada również linie do malowania hydrodynamicznego i proszkowego.

Przedmiotowy budynek stanowi halę produkcyjno-magazynową usytuowaną centralnie na działce w układzie podłużnym. Budynek od strony północnej i południowej sąsiaduje z obiektami o pokrewnej funkcji.

**DANE LICZBOWE DOTYCZĄCE POWIERZCHNI I KUBATURY OBIEKTU:****ZAKRES OPRACOWANIA OBJĘTY INWESTYCIĄ (CZĘŚĆ W ISTNIEJĄCEJ HALI):**

- Pow. użytkowa – **2197,70 m<sup>2</sup>**

**ISTNIEJĄCA HALA. DANE LICZBOWE:**

- istn. długość budynku – 157,62 m
- istn. szerokość budynku – 49,48 m
- istn. wysokość budynku – 14,14 m
- Ilość kondygnacji nadziemnych – 1
- Ilość kondygnacji podziemnych – 0
- Kubatura brutto – 95 407,7 m<sup>3</sup>
- Pow. zabudowy - 7317,21 m<sup>2</sup>
- Pow. całkowita - 7310 m<sup>2</sup>

Powierzchnia użytkowa stan istniejący:

- Parter – 7237 m<sup>2</sup>

Powierzchnia wewnętrzna:

- Parter – 7267 m<sup>2</sup>

Grupa wysokości budynku – średniowysoki (SW)

Gęstość obciążenia ogniowego w części magazynowej  $Q_d \leq 500 \text{ MJ/m}^2$

Przeznaczenie i sposób użytkowania pod względem p.poż:

- Budynek w całości sklasyfikowano jako – PM - produkcyjno-magazynowy.
- Klasa odporności pożarowej budynku – “E”

Zespół pomieszczeń socjalno-sanitarno-biurowych sklasyfikowano w strefie PM ze względu na funkcjonalne powiązanie funkcji – nie wyznacza się gęstości obc. ogniowego.

Dla pom. technicznych typu kotłownia sklasyfikowanych jako PM wyznaczono gęstość obciążenia ogniowego  $Q < 500 \text{ MJ/m}^2$ .

**UWAGA!**

**BUDYNEK HALI, W KTÓRYM PLANOWANY JEST MONTAŻ MASZyny DO CIĘCIA BLACHY, ZOSTAŁ WYBUDOWANY NA PODSTAWIE DECYZJI O POZWOLENIU NA BUDOWĘ NR 220/2017 (PB-RUB.6740.254.2017) Z DNIA 01.09.2017r. WYDANEJ PRZEZ PREZYDENTA MIASTA SIEDLCE.**

**W PROJEKCIE BUDOWLANYM OBEJMUJĄCYM MONTAŻ MASZyny DO CIĘCIA BLACHY NIE ZOSTAJĄ ZMIENIONE ZAŁOŻENIA OCHRONY PPOŻ. PRZYJĘTE W DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ ZATWIERDZONEJ WW. DECYZJĄ.**

Roboty budowlane wymienione w projekcie mają charakter przebudowy w rozumieniu Prawa budowlanego. Nie obejmują zmiany zasadniczego układu ścian nośnych, ścian zewnętrznych czy elementów budynku.

Ponadto należy podkreślić, że planowany zakres prac nie zmienia klasy odporności pożarowej ani układu dróg ewakuacyjnych w budynku, ani nie powstają nowe strefy pożarowe. Budynek, sklasyfikowany jako strefa PM (produkcja i magazyn), podlega określonym wymaganiom pożarowym, proponowane roboty nie ingerują w te rozwiązania.

**14.3. CHARAKTERYSTYKA ZAGROŻENIA POŻAROWEGO WYNIKAJĄCYCH Z PARAMETRÓW POŻAROWYCH WYSTĘPUJĄCYCH MATERIAŁÓW NIEBEZPIECZNYCH POŻAROWO ORAZ PROCESÓW TECHNOLOGICZNYCH.**

W wyznaczonym obszarze podlegającym przebudowie nie przewiduje się występowania (stosowania, przechowywania) materiałów wybuchowych oraz materiałów pożarowo niebezpiecznych w rozumieniu § 2 ust. 1 pkt. 1 rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. z 2023r., poz. 822).

W hali została zlokalizowana estakada technologiczna dedykowana dla gazów technicznych. W zakresie estakady przebiegają rurociągi z gazami: tlen, sp. powietrze, acetylen, argon. Gazy będą użytkowane do prowadzenia procesów produkcyjnych i uznane zostały jako gazy technologiczne (zgodnie z pra §156 pkt. 6)

Dla instalacji gazów technicznych w zakresie acetylenu przewidziano wykonanie elementów instalacji w z systemem detekcji gazów.

**UWAGA!**

**Niniejsze opracowanie nie powoduje wprowadzenia materiałów pożarowo niebezpiecznych lub charakterystyki zagrożenia pożarowego.**

**14.4. INFORMACJA O KLASYFIKACJI POŻAROWEJ Z UWAGI NA PRZEZNACZENIE I SPOSÓB UŻYTKOWANIA.**

W istniejącej hali prowadzona jest produkcja słupów i masztów oświetleniowych, poprzez maszyny i urządzenia służące do kształtowania i obróbki stali tj. giętarki, urządzenia do cięcia, piłowania i spawania. W przewidzianej strefie magazynowej obiektu będą magazynowane elementy stalowe, w postaci kręgów z blachy.

Budynek zaliczony jako PM – produkcyjno-magazynowy.

Gęstości obciążenia ogniowego budynku -  $Q_d \leq 500 \text{ MJ/m}^2$ .

Na kondygnacji parteru zlokalizowano istniejący zespół pomieszczeń socjalno-sanitarno-biurowych funkcjonalnie powiązanych z przestrzenią i funkcją głównej hali przemysłowej.

W części socjalnej zlokalizowano istniejącą kotłownię na paliwo gazowe o łącznej mocy cieplnej nie wyższej niż 30 kW.

Między osiami 1-1.2/C-B.3 przewidziano lokalizację na montaż wewnętrznego transformatora technologicznego. Przewidziano wykonanie wydzielenia zespołu 2 stref technicznych elektrycznych z

transformatorem 1600kVA / 15kV z rozdzielniami elektrycznymi technologicznymi o gęstości obciążenia ogniowego budynku –  $Q_d \leq 500 \text{ MJ/m}^2$ .

#### UWAGA!

Planowany zakres prac nie powoduje zmiany podanych powyżej parametrów technicznych, funkcjonalnych ani klasyfikacji strefy pożarowej i gęstości obciążenia ogniowego budynku.

#### 14.5. INFORMACJA O KAT. ZAGROŻENIA LUDZI ORAZ PRZEWIDYWANEJ LICZBIE OSÓB NA KAŻDEJ KONDYGNACJI, A TAKŻE W POMIESZCZENIACH, KTÓRYCH DRZWI EWAKUACYJNE POWINNY OTWIERAĆ SIĘ NA ZEWNĄTRZ POMIESZCZEŃ WRAZ Z PODZIAŁEM NA STREFY POŻAROWE I GĘSTOŚCIĄ OBC. OGNIOWEGO.

Poniżej podano informacje o zagrożeniu ludzi i przewidywanej ilości osób:

OZNACZENIE	STREFA	POW. WEWN. STREFY POŻ.	PRZEZNACZENIE	ILOŚĆ OSÓB MOGĄCYCH PRZEBYWAĆ W DANEJ STREFIE NA NAJLICZNIEJSZEJ ZMIANIE
SP-01	Strefa produkcyjno-magazynowa <i>Wymagane dwa wyjścia z kierunkiem otwarcia drzwi na zewn.</i>	7291,20 m <sup>2</sup>	PM $Q_d \leq 500 \text{ MJ/m}^2$	Nie więcej niż: Stanowiska stałej pracy powyżej 4 godzin pracy/ dobę w obiekcie objętym projektem – 30 osób

Tab. nr 04 – Zestawienie ilości pracowników w strefie pożarowej.

#### UWAGA!

1. W ramach strefy podlegającej wykonaniu prac budowlanych nie przewidziano pom. do jednoczesnego przebywania ponad 50 osób.
2. Należy zachować odległość poziomą i pionową od transformatora równą 2,8m od stanowisk przeznaczonych na stały pobyt ludzi.

#### 14.6. MAKSYMALNA GĘSTOŚĆ OBCIĄŻENIA OGNIOWEGO POSZCZEGÓLNYCH STREF POŻAROWYCH WRAZ Z WARUNKAMI PRZYJĘTYMI DO JEJ OKREŚLENIA.

Gęstość obciążenia ogniowego w strefie pożarowej nie przekroczy 500 MJ/m<sup>2</sup>. Wartość ta została określona na podstawie informacji przekazanych przez inwestora a także wynikająca z archiwalnej dokumentacji.

SP-01 - PM ( $Q \leq 500 \text{ MJ/m}^2$ )

#### 14.7. INFORMACJA O KLASIE ODPORNOŚCI POŻAROWEJ ORAZ ODPORNOŚCI OGNIOWEJ I STOPNIU ROZPRZESTRZENIANIA OGNIU PRZEZ ELEMENTY BUDOWLANE.

Obiekt zgodnie z dokumentacją archiwalna został sklasyfikowany jako:

- budynek produkcyjno- magazynowy PM ( $Q \leq 500 \text{ MJ/m}^2$ ) – budynek średniowysoki (SW), jednokondygnacyjny – Klasa odporności pożarowej budynku – „E”

Cały obiekt w stanie istniejącym zgodnie z dokumentacją archiwalną spełnia wymogi klasy „E” i został wykonany z elementów nierozprzestrzeniających ogień.

#### UWAGA!

Niniejsze opracowanie nie wprowadza zmian w zakresie wymagań dotyczących klasy odporności ogniowej obiektu i elementów budynku.

Przewidywana ilość osób nie pogarsza i nie wymaga zmian w warunkach i strategii ewakuacji osób z danej kondygnacji.

Dobrana klasa odporności pożarowej hali prod.-mag. i wewnętrznej:

Klasa odporności pożarowej hali prod.-mag.	Elementy budynku	Minimalna odporność ogniowa [ min. ]	Rozprze-strzenianie ognia
--	------------------	--------------------------------------	---------------------------

„E”	Główna konstrukcja nośna (istniejąca)	(-)	NRO
	Konstrukcja nośna dachu (istniejąca)	(-)	NRO
	Strop <sup>(1)</sup> (brak)	(-)	NRO
	Ściana zewnętrzna w pasie nadprożowo-podokiennym - 1,2 m <sup>(1) (2)</sup> (brak)	(-)	NRO
	Ściana wewnętrzna <sup>(1)</sup>	(-)	NRO
	Przekrycie dachu <sup>(3)</sup>	(-)	NRO

Tab. nr 05 - Klasa odporności pożarowej dotyczy elementów wraz z uszczelnieniami złączy i dylatacjami.

Oznaczenia w tabeli:

min - minuty

NRO - nie rozprzestrzeniające ognia

R - nośność ogniowa ( w minutach )

E - szczelność ogniowa ( w minutach )

I - izolacyjność ogniowa ( w minutach )

(-) - nie stawia się wymagań

(5) – Kl. Odp. ogniowej dotyczy elem. Wraz z uszczelnieniami złączy i dylatacjami.

1) Jeżeli przegroda jest częścią głównej konstrukcji nośnej, powinna spełniać także kryteria nośności ogniowej (R) odpowiednio do wymagań zawartych w kol. 2 i 3 dla danej klasy odporności pożarowej budynku. Ściany wewnętrzne stanowiące obudowę poziomych dróg ewakuacyjnych powinny mieć klasę odporności ogniowej nie mniejszą niż EI15.

2) Klasa odporności ogniowej dotyczy pasa między-kondygnacyjnego wraz z połączeniem ze stropem.

3) Klasa odporności ogniowej dotyczy elementów wraz z uszczelnieniami złączy i dylatacjami.

Przekrycie dachu nierozprzestrzeniające ognia, izolacja cieplna przekrycia - niepalna. Świetliki dachowe w klasie NRO.

Ściany oddzielenia pożarowego ze względu na odległość od istniejących obiektów – REI60 zostały wykonane jako ściany z płyty warstwowej 120mm z rdzeniem z wełny mineralnej na konstrukcji stalowej malowanej do odporności pożarowej R 60. Drzwi i brama w ścianie oddzielenia zaprojektowane jako EI 30. Okien w ścianach oddzielenia nie zaprojektowano.

Projektuje się wewnątrz hali wydzieloną stację transformatorową, zlokalizowaną w prefabrykowanym kontenerze.

Klasa odporności ogniowej elementów kontenera:

- Ściany - REI 120
- Strop – REI 120
- Drzwi – EI 60

#### 14.8. INFORMACJA O WYSTĘPOWANIU MATERIAŁÓW WYBUCHOWYCH ORAZ ZAGROŻENIU WYBUCHEM, W TYM INFORMACJE DOTYCZĄCĄ POMIESZCZEŃ ZAGROŻONYCH WYBUCHEM ORAZ STREF ZAGROŻENIA WYBUCHEM.

W objętej opracowaniem strefie w obiekcie nie przewiduje się występowania pomieszczeń, stref czy przestrzeni zaliczonych do zagrożonych wybuchem. Nie przewiduje się możliwości wystąpienia materiałów wybuchowych oraz zagrożenia wybuchem.

W zakresie projektowanego rozwiązania przewiduje się zastosowanie transformatora technologicznego typu suchego, niewymagającego stosowania oleju izolacyjnego ani innych cieczy palnych.

W związku z powyższym, biorąc pod uwagę zapisy w § 37.9 rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 109, poz. 719) nie ma potrzeby wyznaczania stref zagrożenia wybuchem.

#### **UWAGA!**

**Niniejsze opracowanie nie wprowadza zmian w zakresie zagrożenia wybuchem. Nie przewiduje występowania pomieszczeń zagrożonych wybuchem.**

#### **14.9. INFORMACJA O WARUNKACH I STRATEGII EWAKUACJI LUDZI LUB ICH URATOWANIA W INNY SPOSÓB, UWZGLĘDNIAJĄCA LICZBĘ I STAN SPRAWNOŚCI OSÓB PRZEBYWAJĄCYCH W OBIEKCIE, WRAZ Z DANymi O PRZEWIDYWANYCH ŚRODKACH DO EWAKUACJI OSÓB O OGRANICZONEJ ZDOLNOŚCI PORUSZANIA SIĘ.**

Wymagania dotyczące warunków ewakuacji ujęte w tj. Dz. U. z 2022 r. poz. 1225 z późniejszymi zmianami, będą spełnione zgodnie z paragrafami:

- § 236.4 – drzwi prowadzące z budynku bezpośrednio na zewnątrz będą drzwiami o szerokości skrzydła min. 0,9 m i 1,2m (Drzwi z hali produkcyjnej otwierane o szerokości min 0,9m w świetle, prowadzące bezpośrednio na zewnątrz budynku – 5 sztuk);
- § 237.1.1) – długość przejścia ewakuacyjnego w żadnym z pomieszczeń nie przekroczy 125 m, tj. dopuszczalnej długości przejścia ewakuacyjnego, w przestrzeni hali usługowej przejście zostanie wydłużone o 25% ze względu na § 237.5;
- § 237.8) – Przejścia ewakuacyjne nie będą prowadzone łącznie przez więcej niż trzy pomieszczenia.
- § 238.3) – zapewniono dwa wyjścia ewakuacyjne oddalone od siebie o co najmniej 5m w przypadku kiedy w strefie porowej PM występuje gęstość obciążenia ogniowego powyżej 500MJ/m<sup>2</sup> i powierzchnię przekraczającą 300m<sup>2</sup>
- § 239.1 – w każdym z pomieszczeń łączna szerokość drzwi jest większa niż przewidywana ilość osób jednocześnie mogących w nim przebywać (0,6 m / 100 osób przy przeliczniku 1 os / m<sup>2</sup> pow. użytkowej);
- § 239.2.3) – w/w drzwi otwierają się na zewnątrz pomieszczeń, na drogach ewakuacyjnych wyposażone w samozamykacze;
- § 242 – szerokość korytarzy będzie dostosowana do ilości osób, które będą mogły się nimi przemieszczać (0,6 m / 100 osób), lecz nie będzie mniejsza niż 1,40 m, na kondygnacji przeznaczonej dla max 4 osób przewidziano korytarz szerokości min. 1,20 m;
- § 256.3 ) – odległości dojść ewakuacyjnych jednokierunkowych nie przekroczą 30m ( 20m na poz. odcinku drogi) z pomieszczeń zakwalifikowanych do kategorii ZL III zagrożenia ludzi. Dla spełnienia wymagania przejścia do odrębnej strefy na drodze komunikacyjnej zastosowano drzwi przeciwpożarowe w obudowie klatek schodowych o klasie odporności ogniowej EIS 30; drzwi te należy wyposażyć w samozamykacze (przewidziano system napowietrzania grawitacyjnego) Schody wykonane z mat. niepalnych o klasie R60, szerokość biegów co najmniej 1,2m, szerokość spoczników co najmniej 1,5m.

#### **14.10. INFORMACJA O DOBORZE URZĄDZEŃ PRZECIWOŻAROWYCH ORAZ INNYCH INSTALACJI I URZĄDZEŃ SŁUŻĄCYCH BEZPIECZEŃSTWU POŻAROWEMU WRAZ Z OKREŚLENIEM ZAKRESU I CELU ICH STOSOWANIA.**

Budynek został wyposażony w następujące urządzenia przeciwpożarowe:

- 1) Obiekt jest wyposażony w przeciwpożarowy wyłącznik prądu PWP – brak zmian
- 2) Obiekt jest wyposażony w instalacje oświetlenia ewakuacyjnego i awaryjnego – przewidziano wprowadzenie zmian w zakresie strefy z montowaną linią technologiczną
- 3) Gaśnice proszkowe i śniegowe – dostosowanie lokalizacji do nowej technologii.
- 4) Obiekt wyposażony w instalację piorunochronną zgodnie z wymaganiami Polskich Norm – brak zmian

Dodatkowo:

- Przejścia instalacji technicznych przez ścianę oddzielenia pożarowego i stropy wyposażone będą w kłapy pożarowe lub przepusty w klasie odporności ogniowej równej klasie przenikającego elementu,
- Przewody wentylacyjne i klimatyzacyjne wykonane będą z materiałów niepalnych

Przewidziano realizację robót przy zapewnieniu:

- Dostosowanie instalacji piorunochronnej zgodnie z wymaganiami Polskich Norm,
- Dostosowanie instalacji oświetlenia ewakuacyjnego i awaryjnego
- Przewody i kable elektryczne oraz inne instalacje wykonane z materiałów palnych, prowadzone w przestrzeni ponad sufitami podwieszonymi, wykorzystywanej do wentylacji lub ogrzewania pomieszczenia, powinny mieć osłonę lub obudowę o klasie odporności ogniowej co najmniej EI 30.
- Przewody wentylacyjne i klimatyzacyjne wykonane będą z materiałów niepalnych
- Przejścia instalacji technicznych przez ścianę oddzielenia pożarowego i stropy wyposażone będą wykonane według wymogów instrukcji pożarowej.

Instalacje i urządzenia p.poż. wykonane zostaną na podstawie projektów branżowych, technicznych uzgodnionych z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych.

#### **14.11. INFORMACJE O PRZYGOTOWANIU OBIEKTU BUDOWLANEGO I TERENU DO PROWADZENIA DZIAŁAŃ RATOWNICZO-GAŚNICZYCH.**

##### **14.11.1. DROGI POŻAROWE I WYJŚCIA EWAKUACYJNE.**

Budynek posiada 7 wyjść ewakuacyjnych z poziomu parteru. Od strony wschodnio-południowej znajduje się wyjście główne z budynku prowadzące z pomieszczeń socjalno- biurowych. Z hali przewidziano 5 wyjść, z części socjalno-biurowej 1 wyjście na zewnątrz i z pomieszczenia kotłowni 1 wyjście na zewnątrz. Poziome drogi ewakuacyjne stanowią korytarze o szerokości min. 1,40 m.

Niniejsze opracowanie nie wprowadza zmian w zakresie wymagań dotyczących zapewnienia i spełnienia wymogów ewakuacji z obiektu.

Ze względu na charakterystykę pożarową i techniczną obiektu, dla budynku nie jest wymagane wyznaczenie drogi pożarowej.

Do istniejących hydrantów są zapewnione dojazdy drogami wewnętrznymi o szerokości min 4,5m i nośność 100kN/oś.

##### **14.11.2. ZEWNĘTRZNE ZAOPATRZENIE WODNE.**

Dla przedmiotowego obiektu budowlanego wymagane zapotrzebowanie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru wynosi nie mniej niż 20 dm<sup>3</sup>/s.

Zapotrzebowanie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru zapewnione poprzez istniejące hydranty na działce inwestora i działkach sąsiednich. Hydrant zlokalizowany najbliżej istniejącego budynku znajduje się w odległości 20m, a pozostałe 25m, 48m, 69m.

##### **UWAGA!**

Niniejsze opracowanie nie wprowadza zmian w zakresie wymagań dotyczących zapewnienia wody do celów zewnętrznego zaopatrzenia przeciwpożarowego.

##### **14.11.3. INSTALACJA SYGNALIZACJI POŻAROWEJ.**

Brak w obiekcie instalacji sygnalizacji pożaru.

##### **UWAGA!**

Niniejsze opracowanie nie wprowadza zmian w zakresie wymagań dotyczących instalacji sygnalizacji pożaru.

##### **14.11.4. WENTYLACJA POŻAROWA.**

Brak w obiekcie wentylacji pożarowej.

##### **UWAGA!**

Niniejsze opracowanie nie wprowadza zmian w zakresie wymagań dotyczących instalacji sygnalizacji pożaru.

##### **14.11.5. ROZMIESZCZENIE GAŚNIC W OBIEKCIE.**

Budynek wymaga wyposażenia w gaśnice przenośne w ilości wg poniższej zasady:

- a) jedna jednostka masy środka gaśniczego 2 kg (lub 3 dm<sup>3</sup>) zawartego w gaśnicach powinna przypadać - na każde 300 m<sup>2</sup> powierzchni chronionej

b) Gaśnice muszą być rozmieszczone:

- w miejscach łatwo dostępnych i widocznych, w szczególności:

- a) przy wejściach do budynku,
- b) na klatkach schodowych,
- c) na korytarzach,
- d) przy wyjściach z pomieszczeń na zewnątrz,

- w miejscach nienarażonych na uszkodzenie mechaniczne oraz działanie źródeł ciepła (piece, grzejniki),

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

- do gaśnic powinien być zapewniony dostęp o szerokości co najmniej 1 m.

Rodzaj gaśnic powinien być dostosowany do gaszenia grup pożarów, które mogą wystąpić w obiekcie.

Budynek należy wyposażać w gaśnice służące do gaszenia tych grup pożarów:

- Grupa A – materiały stałe, zwykle pochodzenia organicznego, których normalne spalanie zachodzi z tworzeniem żarzących węgli,
- Grupa B – ciecze i materiały stałe topiące się.

Dodatkowo pomieszczenia techniczne, w których zlokalizowane są urządzenia elektroenergetyczne, należy wyposażać w gaśnice śniegowe GS-5xB, ustawione w bezpośrednim sąsiedztwie tych urządzeń oraz rozdzielni elektrycznych.

Gaśnice muszą spełniać wymagania Polskich Norm dotyczących gaśnic.

Miejsca lokalizacji gaśnic muszą być oznakowane znakami zgodnie z Polską Normą. Niniejsze opracowanie wprowadza zmiany w zakresie dostosowania lokalizacji gaśnic.

#### **14.11.6. INSTALACJA HYDRANTOWA.**

Brak w obiekcie instalacji wodociągowej pożarowej.

##### **UWAGA!**

**Niniejsze opracowanie nie wprowadza zmian w zakresie wymagań dotyczących zapewnienia wody do celów wewnętrznego zaopatrzenia przeciwpożarowego.**

#### **14.11.7. OŚWIETLENIE EWAKUACYJNE I AWARYJNE.**

Drogi ewakuacyjne w budynku wyposażone są w oświetlenie awaryjne i ewakuacyjne. Oprawy oświetlenia ewakuacyjnego pracują na ciemno – w przypadku zaniku napięcia podstawowego, załączają się samoczynnie w czasie nie dłuższym niż 2 sekundy, zapewniając światło o natężeniu minimum 0,5 lx przez dwie godziny od momentu zaniku zasilania.

##### **UWAGA!**

**Niniejsze opracowanie wprowadza zmiany w zakresie dostosowania lokalizacji opraw ewakuacyjnych i awaryjnych do nowoprojektowanej technologii.**

#### **14.12. INFORMACJA O USYTUOWANIU Z UWAGI NA BEZPIECZEŃSTWO POŻAROWE, W TYM INFORMACJA O PARAMETRACH WPŁYWAJĄCYCH NA ODLEGŁOŚCI DOPUSZCZALNE.**

Budynek zlokalizowany jest w części zachodniej działającego zakładu Mostostal Siedlce, na działce zabudowanej i uzbrojonej.

Od strony północno-zachodniej istniejący budynek znajduje się w odległości 6,20m od granicy z działką o nr ewidencyjnym 183-1/10, na której zlokalizowany jest obiekt produkcyjno-magazynowy (PM) z  $Q > 4000$  MJ/m<sup>2</sup> od którego ściany zewn. został zapewniony pas terenu szerokości 40m.

Od strony południowo-zachodniej hala zlokalizowana będzie w odległości 8,75 m od granicy z działką nr 84-2 stanowiącą drogi dojazdowe – komunikację pomiędzy starym a nowym zakładem. Najbliższa zabudowa została zlokalizowana w odległości około 63m.

Od strony południowo i północno-wschodniej odległość od granicy działki to ponad 300m, ale odległość od istniejącej zabudowy zakładu wymagała na etapie wznoszenia hali wykonania ścian oddzielenia pożarowego.

Ściana północno-wschodnia znajduje się w odległości 4,66m od istniejącej hali produkcyjnej o obciążeniu  $Q < 500 \text{ MJ/m}^2$  stanowiącej oddzielną strefę pożarową. Ściana w osi 14.1 została wykonana jako ściana oddzielenia p.poż o odporności pożarowej REI60 z drzwiami i bramą EI 30.

Ściana południowo-wschodnia, ze względu na odległość od basenu technologicznego z mlekiem pokarbidowym stanowiącym strefę wybuchu, na odcinku 25m musi zostać wykonana jako ściana p.poż w klasie odporności pożarowej REI60.

Ściany zewnętrzne istniejącego magazynu karbidu od strony przedmiotowej hali zostały zamurowane tak, by stanowiły ściany oddzielenia p.poż w klasie oddzielenia pożarowego REI60, przy odległości 5,1m.

Oddziaływanie obiektu pod względem pożarowym nie wykracza poza granice działki o nr ewidencyjnym 1 / 2.

**14.13. INFORMACJA O ROZWIĄZANIACH ZAMIENNYCH W STOSUNKU DO WYMAGAŃ OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ ZASTOSOWANYCH NA PODSTAWIE ZGODY, O KTÓREJ MOWA W ART. 6C PKT 1 LUB 2 USTAWY Z DNIA 24 SIERPNIA 1991R. O OCHRONIE PRZECIWPOŻAROWEJ, W ZAKRESIE ROZWIĄZAŃ OBJĘTYCH PROJEKTEM ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANYM.**

NIE DOTYCZY – nie stosowano.

**14.14. ELEMENTY WYKOŃCZENIA I STAŁEGO I WYPOSAŻENIA WNĘTRZ.**

W zakresie elementów wykończenia pomieszczeń i dróg ewakuacyjnych oraz wystroju stałego należy przyjąć następujące, wymagane przepisami zasady:

- zabronione jest stosowanie do wykończenia wnętrz materiałów i wyrobów łatwo zapalnych, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące,
- zabronione jest stosowanie łatwo zapalnych: przegród, stałych elementów wyposażenia i wystroju wnętrz oraz wykładzin podłogowych,
- na drogach komunikacji ogólnej, służących celom ewakuacji, zabronione jest stosowanie materiałów i wyrobów budowlanych łatwo zapalnych,
- okładziny sufitów oraz sufity podwieszone należy wykonywać z materiałów niepalnych lub niezapalnych, niekapiących i nieodpadających pod wpływem ognia
- wykładziny podłogowe, panele podłogowe i okładziny ścienne oraz stałe elementy wystroju i wyposażenia wnętrz co najmniej trudno zapalne,

**14.15. BEZPIECZEŃSTWO POŻAROWE - ZABEZPIECZENIE INSTALACJI.**

- Przepusty instalacyjne w elementach oddzielenia przeciwpożarowego powinny mieć klasę odporności ogniowej (EI) wymaganą dla tych elementów (§234, ust. 1 – rozporządzenia [1]),
- Przepusty instalacyjne o średnicy powyżej 0,04 m w ścianach i stropach pomieszczenia zamkniętego, dla których wymagana klasa odporności ogniowej jest niższa niż EI60 lub REI60, a niebędących elementami oddzielenia przeciwpożarowego, powinny mieć klasę odporności ogniowej (EI) ścian i stropów pomieszczenia (§234, ust. 3 [1]),
- Zastosowane materiały w przewodach wentylacyjnych powinny być wykonane z materiałów niepalnych,
- Okablowanie należy wykonać zgodnie z dyrektywą 305/2011 nazywaną w skrócie CPR (z ang. Construction Products Regulation), która dopuszcza do stosowania w budownictwie wyłącznie okablowanie o klasie reakcji na ogień sklasyfikowanej zgodnie z normą PN-EN 13501-6. Klasa reakcji na ogień dla danej strefy została określona w warunkach ochrony pożarowej dla budynku.
- Instalacje elektryczne związane z bezpieczeństwem obiektu powinny spełniać następujące wymagania:
  - źródło zasilania zapewni zasilanie w wymaganym czasie,
  - wszystkie urządzenia będą zdolne do działania w warunkach pożaru w odpowiednim czasie (poprzez konstrukcję, montaż, warunki instalowania),

- źródła zasilania urządzeń powinny być zainstalowane na stałe w taki sposób, aby nie mogły ulec uszkodzeniu w przypadku uszkodzenia zasilania podstawowego,
  - obwody bezpieczeństwa będą niezależne od innych obwodów,
  - obwody bezpieczeństwa powinny posiadać odpowiednio dobrane urządzenia zabezpieczające,
  - urządzenia zabezpieczające i sterownicze zostaną wyraźnie oznakowane i zgrupowane w przestrzeniach dostępnych dla osób uprawnionych.
- Instalacja technologiczna – gazy technologiczne. Na etapie PT zostaną uszczegółowione opracowania branżowe.
  - Instalacja odgromowa – budynki chronione będą instalacją odgromową w wykonaniu podstawowym wg wymagań określonych w Polskich Normach PN-EN w tym zakresie.

## **15. BEZPIECZEŃSTWO UŻYTKOWANIA I ZAGADNIENIA BHP.**

### **15.1. WYMOGI OGÓLNE BHP.**

Obiekt musi spełniać wszystkie obowiązujące przepisy i wymagania techniczne w zakresie BHP.

Obiekt musi spełniać także następujące wymagania:

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Tekst jednolity został ogłoszony w Dz. U. z 2022 r. poz. 1225z późniejszymi zmianami),
- Przepisy Dozoru Technicznego,

W szczególności należy zachować:

- Przepisy dotyczące dojazdów, przejść i schodów do urządzeń technicznych związanych z obsługą urządzeń oraz przeglądem i utrzymaniem stanu technicznego windy osobowej,
- Nawierzchnię podłóg na dojazdach i przejściach projektuje się jako antypoślizgowe,
- Poziome dojścia i przejścia od strony przestrzeni otwartej zabezpieczone będą balustradami o wysokości min. 1100mm i 1500mm,
- Obiekt wyposażony będzie w instalację elektryczną oświetlenia awaryjnego oraz instalację odgromową i przeciwporażeniową,
- Zaplecze socjalne dla pracowników przewidziano w pomieszczeniach służących do tego celu (na kondygnacji +1),
- Do budowy obiektu użyte będą materiały niestanowiące zagrożenia dla higieny i zdrowia użytkowników,
- Wszystkie materiały wykorzystane w obiekcie nowo projektowanym muszą posiadać odpowiednie atesty a w szczególności:
  - aprobatę techniczną, obowiązkowy certyfikat zgodności i oznaczenie znakiem bezpieczeństwa „B”
  - świadectwo dopuszczenia urzędu dozoru technicznego dla urządzeń poddozorowych
  - dobrowolny certyfikat zgodności i oznaczenie nadanymi znakami zgodności („PN”, „E”, „O”)
  - deklarację zgodności z obowiązującymi przepisami oraz polskimi normami i aprobatą techniczną

Urządzenia zainstalowane w obiekcie powinny mieć obowiązujące certyfikaty i znak bezpieczeństwa lub świadectwo dopuszczalności do eksploatacji.

**BUDYNEK HALI, W KTÓRYM PLANOWANY JEST MONTAŻ MASZyny DO CIĘCIA BLACHY, ZOSTAŁ WYBUDOWANY NA PODSTAWIE DECYZJI O POZWOLENIU NA BUDOWĘ NR 220/2017 (PB-RUB.6740.254.2017) Z DNIA 01.09.2017r. WYDANEJ PRZEZ PREZYDENTA MIASTA SIEDLCE.**

**W PROJEKcie BUDOWLANYM OBEJMUJĄCYM MONTAŻ MASZyny DO CIĘCIA BLACHY NIE ZOSTAJĄ ZMIENIONE WARUNKI SANITARNE I BHP, PRZYJĘTE W DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ ZATWIERDZONEJ WW. DECYZJĄ. PROJEKT NIE WYMAGA UZGODNIENIA RZECZOZNAWCY ds. HIGIENICZO-SANITARNYCH.**

### **15.2. POMIESZCZENIE HIGIENICZNO-SANITARNE – SZATNIE, UMYWALNIE I POMIESZCZENIA Z NATRYSKAMI.**

Dla pracowników hali zapewniono zaplecze szatniowo – sanitarne w parterze, wyposażone w szafki pracownicze BHP dwudzielne na odzież pracowniczą i własną.

**UWAGA!**

**Niniejsze opracowanie nie powoduje zmian w zakresie pom. szatni i ilości istniejących szafek.**

**15.3. POMIESZCZENIE HIGIENICZNO-SANITARNE – POMIESZCZENIE DO WYPOCZYNKU PRACOWNIKÓW.**

Z uwagi na charakter wykonywanej pracy w hali serwisowo-magazynowej (brak konieczności stosowania indywidualnych środków ochrony układu oddechowego, brak przeprowadzenia prac z pom. ciasnych lub niskich a także wykonywana praca nie odbywa się w pom. gdzie temp. jest stale wyższa niż 30°C) nie zachodzi konieczność przewidzenia dodatkowych wydzielonych pomieszczeń do wypoczynku dla pracowników.

Pomieszczenie wypoczynku dla kobiety karmiącej.

Projekt nie przewiduje zaprojektowania wydzielonych pomieszczeń wypoczynku dla kobiet w ciąży i karmiących matek, gdyż, w zakładzie pracy nie przewidziano zatrudnienia na jedną zmianę więcej niż dwudziestu kobiet w jednym budynku.

**UWAGA!**

**Niniejsze opracowanie nie powoduje zmian w zakresie środków ochrony i charakteru wykonywanej pracy.**

**15.4. POMIESZCZENIE HIGIENICZNO-SANITARNE – USTĘPY.**

Charakter pracy na stanowiskach w hali usługowej z częścią magazynową ma charakteru pracy lekko brudzącej.

Istniejące ustępy ogólnodostępne zlokalizowano na hali i w zapleczu socjalno-sanitarnym zostały zorganizowane z podziałem na kobiety i mężczyzn z zapewnieniem wejścia z komunikacji ogólnej dla których została zapewniona odległość nie większa niż 75m od najdalej usytuowanego stanowiska pracy.

**UWAGA!**

**Niniejsze opracowanie nie powoduje zmian w zakresie ilości i wielkości pomieszczeń sanitarnych ze względu na brak zmian w zatrudnieniu. W projekcie przewidziano wykonanie dodatkowego otworu drzwiowego w ścianie wewnętrznej działowej celem zapewnienia dostępu do pom. sanitarnych zlokalizowanych na hali.**

**15.5. POMIESZCZENIE HIGIENICZNO-SANITARNE – POM. DO PRANIA, ODKAŻANIA, SUSZENIA I ODPYLANIA ODZIEŻY I OBUWIA ROBOCZEGO ORAZ ŚRODKÓW OCHRONY INDYWIDUALNEJ.**

Brak konieczności zapewnienia pomieszczenia do prania, odkażania, odpylania. Prace wykonywane w zakładzie przemysłowym a także prowadzone procesy technologiczne nie powodują skażenia.

**UWAGA!**

**Niniejsze opracowanie nie powoduje zmian w zakresie typologii pom. sanitarnych. Inwestycja nie wymaga zaprojektowania dodatkowych pom. sanitarnych.**

**15.6. POMIESZCZENIE HIGIENICZNO-SANITARNE – POM. DO OGRZEWANIA PRACOWNIKÓW.**

Na hali usługowej stanowiącej pomieszczenie stałej pracy zapewniono temperaturę odpowiednią do rodzaju wykonywanej pracy (metod pracy i wysiłku fizycznego niezbędnego do jej wykonania) nie niższą niż 14 °C (287 K).

Prace będą wykonywane wyłącznie na hali usługowej stanowiącej zamkniętą i ogrzewaną przestrzeń.

**UWAGA!**

**Niniejsze opracowanie nie wymaga dodatkowych zabezpieczeń a także dodatkowych pom. na odzież ochronną.**

**15.7. POMIESZCZENIE HIGIENICZNO-SANITARNE – JADALNIA.**

W budynku w części biurowej przewidziano na poziomie przyziemia zaplecze socjalne z jadalnią typu I, z którego korzystać będą pracownicy budynku

Obiekt wyposażony w szafki śniadaniowe pracowników oraz ciąg kuchenny.

**UWAGA!**

**Niniejsze opracowanie nie powoduje zmian w zatrudnieniu i nie wymaga zmian w zakresie pom. sanitarnych – jadalnia.**

**15.8. CZAS PRACY I ZATRUDNIENIE.**

Przewidywana maksymalna ilość osób na zmianę:

Produkcja odbywa się w systemie dwu zmianowym.

- 30 os / zm. / mężczyzn – stali pracownicy wykonują pracę niepowodującą zabrudzenia i zanieczyszczenia.

Obiekt posiada układ pracy - 2 zmianowy z pracą 5 dni w tygodniu.

Pracownicy hali będą korzystać z infrastruktury, m. in. pomieszczeń socjalnych, szatni, umywalni oraz sanitariatów damskich i męskich zlokalizowanych w segmencie socjalno- biurowym w przestrzeni hali.

**UWAGA!**

**Niniejsze opracowanie nie powoduje zmian w zakresie zatrudniania oraz nie przewiduje zatrudnienia osób niepełnosprawnych ruchowo.**

**15.9. ZAPEWNIENIE OŚWIETLENIA DZIENNEGO.**

W pomieszczeniach ze stanowiskami stałej pracy zapewniono normatywne oświetlenie światłem dziennym w stosunku co najmniej 1/8 do powierzchni podłogi. W przestrzeni hali usługowej zapewniono doświetlenie poprzez świetliki dachowe i okna w ścianach zewnętrznych. W części biurowej poprzez otwory okienne.

Zapewniono również oświetlenie światłem sztucznym wg normatywu.

**UWAGA!**

**Niniejsze opracowanie nie powoduje zmian w zakresie oświetlenia światłem dziennym. Na stanowisku stałej pracy zostaną zachowane wymagane parametry oświetlenia.**

**15.10. WEJŚCIE DO BUDYNKU.**

Główne wejście do budynku zlokalizowane jest od strony wschodnio-południowej dostępne z poziomu terenu.

Jako wejście główne zastosowano parę drzwi dwuskrzydłowych otwieranych na zewnątrz prowadzących do części administracyjnej i drugie wejście zapewniające dostęp do pom. kotłowni o mocy max. 30kW.

Przewidziano dodatkowe wejścia/wyjścia z pozostałych stron hali zapewniając pracownikom dostęp komunikacyjny niezależnie od wejścia głównego.

**UWAGA!**

**Niniejsze opracowanie nie powoduje zmian w zakresie wejść do budynku.**

**15.11. WYTYCZNE BHP.**

- Należy przewidzieć oznakowanie stref niebezpiecznych, ciągów komunikacyjnych i dróg ewakuacyjnych.
- Wydzielenie stref załadunku i rozładunku materiałów a także kompletowania.

**15.12. WYTYCZNE INSTALACYJNE.**

- Wszystkie zastosowane materiały i urządzenia muszą być dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie;
- Montaż przewodów i urządzeń musi być prowadzony przez firmę posiadającą odpowiednie uprawnienia i zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP;
- Załoga obsługująca i konserwująca musi być przeszkolona pod względem obowiązujących przepisów BHP;
- Wszystkie zaprojektowane urządzenia należy eksploatować i konserwować zgodnie z DTR producentów i obowiązującymi przepisami BHP;

- Instalacje powinny spełniać wszystkie wymagania ujęte w ekspertyzie dotyczącej warunków przeciwpożarowych dla budynku.

## **16. TECHNOLOGIA.**

### **16.1. CEL OPRACOWANIA.**

Celem opracowania jest wdrożenie wydajnego i precyzyjnego procesu przygotowania elementów stalowych pod dalsze etapy obróbki i montażu konstrukcji na terenie zakładu Mostostal Siedlce. W tym celu należy dostosować funkcjonalnie i technologicznie przestrzeń istniejącej hali produkcyjnej do montażu automatycznej linii do cięcia blachy wraz ze wszystkimi koniecznymi przyłączami infrastruktury technicznej. Maszyna składa się z następujących głównych sekcji:

1. Załadunek i rozwijanie blachy – automatyczny podajnik zwijakowy,
2. Prostownik i podajnik – zapewniający równomierne posuwanie i stabilizację materiału,
3. Stacja cięcia – noże rozcinające sterowane numerycznie,
4. Odbiór i transport detali – taśmociągi i przenośniki rolkowe,

Do prawidłowego i bezpiecznego funkcjonowania linii niezbędne jest podłączenie następujących przyłączy technicznych:

- Zasilanie elektryczne: trójfazowe 400 V, moc przyłączeniowa ok. 300 kW, rozdzielnica główna z zabezpieczeniami różnicowo-prądowymi i systemem automatycznego wyłączenia w awarii a także nie zależna wewnętrzna linia zasilająca.
- Sprężone powietrze: instalacja 6–8 bar z separatorem kondensatu, zapewniająca zasilanie układów pneumatycznych zacisków i czyszczenia stołu roboczego.
- Instalacja wentylacji i odciągu spalin: kanały  $\varnothing \geq 200$  mm prowadzące poza obrys hali, wyposażone w tłumiki hałasu i filtr przeciwpyłowy, wydajność min. 4 000 m<sup>3</sup>/h.
- Sieć IT / Ethernet: przewodowa do integracji z systemem produkcyjnym zakładu.
- Torowisko: wykonane na podkładzie żelbetowym z wtopionymi kotwami i szynami jezdny dla wózka obsługującego załadunek dużych arkuszy.
- Uziemienie i ochrona przeciwprzepięciowa zgodnie z normą PN-EN 62305, oddzielne połączenie PE dla wszystkich maszyn i szaf sterowniczych.

Dzięki tak skompletowanej infrastrukturze technicznej linia stanie się integralną częścią zakładu w Siedlcach, pozwalając na:

- podniesienie wydajności cięcia
- zwiększenie precyzji wymiarowej do tolerancji  $\pm 0,5$  mm,
- redukcję ręcznego transportu i obsługi materiału,
- lepszą koordynację z istniejącą halą produkcyjną i magazynową.

Ostatecznie montaż tej linii przyczyni się do optymalizacji procesów produkcyjnych Mostostalu Siedlce oraz podniesienia konkurencyjności oferty w zakresie prefabrykacji konstrukcji stalowych.

### **16.2. OPIS PROCESU TECHNOLOGICZNEGO.**

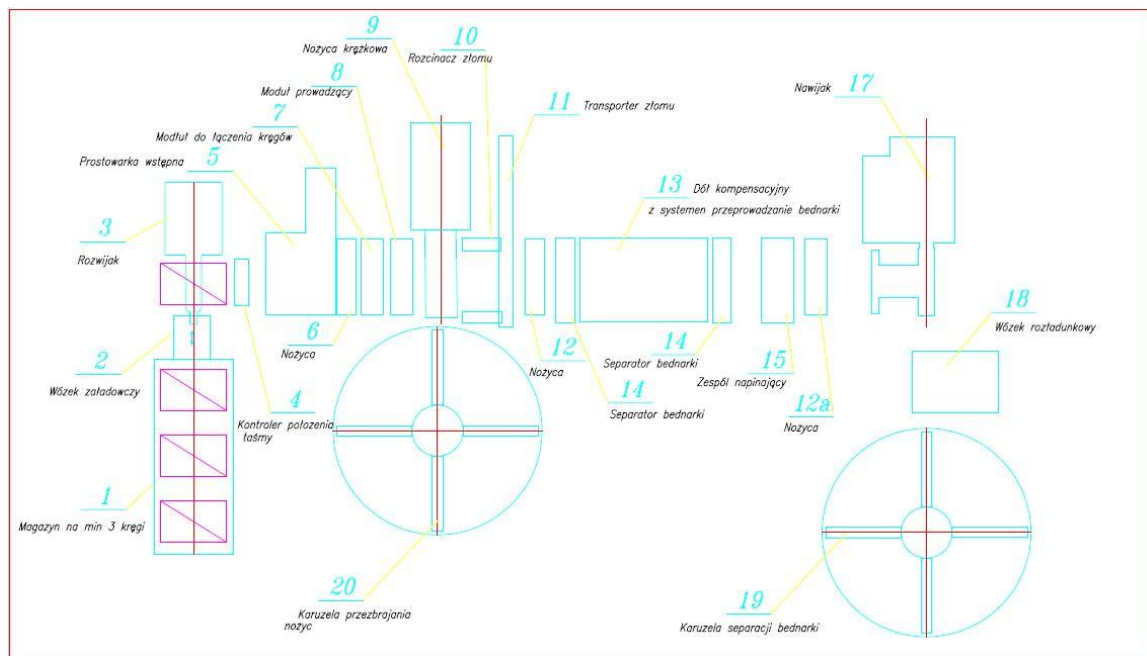
Nowa zautomatyzowana linia cięcia blachy w Mostostal Siedlce realizuje klasyczną sekwencję obróbki od kręgu do gotowych pasów/elementów. Proces rozpoczyna się od planowanego do wydzielenia z powierzchni hali magazynu kręgów – za pomocą wózka załadunkowego blacha trafia na rozwijarkę z napędzanymi ramionami, która rozwija krąg i wprowadza materiał do linii. Dalej blacha przechodzi przez wielorolkową prostowarkę (np. 5 par rolek) wyrównującą krzywizny – zgodnie z dokumentacją prostowanie blach jest projektowane do grubości nawet ok. 32 mm.

Po prostowaniu czujniki i prowadnice pozycjonują arkusz w stosunku do głowicy tnącej. Samo cięcie odbywa się przy sterowaniu cięciem mechanicznym (np. nożyca krążkowa).

Urządzenie wyposażone w wbudowane podnośniki i zaciski pneumatyczne do manipulacji blachą. Po cięciu gotowe paski/elementy zjeżdżają na stół odbiorczy lub nawijak odbiorczy, a odpady brzegowe i

złom są automatycznie usuwane – rozdrabniane i transportowane taśmociągami do kosza zlokalizowanego na zewnątrz hali. W typowych zastosowaniach linia pracuje z grubościami blach w przedziale rzędu kilku–kilkunastu milimetrów (np. ok. 1–20 mm, nawet do ok. 30 mm).

Cały proces jest zintegrowany w systemie sterowania CAM: ruchy serwonapędów i sprzężenia zwrotnego są precyzyjnie programowane, a dodatkowe układy pneumatyczne służą do podawania i zaciskania arkuszy.



Schemat blokowy technologii obróbki blachy

W załączniku nr 1 przedstawiono rysunek ze schematem maszyny do wzdłużnego cięcia blachy.

### 16.3. OKREŚLENIE WIELKOŚCI I RODZAJU ODPADÓW.

Proces cięcia stalowych blach (mechaniczny) generuje przede wszystkim odpady metaliczne w postaci zrębków, opiłków (wiórów) oraz drobne cząstki. Ponadto mogą powstawać odpady płynne (zużyte emulsje chłodząco-smarujące) oraz standardowe odpady opakowaniowe.

- **Odpady metaliczne (stalowe)** – głównymi odpadami są złom i opiłki stali powstające podczas cięcia i obróbki mechanicznej. Zalicza się je do grupy odpadów „kształtowania oraz fizycznej i mechanicznej obróbki powierzchni metali” i klasyfikuje kodem 12 01 01 („Odpady z toczenia i piłowania żelaza i jego stopów”) Przewidywana ilość tych odpadów wynosi ok. 2–3 tony miesięcznie (zależnie od intensywności produkcji). Zgodnie z praktyką przemysłową odpady te są gromadzone w pojemnikach na złom i przekazywane do firm recyklingowych.
- **Zużyte emulsje i oleje chłodzące** – w przypadku stosowania chłodziw smarujących podczas obróbki (np. przy cięciu mechanicznym na pile taśmowej) powstają odpady płynne. Zaliczane są do kodów 12 01 08\* (emulsje zawierające chlorowce) oraz 12 01 09\* (emulsje niezawierające chlorowców) – kody z gwiazdką oznaczają odpady niebezpieczne. Jak podkreśla literatura, są to zużyte emulsje z maszyn obróbczych wymagających chłodzenia i smarowania. Odpady te będą gromadzone oddzielnie w szczelnych zbiornikach, a następnie przekazywane uprawnionym przedsiębiorstwom do unieszkodliwiania (po wcześniejszej neutralizacji lub recyklingu zgodnie z wymogami).
- **Inne odpady** – powstają także standardowe odpady opakowaniowe (papier, tektura, tworzywa sztuczne), wynikające z transportu i rozładunku materiałów. Klasyfikacja kodowa tych odpadów to np. 15 01 01 (opakowania z papieru/tektury), 15 01 02 (opakowania z tworzyw sztucznych) itp. Ich ilość jest niewielka (kilkadziesiąt kg/miesiąc) i są one kierowane do segregacji i recyklingu.

Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Ilość (kg/mies.)
12 01 01	Zrębki i wióry stalowe (złom)	ok. 2 500–3 000 kg
15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	ok. 30–50 kg
15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	ok. 20–50 kg
12 01 08	Zużyte emulsje chłodzące	do 10 litrów

Tab. nr 06 - Tabela poniżej prezentuje orientacyjne wielkości i klasyfikację głównych odpadów.

Wszystkie wymienione kody pochodzą z katalogu odpadów (Rozporządzenie Ministra Klimatu 2020) i odpowiadają klasyfikacji zgodnej z decyzją 2001/118/WE. Odzysk i unieszkodliwianie odbywają się z zachowaniem wymogów ochrony środowiska, a odpady niebezpieczne są ewidencjonowane i przekazywane do specjalistycznych zakładów utylizacyjnych.

#### ZASADY MAGAZYNOWANIA I GOSPODAROWANIA ODPADAMI.

Odpady zbierane są ze stanowisk roboczych i transportowane do wyznaczonych miejsc magazynowania. Na terenie zakładu obowiązują następujące zasady gospodarki odpadami:

- wyznaczone są wydzielone, utwardzone i zabezpieczone miejsca do czasowego magazynowania odpadów,
- wszystkie miejsca składowania są oznakowane zgodnie z przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób postronnych,
- odpady magazynowane są selektywnie, w zamkniętych, opisanych pojemnikach z tworzywa sztucznego, kontenerach, wózkach lub paleta-kontenerach,
- złom stalowy gromadzony jest luzem w kontenerach przystosowanych do załadunku mechanicznego,
- odpady z grupy smarów i olejów - zużyte emulsje i oleje składowane są w zamkniętych, szczelnych pojemnikach oznaczonych i przekazywane firmom posiadającym zezwolenia na ich utylizację lub regenerację.
- Papier/ plastik - Odpady gromadzone są w pojemnikach do segregacji i poddawane recyklingowi papieru/plastiku. przechowywane są w szczelnych, zamkniętych pojemnikach, na utwardzonym podłożu, z zabezpieczeniem przed wyciekami i dostępem wody opadowej,
- zapewniony jest dostęp do zestawów awaryjnych (sorpcyjnych) w przypadku zagrożenia środowiskowego,
- po zgromadzeniu odpowiedniej ilości odpady przekazywane są uprawnionemu odbiorcy, posiadającemu stosowne decyzje administracyjne w zakresie transportu, odzysku i unieszkodliwiania odpadów.

Ewidencja wszystkich odpadów prowadzona jest zgodnie z obowiązującym prawem – w systemie BDO (Baza Danych o Odpadach), z zastosowaniem kart przekazania odpadu (KPO)

#### 16.4. ZAPOTRZEBOWANIE NA CZYNNIKI ENERGETYCZNE.

Zapotrzebowanie na czynniki energetyczne dla nowej linii mechanicznego cięcia blachy.

##### Energia elektryczna

Nowa linia cięcia blachy będzie zasilana standardową przemysłową siecią trójfazową 400 V, 50 Hz (napięcie pomiędzy fazami) z uziemieniem. Przewidziane jest podłączenie do głównego rozdzielnika niskiego napięcia zakładu, z uwzględnieniem odpowiedniego zabezpieczenia i przekrojów kabli zasilających. Całkowita moc przyłączeniowa linii uwzględnia sumę mocy wszystkich silników napędowych, pomp i osprzętu a także rezerwę bezpieczeństwa (+10–15%). Zasilanie linii obejmuje również 24 V DC na potrzeby sterowania i czujników. Cały system elektryczny projektuje się zgodnie z normami niskiego napięcia, ze stosownymi zabezpieczeniami (wyłączniki nadprądowe, różnicowoprądowe) oraz odgromowymi.

### Sprężone powietrze

Linia wymaga instalacji sprężonego powietrza jako medium napędowego dla siłowników i urządzeń pomocniczych (np. poduszki pneumatyczne, czujniki). Typowe ciśnienie robocze w instalacji przemysłowej wynosi 6–8 bar. Z wewnątrz zakładowej instalacji kondycjonowanego powietrza pobierają powietrze m.in. przy zamknięciach pneumatycznych szczęk, ruchach transportowych oraz kontroli piast. Szacunkowe zużycie sprężonego powietrza wyniesie kilka–kilkanaście m<sup>3</sup>/h przy ciśnieniu roboczym 6–8 bar. Zostaną zapewnione filtry i osuszacze (klasy powietrza zgodnie z ISO 8573-1) oraz punkty pomiarowe ciśnienia i wydatku. Punkty przyłączeniowe instalacji sprężonego powietrza zostaną wyposażone w zawory główne i manometry pomiarowe.

### Dodatkowe media

- Sieć danych (Ethernet/LAN): Nowa linia będzie wyposażona w sterowniki PLC i panele operatorskie, wymagające komunikacji z nadrzędnymi systemami (np. SCADA, ERP). Należy poprowadzić światłowód lub przewód Ethernet (kategoria Cat5e/Cat6) ze stanowiskiem operatora do szafy sterowniczej linii oraz do istniejącej sieci zakładowej. Możliwe jest także zastosowanie sieci bezprzewodowej (Wi-Fi) jako uzupełnienie, zwłaszcza dla urządzeń mobilnych lub pomiarowych. Infrastruktura informatyczna powinna zapewniać przepustowość co najmniej kilkuset Mb/s oraz wymagane zabezpieczenia (VPN, zapory ogniowe).
- Wentylacja i klimatyzacja: W hali montażowej została zapewniona w stanie istniejącym odpowiednia wymiana powietrza – zarówno dla komfortu pracy, jak i dla rozproszenia ciepła generowanego przez silniki i urządzenia pomocnicze. Projekt nie przewiduje zmian w zakresie instalacji wentylacji.

Podłączenie do istniejącej infrastruktury zakładowej.

Projekt linii przewiduje integrację z aktualnymi instalacjami Mostostalu Siedlce. W praktyce oznacza to wykorzystanie istniejących stacji średniego napięcia i rozdzielnic siłowych do przyłączenia linii.

Podłączenia należy wykonać zgodnie z normami PN i wytycznymi Polimex-Mostostal (np. dotyczących koordynacji zabezpieczeń i ochrony przeciwporażeniowej). Dodatkowo, w ramach infrastruktury technicznej hali należy uwzględnić miejsca montażu rozdzielni pomocniczych (zasilanie maszyn i czujników) oraz przeszkolenie personelu utrzymania ruchu z obsługi nowych instalacji.

W procesie produkcyjnym woda nie jest używana z wyjątkiem do celów porządkowych. Mycie posadzek odbywa się przy użyciu maszyn myjących. Zakład zaopatrywany jest w wodę z wodociągu miejskiego, Maszyna do cięcia mechanicznego nie wytwarza ścieków technologicznych.

## 17. ZAGROŻENIA DLA ŚRODOWISKA I LUDZI.

Przedsięwzięcie polegające na montażu nowej linii do mechanicznego cięcia blachy w istniejącym zakładzie przemysłowym Mostostal Siedlce Sp. z o.o. nie wymaga uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, o której mowa w art. 71 ust. 2 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t.j. Dz.U. z 2023 r. poz. 1094).

Planowana inwestycja nie została zakwalifikowana jako przedsięwzięcie mogące zawsze lub potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu przepisów § 2 i § 3 rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. 2019 poz. 1839).

Zakres inwestycji obejmuje wyłącznie montaż urządzeń technologicznych w obrębie istniejącej hali produkcyjnej, bez rozbudowy obiektu, bez zmiany sposobu użytkowania terenu oraz bez zwiększenia emisji do środowiska. Inwestycja nie obejmuje procesów:

- przetapiania, walcowania ani pokrywania metali,
- obróbki cieplnej lub chemicznej,

- ani innego rodzaju działalności wymienionej w katalogu przedsięwzięć z załącznika do ww. rozporządzenia.

Zastosowana technologia opiera się wyłącznie na mechanicznej obróbce blachy (cięcie wzdłużne, prostowanie, podawanie), bez emisji zanieczyszczeń powietrza, ścieków przemysłowych czy hałasu o wartościach przekraczających dopuszczalne normy.

Na etapie realizacji inwestycji (montażu linii technologicznej) nie przewiduje się emisji zanieczyszczeń pyłowych ani płynnych do środowiska. Prace montażowe mają charakter instalacyjny i będą prowadzone wyłącznie wewnątrz istniejącej hali, bez ingerencji w środowisko i bezpośrednie oddziaływanie na otoczenie.

W związku z powyższym, nie zachodzi obowiązek przeprowadzenia postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko ani uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla planowanego przedsięwzięcia.

Teren przedmiotowej inwestycji znajduje się poza granicami obszarów Natura 2000 i innych obszarów chronionych podlegającym ochronie na podstawie Ustawy z dnia 18 maja 2021 r. o ochronie przyrody (Dz. U. 2024 poz. 1478).

Najbliżej inwestycji położone są następujące obszary objęte ochroną:

- Ostoja Nadliwiecka – Obszar Specjalnej Ochrony Natura 2000, zlokalizowany ok. 2,8 km w kierunku północnym od inwestycji;
- Dolina Liwca – Obszar Specjalnej Ochrony Natura 2000, zlokalizowany ok. 2,8 km w kierunku północnym od inwestycji;
- Gołobórz – Obszar Specjalnej Ochrony Natura 2000, zlokalizowany ok. 3,2 km w kierunku południowo zachodnim od inwestycji;
- Obszar Chronionego Krajobrazu Siedlecko-Węgrowskiego, zlokalizowany ok. 2,7 km w kierunku południowo zachodnim od inwestycji;
- Stawy Siedleckie – Rezerwat wraz z otuliną zlokalizowany ok. 2,3 km w kierunku północnym od inwestycji.

Niniejsza inwestycja nie wpłynie na wygląd budynku ani parametry obiektu. Brak zmian w zakresie zgodności z zapisami Miejsowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego.

Wytwarzanie odpadów stałych.

Odpady stałe będą gromadzone w sposób selektywny w odpowiednio oznakowanych pojemnikach, zlokalizowanych w wyznaczonej strefie placu gospodarczego. Ich wywóz do utylizacji będzie realizowany w sposób okresowy, zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa miejscowego.

## 18. UWAGI, ZASTRZEŻENIA, WYŁĄCZENIA

### 18.1. OGÓLNE.

Dokumentację należy rozpatrywać kompleksowo, tzn. uwzględniać informacje zawarte na rysunkach, opisach technicznych i specyfikacjach opracowanych dla poszczególnych branż.

Należy uwzględniać również aprobaty, instrukcje, wytyczne technologiczne i montażowe producentów i dostawców wybranych do realizacji materiałów i technologii.

Na każdym etapie projektowania, wszystkie wymiary i rzędne należy sprawdzić w naturze, a zaistniałe niezgodności pomiędzy poszczególnymi fazami i pozostałymi opracowaniami branżowymi, a stanem istniejącym, należy wyjaśniać i uzgadniać z projektantem.

Wszystkie użyte materiały i rozwiązania techniczne muszą posiadać aprobaty techniczne, a wszystkie materiały wykończeniowe muszą mieć pozytywną ocenę odpowiednią do zakresu stosowania.

Wszystkie elementy złożone z komponentów winny być stosowane jako systemowe, tzn. materiały podstawowe, pomocnicze, łączne, szczepne, uzupełniające i wykańczające powinny pochodzić z jednego systemu lub powinny mieć zgodę wytwórcy systemu na stosowanie zamienników.

#### **Wszelkie roboty należy prowadzić zgodnie z:**

- Warunkami technicznymi prowadzenia i odbioru robót budowlano – montażowych, warunkami i

przepisami BHP,

- Pod ścisłym nadzorem technicznym przez osoby posiadające uprawnienia do prowadzenia samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie,
- Ustawą Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994 r.,
- Zaleceniami producentów poszczególnych materiałów bądź technologii przewidzianych w niniejszym projekcie.

#### **18.2. ARANŻACJA – UWAGI.**

Brak uwag.

#### **18.3. WYKOŃCZENIE – UWAGI.**

Wykończenie w pomieszczeniu objętym opracowaniem należy rozpatrywać zgodnie z częścią rysunkową. Wszystkie materiały wykończeniowe muszą być tożsame lub maksymalnie zbliżone do stanu istniejącego. Wszystkie uszkodzenia powstałe w wyniku prowadzenia robót należy doprowadzić do stanu pierwotnego.