

## SPIS TREŚCI

<b>1.</b>	<b>PRZEDMIOT INWESTYCJI</b>	<b>3</b>
1.1	Podstawy opracowania projektu	3
<b>2.</b>	<b>ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI</b>	<b>3</b>
2.1	Wykaz istniejących obiektów budowlanych.	3
2.2	Obiekty przeznaczone do rozbiórki	3
<b>3.</b>	<b>PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU</b>	<b>3</b>
<b>4.</b>	<b>ZESTAWIENIE POWIERZCHNI ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI</b>	<b>4</b>
<b>5.</b>	<b>INFORMACJE I DANE</b>	<b>4</b>
5.1	Wpis do rejestru zabytków	4
5.2	Wpływ eksploatacji górniczej	5
5.3	Dane o przewidywanych zagrożeniach dla środowiska	5
<b>6.</b>	<b>DANE DOTYCZĄCE WARUNKÓW OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ</b>	<b>5</b>
<b>7.</b>	<b>INFORMACJA O OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU</b>	<b>5</b>
<b>8.</b>	<b>RODZAJ I KATEGORIA OBIEKTU</b>	<b>6</b>
<b>9.</b>	<b>PRZEZNACZENIE I PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU</b>	<b>6</b>
9.1	Parametry techniczne obiektu	6
9.2	Zestawienie powierzchni	6
<b>10.</b>	<b>UKŁAD PRZESTRZENNY I FORMA ARCHITEKTONICZNA</b>	<b>7</b>
<b>11.</b>	<b>TECHNOLOGIA HALI</b>	<b>7</b>
<b>12.</b>	<b>OPINIA GEOTECHNICZNA ORAZ INFORMACJA O SPOSOBIE POSADOWIENIA</b>	<b>8</b>
<b>13.</b>	<b>PARAMETRY TECHNICZNE CHARAKTERYZUJĄCE WPŁYW OBIEKTU NA ŚRODOWISKO</b>	<b>8</b>
<b>14.</b>	<b>WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ</b>	<b>10</b>
14.1	Informacje o powierzchni, wysokości i liczbie kondygnacji	10
14.2	Charakterystyka zagrożenia pożarowego	10
14.3	Informacja o kategorii zagrożenia ludzi	10
14.4	Informacja o przewidywanej gęstości obciążenia ogniowego	11
14.5	Ocena zagrożenia wybuchem	11

14.6	Informacje o klasie odporności pożarowej oraz klasie odporności ogniowej i stopniu rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych	11
14.7	Klasa odporności ogniowej elementów budynku w części dwukondygnacyjnej:	12
14.8	Klasa odporności ogniowej elementów budynku w części parterowej :	12
14.9	Informacja o podziale na strefy pożarowe oraz strefy dymowe	12
14.10	Informacje o usytuowaniu z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe, w tym o odległości od obiektów sąsiadujących	13
14.11	Informacje o warunkach i strategii ewakuacji ludzi,	13
14.12	Informacje o sposobie zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych	13
14.13	Instalacje i urządzenia przeciwpożarowe	13
14.14	Informacja o wyposażeniu w gaśnice	14
14.15	Informacje o przygotowaniu obiektu budowlanego i terenu do prowadzenia działań ratowniczo-gaśniczych	14
<b>15.</b>	<b>INFORMACJA DOTYCZĄCA NIEISTOTNYCH ODSTĄPIEŃ OD PROJEKTU BUDOWLANEGO.</b>	<b>14</b>
<b>16.</b>	<b>OPIS ROBÓT WYKOŃCZENIOWYCH</b>	<b>14</b>
16.1	Posadzka hali, magazyny, pomieszczenia techniczne	14
16.2	Pomieszczenia socjalne	16
<b>17.</b>	<b>ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO-MATERIAŁOWE PRZEGRÓD BUDOWLANYCH</b>	<b>17</b>
17.1	Bramy	17
17.2	Drzwi i wrota	17
17.3	Dachy	18
<b>18.</b>	<b>WYPOSAŻENIE OBIEKTU</b>	<b>18</b>

## 1. PRZEDMIOT INWESTYCJI

Przedmiotem zadania inwestycyjnego jest **budowa budynku warsztatowego** z zewnętrznymi instalacjami kanalizacji sanitarnej i deszczowej, rozbiórka dotychczasowego budynku warsztatowego nr 1 z przybudówką nr 8 i budynku nr 5 oraz przebudowa drogi przy hali. Budynek jest zlokalizowany na **terenie zamkniętym**, na stacji PKP Wałbrzych Szczawienko km 66,300 linii kolejowej nr 274 Wrocław Świebodzki – Zgorzelec.

Teren zamknięty zajmowany przez Halę PKP znajduje się pomiędzy ulicami: Uczniowska, Wrocławska i Stacyjna. Budynek warsztatowy jest zlokalizowany na wydzielonej geodezyjnie działce nr 16/1 Tk, AM 1 Obręb N3 – Szczawienko.

### 1.1 Podstawy opracowania projektu

Dokumentacja geologiczno-inżynierska opracowana w marcu 2023 przez firmę SKENA Usługi Geologiczno-Górnictwa Barbara Pawlusek, 55-120 Lubnów, ul. Wrzosowa 3.

Projekt geotechniczny wykonany w czerwcu 2023 przez dr inż. Jarosława Krążelewskiego / firma SKENA/ Mapa do celów projektowych wykonana przez Pro-Eko Adam Pawłowski.

Uzgodnienia z Inwestorem dokonywane na bieżąco w trakcie projektowania.

Aktualne Polskie Normy i przepisy prawne w tym techniczno – budowlane.

Opinie i uzgodnienia z zakresu ochrony przeciwpożarowej.

## 2. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI

### 2.1 Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

Całą działkę nr. 16/1 a także działki przyległe zajmuje zabudowa przemysłowa dworca Wałbrzych – Szczawienko. Oprócz budynku warsztatowego na działce 16/1 znajdują się: trafostacja, budynek garażowy, budynek socjalny, dwa niewielkie budynki magazynowe oraz fundamenty dźwigów. Na terenie znajdują się instalacje zewnętrzne kanalizacji sanitarnej, kanalizacji deszczowej, wody, telekomunikacyjne i elektroenergetyczne. Przez działkę przebiegają tory kolejowe.

### 2.2 Obiekty przeznaczone do rozbiórki

- Budynek warsztatowy nr 1, hala stalowa obudowana ścianą murowaną z dwoma wewnętrznymi dobudówkami murowanymi, dwukondygnacyjnymi oraz z zewnętrzną przybudówką parterową, murowaną nr 8.
- budynek magazynowy nr 5, parterowy, murowany, niepodpiwniczony o powierzchni zabudowy 68 m<sup>2</sup> i wysokości do 3 m. Budynek oznaczony jest na planie nr 5.

## 3. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

- Projekt obejmuje budowę nowego budynku warsztatowego

- Projektuje się przebudowę istniejących zewnętrznych instalacji budynku: kanalizacji sanitarnej, kanalizacji deszczowej i instalację energetyczną. Instalacje są włączone do istniejących, sprawnych sieci zakładowych.
- Projektuje się budowę nowych przyłączy kanalizacji sanitarnych i wody od ulicy Stacyjnej
- Wokół budynku projektuje się drenaż odwadniający i opaskę z kostki betonowej.
- Wzdłuż dłuższego boku budynku zostanie przebudowana droga dojazdowa z kostki betonowej tak, aby osiągnęła parametry wytrzymałościowe drogi pożarowej. Droga łączy się poprzez inne działki terenu zamkniętego PKP z drogą publiczną – ul. Stacyjna.

#### 4. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI

	Stan istniejący m2	Stan projektowany	Razem
Powierzchnia zabudowy	Budynek warsztatowy 1396 Trafostacja 38 Budynek garażowy 179 Budynek socjalno-techn. 600 Magazynek 60 + 40	Budynek warsztatowy 1300 Trafostacja 38 Budynek garażowy 179 Budynek socjalno-techn. 600 Magazynek 40	2 157 m2
Powierzchnia terenów utwardzonych	4 107 m2	Bez zmian, w tym: Projektowana droga 1091 m2 Proj. chodniki 188 m2	4 107 m2
Powierzchnia zieleni	300	+ 156 m2	456 m2
Razem powierzchnia działki 16/1	6 450 mm2		6 450 m2

#### 5. INFORMACJE I DANE

##### 5.1 Wpis do rejestru zabytków

Teren zakładu nie leży na obszarze występowania stanowisk archeologicznych i nie podlega uzgodnieniom z nadzorem archeologiczno-konserwatorskim.

Obszar zainwestowania nie objęty jest formami ochrony zabytków wymienionymi w art. 7 pkt 1-3 ustawy z dnia 23 lipca 2003 roku o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. 2020r., poz. 282 ze zm.) i nie jest ujęty w gminnej ewidencji.

W przypadku odkrycia w trakcie prowadzenia prac ziemnych przedmiotu, co do którego istnieje przypuszczenie, że jest on zabytkiem, należy postępować zgodnie z przepisami art. 32 ustawy z dnia 23 lipca 2003 roku o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami. W szczególności inwestor zobowiązany jest do niezwłocznego zawiadomienia o tym Dolnośląskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków.

## 5.2 Wpływ eksploatacji górniczej

Terenu zamierzenia nie dotyczy wpływ eksploatacji górniczych.

## 5.3 Dane o przewidywanych zagrożeniach dla środowiska

Zgodnie z § 3 ustęp 1. Ustawy, do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko zalicza się wg p. 52) zabudowa przemysłowa lub magazynowa, wraz z towarzyszącą jej infrastrukturą, o powierzchni zabudowy nie mniejszej niż: b) 1 ha na obszarach innych niż objęte formami ochrony przyrody.

Projektowana budowa hali warsztatowej znajduje się na działce o powierzchni 0,65 ha i nie zalicza się do grupy przedsięwzięć mogących potencjalnie lub zawsze znacząco oddziaływać na środowisko.

Budowa nie spowoduje wzrostu ilości odpadów i ścieków z obiektu.

Wniosek: Projektowana budowa budynku warsztatowego nie wymaga uzyskania Decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

## 6. DANE DOTYCZĄCE WARUNKÓW OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

Dla strefy PM do 2000m<sup>2</sup> o obciążeniu do 500MJ/m<sup>2</sup> wymagane jest zaopatrzenie w wodę do celów ppoż. wielkości **10 dcm<sup>3</sup>/sek**. Przy ulicy Wrocławskiej w odległości do 75 m od hali znajduje się hydrant na sieci w225. Zaprojektowano dodatkowy hydrant Hp80 przy ul. Stacyjnej w odległości 130 m od obiektu.

Wydajność każdego z dwóch hydrantów przy jednoczesnym poborze wody wyniesie 5 dm<sup>3</sup>/s, co łącznie da wymaganą wydajność 10 dm<sup>3</sup>/s

Dla budynku PM o strefie pożarowej poniżej 20 000 m<sup>2</sup>, obciążeniu ogniowym poniżej 500 MJ/m<sup>2</sup> w którym nie występuje pomieszczenie zagrożone wybuchem droga pożarowa nie jest wymagana.

Wzdłuż dłuższego boku od strony wschodniej zaprojektowano drogę o parametrach wytrzymałościowych drogi pożarowej.

Na placu przewidziano budowę wiaty na gazy techniczne do spawania. Przewidziano gazy: propan-butan, tlen i acetylen. Oznaczenie na PZT nr 9. Wokół wiaty wyznaczono strefę zagrożenia wybuchem Z2 o promieniu 1,5 m. Trzy ściany wiaty od strony warsztatu wykonać jako murowane klasy REI 120.

## 7. INFORMACJA O OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU

Budowa budynku warsztatowego wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną na stacji PKP Wałbrzych Szczawienko km 66,300 linii kolejowej nr 274 Wrocław Świebodzki – Zgorzelec, planowana jest na terenie kolejowym zamkniętym ustalonym Decyzją nr 3 Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 24 marca 2014 roku w sprawie ustalenia terenów, przez które przebiegają linie kolejowe, jako terenów zamkniętych (Dz. Urz. MliR z 2014 r., poz. 25 ze zm.) działki są zamieszczone w załączniku do decyzji pod pozycjami nr 3455, 3456, 3457, 3460;

Działki objęte planowaną inwestycją zgodnie z wypisem z rejestru gruntów Prezydenta Miasta Wałbrzycha oznaczone są symbolem „Tk”, jako tereny kolejowe, a zatem nie wymagają uzyskania zgody na zmianę przeznaczenia gruntu rolnego i leśnego na cel nierolny i nieleśny. Obszar oddziaływania inwestycji zamyka się w obszarze terenów kolejowych, na działkach 16/1, 16/2, 16/3.

## 8. RODZAJ I KATEGORIA OBIEKTU

Projektowany budynek jest kategorii XVIII – BUDYNKI PRZEMYSŁOWE

## 9. PRZEZNACZENIE I PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU

Niniejsze opracowanie obejmuje swoim zakresem **budowę BUDYNKU WARSZTATOWEGO** służącego do bieżących przeglądów i napraw pojazdów kołowych i szynowych, używanych do obsługi linii kolejowej. projektowany budynek to parterowa hala stalowa, niepodpiwniczona. Od strony południowej zaprojektowana dwukondygnacyjna część murowaną zawierającą magazyny, biura i pomieszczenia socjalne. Dach dwuspadowy o nachyleniu 3 st. kryty membraną PVC. Zatrudnienie

W hali znajduje zatrudnienie około 10 mężczyzn w systemie jednozmianowym. Dla wszystkich mężczyzn przewiduje się szatnie, umywalnie i pokój śniadań. W obiekcie nie przewidziano zatrudnienia osób niepełnosprawnych. Wszystkie miejsca pracy są ściśle powiązane z pracą i obsługą hali.

### 9.1 Parametry techniczne obiektu

Budynek niski, w osiach 1 – 2 dwukondygnacyjny, niepodpiwniczony. Na pozostałej części parterowy, niepodpiwniczony.

Powierzchnia zabudowy	1 300 m <sup>2</sup>
Powierzchnia użytkowa	1 200,4 m <sup>2</sup> + 211,4m <sup>2</sup> = 1 411,8 m <sup>2</sup>
Kubatura	7 330 m <sup>3</sup> + 410 m <sup>3</sup> = 7 740 m <sup>3</sup>
Długość/szerokość/wysokość	81,3 m / 16,1m / 8,4 m - hala napraw, 8,05 – budynek socjalny

### 9.2 Zestawienie powierzchni

		H [m]	pow. [m <sup>2</sup> ]
	PARTER		
1.1	KLATKA SCHODOWA	7,40	20,30
1.2	BIURO	3,00	18,10
1.3	POMIESZCZENIE TECHNICZNE	3,50	23,50
1.4	MAGAZYN	3,50	12,70
1.5	MAGAZYN	3,50	36,90
1.6	MAGAZYN	3,50	12,70
1.7	KORYTARZ	3,00	12,70
1.8	TOALETA MĘSKA	2,50	5,70
1.9	SZATNIA BRUDNA	3,00	6,50
1.10	UMYWALNIA	3,00	12,50
1.11	SZATNIA CZYSTA	3,00	6,50
1.12	JADALNIA	3,00	17,50

1.13	BIURO	3,00	21,00
1.14	WARSZTAT	7,00	199,30
1.15	WARSZTAT SAMOCHODOWY	7,00	45,00
1.16	WARSZTAT SAMOCHODOWY	7,00	42,70
1.17	WARSZTAT SAMOCHODOWY	7,00	42,30
1.18	HALA NAPRAW	7,00	664,50
	PIĘTRO		
2.1	KLATKA SCHODOWA		20,30
2.2	KORYTARZ	3,00	20,20
2.3	SALA SZKOLEŃ	3,00	109,30
2.4	TOALETA MĘSKA	2,50	11,90
2.5	POMIESZCZENIE GOSPODARCZE	3,00	4,60
2.6	TOALETA DAMSKA	2,50	9,80
2.7	SERWEROWNIA	3,00	12,50
2.8	BIURO	3,00	21,00
2.9	ROZDZIELNICA ELEKTRYCZNA	3,00	1,80

## 10. UKŁAD PRZESTRZENNY I FORMA ARCHITEKTONICZNA

Budynek to obiekt generalnie parterowy, niepodpiwniczony. Jedynie w osiach 1 - 3 od strony południowej posiada dwukondygnacyjną część biurowo – magazynową. Dach płaski. Obiekt zaprojektowano na rzucie prostokąta. Elewacja z paneli warstwowych wypełnionych wełną mineralną w układzie pionowym. Kolor srebrzysty RAL 9006. Część murowana ocieplona wełną mineralną, wykończona blachą falistą w tym samym kolorze RAL 9006.

## 11. TECHNOLOGIA HALI

W budynku znajdują się dwa tory kolejowe w tym jeden z kanałem do napraw i obsługi lokomotyw spalinowych i platform do transportu maszyn i urządzeń. Kanał naprawczy i podkłady kolejowe zaprojektowano jako prefabrykowane, segmentowe. Do hali głównej przylegają warsztaty i magazyny. Hala zostanie wyposażona w podnośniki śrubowe do podnoszenia pojazdów szynowych.

Nawierzchnia szynowa musi spełniać jednocześnie co najmniej poniższe warunki techniczne:

- 1) być wykonana w technologii nawierzchni zintegrowanej (tzw. bezpodsypkowej) dostosowanej do szyn typu 49E1/60E1 dla toru o prześwicie 1435 mm i szyn typu 49E1/60E1 dla toru o prześwicie 1520 mm np. w postaci torowych płyt nośnych sytemu GTP lub nawierzchni równoważnej;
- 2) zintegrowana nawierzchnia szynowa musi być wykonana w technologii żelbetonowej, prefabrykowanej i posiadać ważną Aprobata Techniczną lub Krajową Ocenę Techniczną wydaną przez Instytut Kolejnictwa, a jej producent musi posiadać ważny certyfikat Zakładowej Kontroli Produkcji w systemie co najmniej 2+, potwierdzający właściwy nadzór nad ich produkcją;
- 3) prefabrykat żelbetonowy musi być wykonany z betonu klasy min. C35/45, posiadającego klasę odporności chemicznej min.XC4, XD3, XF4, XA3, XM1 oraz posiadać klasę mrozoodporności min. F150 a parametry te muszą być określone w Aprobacie Technicznej lub Krajowej Ocenie Technicznej wydanej przez Instytut Kolejnictwa;
- 4) parametry podbudowy pod nawierzchnią zintegrowaną muszą być zgodne z wymaganiami danego producenta nawierzchni bezpodsypkowej, jednakże moduł odkształcenia wtórnego Ev2 nie może być mniejszy niż 120 MPa

## 12. OPINIA GEOTECHNICZNA ORAZ INFORMACJA O SPOSOBIE POSADOWIENIA

Podłoże budowlane do głębokości rozpoznania tj. 14,00÷14,50 m p.p.t. zbudowane jest przede wszystkim z gruntów nasypowych o zróżnicowanym składzie litologiczno-genetycznym i grubości dochodzącej do 7,50 m. Warstwę nasypów należy traktować jako grunt nienośny, nie nadający się jako podłoże do bezpośredniego posadowienia obiektów budowlanych.

Poniżej warstw nasypowych nawiercono grunty rodzime wykształcone w postaci namulów gliniastych, glin pylastych, glin piaszczystych, pospółek gliniastych oraz rumoszy. Czwartorzędowe grunty rodzime zalegają na piaskowcach i mułowcach wieku dewońskiego. Grunty rodzime są nośne i nadają się do bezpośredniego posadowienia obiektów budowlanych.

Zgodnie z § 4.1 pkt 3 Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. 2012 nr 0, poz. 463) na całym obszarze badań przyjęto złożone warunki gruntowe (ze względu na występowanie w rejonie projektowanego poziomu posadowienia gruntów antropogenicznych – nasypów niebudowlanych o zróżnicowanym składzie litologiczno-genetycznym).

Zgodnie z w/w Rozporządzeniem projektowane obiekty proponuje się zaklasyfikować do drugiej kategorii geotechnicznej. Projektowanie posadowień bezpośrednich i związane z tym obliczenia statyczne należy wykonać zgodnie z normą PN-81/B-03020 „Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli”. Do obliczeń należy przyjąć bardziej niekorzystną wartość współczynnika materiałowego „ $\gamma$  m. ”, który zapewnia większe bezpieczeństwo budowli.

Na obecnym etapie brak jest szczegółowego rozpoznania parametrów nasypów niebudowlanych. Należy jednak założyć, że niniejsze nasypy, mogą charakteryzować się niskimi wartościami parametrów wytrzymałościowo-odkształceniowych. W przypadku posadowienia bezpośredniego, zakłada się wykonanie wymiany nasypów niebudowlanych na głębokości około 1,00m poniżej poziomu podstawy projektowanej posadzki na grunt dobrze zagęszczalny np.: pospółka. Zaleca się wykonanie wymiany na warstwie geowłókniny separacyjnej. Zakłada się uzyskanie wtórnego modułu odkształcenia na górnej warstwie wymienionego gruntu  $E_{v2min} \geq 100\text{MPa}$ , przy założeniu wskaźnika odkształcenia  $lo \leq 2,2$ .

Konieczne jest prowadzenie prac ziemnych przy stałym nadzorze geologicznym. Po określeniu parametrów wytrzymałościowo-odkształceniowych nasypów niebudowlanych / po wykonaniu rozbiórki hali / należy w porozumieniu z projektantem podjąć ewentualną decyzję o wzmocnieniu podłoża gruntowego za pomocą np.: pali przemieszczeniowych SDP.

**Uwaga: oryginał opinii geotechnicznej i projekt geotechniczny zamieszczono w projekcie budowlanym – część : Projekt techniczny.**

## 13. PARAMETRY TECHNICZNE CHARAKTERYZUJĄCE WPŁYW OBIEKTU NA ŚRODOWISKO

- Przewidywane ilości wody na cele w ilości: bytowo-gospodarcze:  $Q_{sr.dob.} = 0,6 \text{ m}^3/\text{d}$ ;  $Q_{max.dob.} = 0,72 \text{ m}^3/\text{d}$ ,
- Przewidywane ilości zrzutu ścieków z nieruchomości: bytowo-gospodarcze:  $Q_{sr.dob.} = 0,54 \text{ m}^3/\text{d}$ ;  $Q_{max.dob.} = 0,594 \text{ m}^3/\text{d}$ ,
- Charakterystyka odwadnianych powierzchni przez projektowany system odwodnienia



## ILUŚĆ WÓD OPADOWYCH

### 1. Założenia do obliczeń

prawdopodobieństwo występowania deszczu  
 częstotliwość  
 czas trwania deszczu  
 natężenie  
 współczynnik opóźnienia

p = 50 %  
 n = 2 lata  
 t = 20 min.  
 q = 131 l/sha  
 φ = 0,9

rodzaj powierzchni	wsp. spływu	powierzchnia [ha]	ilość wód opadowych [l/s]
dachy	0,90	0,137	14,48
drogi, chodniki	0,70	0,122	10,10
<b>RAZEM</b>		<b>0,259</b>	<b>24,59</b>

l/s

### 2. Ilość wód deszczowych

QF= 29,50 m<sup>3</sup>

- Emisja zanieczyszczeń gazowych. Źródłem emisji jest spalanie oleju napędowego w silnikach samochodów i lokomotyw. Szacuje się maksymalnie 10-krotny wjazd i wyjazd lokomotywy do budynku warsztatowego dziennie. Spowoduje to minimalną emisję zanieczyszczeń gazowych. Pojazdy zaraz po wjeździe do hali zostaną podłączone do miejscowych odciągów spalin. W Normy zanieczyszczeń na terenach sąsiadujących z budynkiem warsztatowym nie zostaną przekroczone.
- Rodzaj i ilości wytwarzanych odpadów. Wszystkie odpady są gromadzone w odpowiednich pojemnikach. W zależności od rodzaju, są odbierane przez odbiorców mających wymagane prawem zezwolenia.

L.P	Rodzaj odpadu	kg/L	Kod odpadu
1.	Odpady z odwadniania olejów w separatorach	400 l	13 05
2.	Opakowania z papieru i tektury	30 kg	15 01 01
3.	Opakowania z tworzyw sztucznych	40 kg	15 01 02
4.	Opakowania wielomateriałowe	100 kg-palety	15 01 05
5.	Opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone	60 kg	15 01 10
6.	Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania (np. ścierki, szmaty	100 kg	15 02 03
7.	Zużyte opony	80 kg	16 01 03
8.	Filtry olejowe	60 kg	16 01 07
9.	Okładziny hamulcowe inne niż wymienione w 16 01 11	20kg	16 01 12
10.	Płyny hamulcowe	10 l	16 01 13
11.	Metale żelazne	50 kg	16 01 17
12.	Metale nieżelazne	60 kg	16 01 18

13.	Odpady zawierające ropę naftową lub jej produkty	10 kg	16 07 08
14.	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	100 kg	20 03 01

- Budynku nie dotyczy emisja drgań, promieniowanie, w szczególności jonizujące, pole elektromagnetyczne i inne zakłócenia. Oddziaływanie akustyczne budynku na środowisko zamyka się w obrębie działki inwestora i nie powoduje przekroczeń norm hałasu na działkach sąsiednich. Hałas z samej hali nie przekroczy na zewnątrz obiektu 45 dB.
- Budowa budynku nie ma wpływu na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi i wody powierzchniowe oraz podziemne.

#### 14. WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

##### 14.1 Informacje o powierzchni, wysokości i liczbie kondygnacji

Projektowany obiekt podzielono na dwie części:

- Dwukondygnacyjną, niską – murowaną, wysokości 8,1 m zawierającą pomieszczenia socjalne, biurowe i magazyny
- Parterową, niską – stalową, wysokości 8,4 m z halami warsztatowymi

Budynek jest niepodpiwniczony.

Podstawowe parametry budynku:

Powierzchnia zabudowy	1 300 m <sup>2</sup>
Powierzchnia użytkowa	1 200,4 m <sup>2</sup> + 211,4m <sup>2</sup> = 1 411,8 m <sup>2</sup>
Kubatura	7 330 m <sup>3</sup> + 410 m <sup>3</sup> = 7 740 m <sup>3</sup>
Długość/szerokość/wysokość	81,3 m / 16,1m / 8,4 m - hala napraw, 8,05 – budynek socjalny

##### 14.2 Charakterystyka zagrożenia pożarowego

W obiekcie nie występują materiały niebezpieczne pożarowo. Materiały palne na hali, to głównie ogumienie, oleje, smary oraz opakowania produktów gotowych, karton i palety drewniane

##### 14.3 Informacja o kategorii zagrożenia ludzi

Przewidywana liczba osób na kondygnacji:

Parter – do 10 osób na jednej zmianie plus dwie osoby nadzór techniczny.

Piętro – do 50 osób w salce szkoleń plus 4 osoby nadzór techniczny.

Dwukondygnacyjna część budynku oprócz magazynów stanowi wydzieloną strefę pożarową ZL III.

#### 14.4 Informacja o przewidywanej gęstości obciążenia ogniowego

Na podstawie szacunków inwestora wyspecyfikowano materiały palne w obiekcie:

• Paliwo w bakach	- 700 l	$\alpha=47$ MJ/kg
• Ogumienie	- 250 kg	$\alpha=44$ MJ/kg
• Wyroby gumowe	- 20 kg	$\alpha=37$ MJ/kg
• Części plastikowe	- 100 kg	$\alpha=31$ MJ/kg
• Części elektroniczne	- 60 kg	$\alpha=21$ MJ/kg
• Kartony	- 20 kg	$\alpha=18$ MJ/kg
• Folia	- 10 kg	$\alpha=31$ MJ/kg
• Oleje	- 250 l	$\alpha=44$ MJ/kg
• Smary	- 130 kg	$\alpha=44$ MJ/kg

Razem	66 390 MJ
-------	-----------

Gęstość obliczeniowa w parterowej części stalowej: strefa o powierzchni 983 m<sup>2</sup> wynosi 68 MJ/m<sup>2</sup>. Przyjęto  $Q < 500$  MJ/m<sup>2</sup>.

Te same materiały mogą się znajdować pierwotnie w magazynkach, strefa o powierzchni 62,3 m<sup>2</sup> dając obciążenie ogniowe  $Q = 1070$  MJ/m<sup>2</sup>. Przyjęto  $1\ 000 < Q < 2\ 000$  MJ/m<sup>2</sup>.

#### 14.5 Ocena zagrożenia wybuchem

W budynku nie występuje strefa zagrożenia wybuchem.

#### 14.6 Informacje o klasie odporności pożarowej oraz klasie odporności ogniowej i stopniu rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych

Klasę odporności pożarowej budynków ustalono na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75 z 2002 roku, poz. 690).

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 7 kwietnia 2004r, zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. Dz. U. Nr 109, poz. 1156.

- Część dwukondygnacyjną, murowaną zawierającą pomieszczenia socjalne, biura i salę szkoleń ZL III zaliczono do klasy „D” odporności pożarowej. W strefie tej wydzielono na piętrze pomieszczenie serwerowni. Powierzchnia strefy 348,30 m<sup>2</sup>.
- W części dwukondygnacyjnej, murowanej na parterze wydzielono magazyny PM i kotłownię jako strefę w klasie „C” odporności pożarowej. Powierzchnia strefy 85,8 m<sup>2</sup>.
- Parterową, niską halę stalową PM zawierającą część warsztatową zaliczono do klasy „E” odporności pożarowej. Powierzchnia strefy 983 m<sup>2</sup>.

- W hali wydzielono obudowę klasy REI 30 rozdzielnicę z przeciwpożarowym wyłącznikiem prądu. Powierzchnia strefy 0,5 m<sup>2</sup>. Strefa PM w klasie „E” odporności pożarowej.

#### **14.7 Klasa odporności ogniowej elementów budynku w części dwukondygnacyjnej:**

Główna konstrukcja nośna / ściany murowane /, REI 60

obudowa klatki schodowej REI 30

Ściana wewnętrzna wokół magazynków 1.4, 1.5 i 1.6 i kotłowni REI 120 / drzwi w tej ścianie EI 60

Konstrukcja dachu - bez wymagań

Ściana zewnętrzna – pas międzyokienny wysokości min. 1,1 metra w części dwukondygnacyjnej - EI 30

Ściana wewnętrzna wydzielająca serwerownię EI 60 -

Strop nad magazynami i kotłownią REI 120

Pozostałe stropy REI 60

Biegi i spoczniki schodów R 30

Ściany wewnętrzne korytarza EI-15 / obudowa ewakuacji /

Wszystkie elementy budynku będą spełniać klasę NRO. Pokrycie dachu zaprojektowane z membrany dachowej będzie spełniać klasę BROOF(t1)”

Sufity podwieszane z materiałów niepalnych lub niezapalnych, niekapiących i nieodpadających pod wpływem ognia.

Drzwi w ścianach oddzielenia pożarowego EI 60 a do serwerowni EI 30

#### **14.8 Klasa odporności ogniowej elementów budynku w części parterowej :**

Wszystkie elementy budynku będą spełniać klasę NRO. Pokrycie dachu zaprojektowane z membrany dachowej będzie spełniać klasę BROOF(t1)”

#### **14.9 Informacja o podziale na strefy pożarowe oraz strefy dymowe**

W budynku nie przewidziano oddymiania.

Cały obiekt podzielono na 4 strefy pożarowe.

- Część dwukondygnacyjną, murowaną zawierającą pomieszczenia socjalne, biura i salę szkoleń ZL III zaliczono do klasy „D” odporności pożarowej. W strefie tej wydzielono na piętrze pomieszczenie serwerowni. Powierzchnia strefy 348,30 m<sup>2</sup>.
- W części dwukondygnacyjnej, murowanej na parterze wydzielono magazyny PM i kotłownię jako strefę w klasie „C” odporności pożarowej. Powierzchnia strefy 85,8 m<sup>2</sup>.
- Parterową, niską halę stalową PM zawierającą część warsztatową zaliczono do klasy „E” odporności pożarowej. Powierzchnia strefy 983 m<sup>2</sup>.
- W hali wydzielono obudowę klasy REI 30 rozdzielnicę z przeciwpożarowym wyłącznikiem prądu. Powierzchnia strefy 0,5 m<sup>2</sup>. Strefa PM w klasie „E” odporności pożarowej.

#### **14.10 Informacje o usytuowaniu z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe, w tym o odległości od obiektów sąsiadujących**

Budynek hali leży na terenie kolejowym i oddalony jest od najbliższej działki nie kolejowej o min. 50 m. Od najbliższego budynku trafostacji na północy jest oddalony o 5 m a od kolejnego budynku socjalnego po stronie wschodniej o 10 m.

- Trafostacja – nr 7 na planie, to budynek murowany z dachem betonowym, od strony naszej hali na elewacji drzwi stalowe pełne. Ściana frontowa trafostacji (południowa) stanowi ścianę oddzielenia przeciwpożarowego klasy REI 60. Drzwi stalowe wymienić na nowe klasy EI 30.
- Budynek socjalny nr 4 jest murowany, dach częściowo betonowy, częściowo z blachy falistej. W elewacji od strony hali wrota i drzwi stalowe, pełne, plus dwa niewielkie okna. Gęstość obciążenia ogniowego w budynku wynosi do 1 000 MJ/m<sup>2</sup> a otwory w ścianie od strony projektowanej hali stanowią nie więcej niż 35% powierzchni tej ściany.
- Od strony południowej przy hali stoi Budynek nr 6 murowany, kryty blachą, drzwi stalowe, pełne w odległości 12,4 m. Budynek ma gęstość obciążenia ogniowego do 1 000 MJ/m<sup>2</sup> a otwory w ścianie stanowią nie więcej niż 70% powierzchni tej ściany.

#### **14.11 Informacje o warunkach i strategii ewakuacji ludzi,**

W pomieszczeniach PM z każdego miejsca zapewniono przejścia ewakuacyjne do wyjścia na drogę ewakuacyjną lub do drzwi na zewnątrz budynku o długości maksimum 75 m.b.

Z hali zapewniono dwa wyjścia ewakuacyjne na zewnątrz drzwiami o szerokości min 0,90 m.

Długość przejść ewakuacyjnych w strefie ZL nie przekracza 40 m.b. Długość dojść ewakuacyjnych w strefie ZL nie przekracza 30 m.b. w tym 20 m na poziomej drodze ewakuacji.

Zaprojektowano oświetlenie ewakuacyjne.

#### **14.12 Informacje o sposobie zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych**

Przewody wentylacyjne powinny być wykonane z materiałów niepalnych, a palne izolacje cieplne i akustyczne oraz inne palne okładziny przewodów wentylacyjnych mogą być stosowane tylko na zewnętrznej ich powierzchni w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie ognia.

Przejścia przewodów wentylacji mechanicznej przez ścianę oddzielenia przeciwpożarowego będą wyposażone w kłapy odcinające o klasie odporności ogniowej EIS 60.

#### **14.13 Instalacje i urządzenia przeciwpożarowe**

Należy wykonać instalację oświetlenia ewakuacyjnego. Należy wykonać instalację odgromową. Do instalacji odgromowej podłączyć wszystkie metalowe elementy dachu – obróbki blacharskie, rynny, itd.. Złącza kontrolne dwuśrubowe instalować na elewacji.

Pionowe przewody odprowadzające wykonać drutem FeZn o średnicy 8 mm.. Odległość pograżenia uziomów pionowych w gruncie oraz uziomów poziomych nie może być mniejsza niż 1,5 m od projektowanych wejść do budynków, ciągów komunikacyjnych dla pieszych oraz przewodzących elementów ogrodzenia. Instalację odgromową wykonać według zaleceń PN-IEC 62305.

Należy zainstalować przeciwpożarowy wyłącznik prądu przy wyjściu z budynku na ścianie zewnętrznej.

Na życzenie inwestora zostanie zaprojektowany system sygnalizacji pożaru (SAP) dla części magazynowo – produkcyjnej oraz pomieszczeń technicznych: serwerownia, kotłownia. System bez powiadamiania PSP, przygotowany do podłączenia nadajnika UTA zewnętrznej stacji monitoringu.

#### **14.14 Informacja o wyposażeniu w gaśnice**

Przewidziano wyposażenie w podręczny sprzęt gaśniczy zgodnie z Rozporządzeniem M.S.W.i A. z dnia 07.06. 2010 roku w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów, tj. min

- 1 jednostka środka gaśniczego (2kg lub 3 dm<sup>3</sup>) na 300 m<sup>2</sup> w strefach PM. Typ GP-4x/ABC. Gaśnica zawiera 4kg proszku co daje razem dla stref PM 3 gaśnice.
- 1 jednostka środka gaśniczego (2kg lub 3 dm<sup>3</sup>) na 100 m<sup>2</sup> w strefach ZL. Typ GP-4x/ABC. Gaśnica zawiera 4kg proszku co daje razem dla stref ZL 2 gaśnice.

#### **14.15 Informacje o przygotowaniu obiektu budowlanego i terenu do prowadzenia działań ratowniczo-gaśniczych**

Dla strefy PM do 2000m<sup>2</sup> o obciążeniu do 500 MJ/m<sup>2</sup> wymagane jest zaopatrzenie w wodę do celów ppoż. wielkości **10 dcm<sup>3</sup>/sek**. Przy ulicy Wrocławskiej w odległości do 75 m od hali znajduje się hydrant na sieci w225. Przy ulicy Stacyjnej zaprojektowano dodatkowy hydrant HP 80 w odległości do 150 m. Wydajność każdego z dwóch hydrantów przy jednoczesnym poborze wody wyniesie 5 dm<sup>3</sup>/s, co łącznie da wymaganą wydajność 10 dm<sup>3</sup>/s

Dla strefy PM do 500 m<sup>2</sup> o obciążeniu do 2000 MJ/m<sup>2</sup> wymagane jest zaopatrzenie w wodę do celów ppoż. wielkości **10 dcm<sup>3</sup>/sek**.

Dla budynków użyteczności publicznej o kubaturze brutto do 5000 m<sup>3</sup> i powierzchni wewnętrznej do 1000 m<sup>2</sup> wymagane jest zaopatrzenie w wodę do celów ppoż. wielkości **10 dcm<sup>3</sup>/sek**. Z co najmniej jednego hydrantu o średnicy 80 mm.

Budynek nie zawiera pomieszczenia o powierzchni przekraczającej 100 m<sup>2</sup> w którym gęstość obciążenia pożarowego przekracza 1000 MJ/m<sup>2</sup>. Budynek nie wymaga więc instalowania hydrantów wewnętrznych.

Dla budynku PM o strefie pożarowej poniżej 20 000 m<sup>2</sup>, obciążeniu ogniowym poniżej 500 MJ/m<sup>2</sup> w którym nie występuje pomieszczenie zagrożone wybuchem droga pożarowa nie jest wymagana.

Wzdłuż dłuższego boku od strony wschodniej zaprojektowano drogę o wytrzymałości drogi pożarowej.

#### **15. INFORMACJA DOTYCZĄCA NIEISTOTNYCH ODSTĄPIEŃ OD PROJEKTU BUDOWLANEGO.**

Zgodnie z art. 36a pkt 6 Prawo Budowlane autor dopuszcza następujące nieistotne odstępienia od projektu budowlanego nie wymagające uzyskania decyzji o zmianie pozwolenia na budowę:

Zmiany położenia i wielkości otworów drzwiowych i okiennych. ( Nie dotyczy zmniejszania otworów drzwiowych ). Zmiany kolorystyki i materiałów wykończeniowych wewnątrz budynku. Zmiany przebiegu instalacji wewnętrznych. Wprowadzane zmiany wymagają akceptacji projektanta.

#### **16. OPIS ROBÓT WYKOŃCZENIOWYCH**

##### **16.1 Posadzka hali, magazyny, pomieszczenia techniczne**

Posadzkę przemysłową wykonać na całej powierzchni hali. Posadzka musi być odporna na działanie wody, olejów kwasów i zasad. Posadzka wielokolorowa wg projektu architektury. Wymagana trwałość 30 lat.

Posadzka przemysłowa, warstwy konstrukcyjne + żywica epoksydowa chemoodporna. Wszystkie posadzki oraz schody muszą mieć minimalną klasę antypoślizgową R12 wg. BGR 181 Fußböden in Arbeitsräumen und Arbeitsbereichen mit Rutschgefahr. Hauptverband der gewerblichen Berufsgenossenschaften, X.2003. Przy ścianach murowanych i betonowych wykonać epoksydowy cokół systemowy.

Warstwa wierzchnia z żywicy epoksydowych ok. 4 – 10 mm:

- przygotowanie podłoża przez śrutowanie i dokładne odkurzenie
- gruntowanie żywicą epoksydową 0,40 kg/m<sup>2</sup>
- posypka kwarcowa z piasku 0,4-0,8 mm 1,00 kg/m<sup>2</sup>
- warstwa pośrednia wylewana i odpowietrzana wałkiem kolczastym z żywicy zmieszanej z piaskiem kwarcowym 0,1-0,2 mm, żywica 1,90 kg/m<sup>2</sup>
- posypka kwarcowa z piasku 0,4-0,8 mm z nadmiarem 2,50 kg/m<sup>2</sup>
- warstwa zamykająca malowana wałkiem 0,90 kg/m<sup>2</sup>

Armatura montowana w ciągach komunikacyjnych dla ruchu samochodowego - na klasę obciążenia min. D 400 wg PN-EN 124 Zwieńczenia wpustów i studzienek kanalizacyjnych do nawierzchni dla ruchu pieszego i kołowego.

Schody żelbetowe w części socjalno-biurowej pokryć żywicą epoksydową jak posadzkę.

W wybranych pomieszczeniach części biurowej / magazyny, / zaprojektowano posadzkę o grubości 25 cm analogicznie jak na hali warsztatowej. Posadzka ocieplona styrodurem 5 cm.

Posadzka w pozostałej części budynku socjalno-biurowego z betonu C20/25 zbrojonego stalą A-IIIIN – RB500W. Zaprojektowano zbrojenie posadzki prętami o średnicy 6mm w ułożonych w rozstawie co 100mm x 100mm dołem. Zaleca się wykonanie zbrojenia siatkami. Nie przewidziano oddziaływania na posadzkę żadnego obciążenia skupionego od jakichkolwiek pojazdów w tym także wózków widłowych.

Bezpośrednio pod posadzką zaprojektowano warstwę dociepleniową ze styropianu parkingowego EPS 200 wg PN-EN 13163 o grubości 15 cm. Pod nią znajdować powinna się folia polietylenowa o grubości nie mniejszej niż 0,3mm o gramaturze większej niż 140g/m<sup>2</sup>. Pod folią ułożyć należy warstwę z betonu B15 o grubości 10cm. Pod betonem 40 cm podbudowa zagęszczona wg proj. Konstrukcji.

- Posadzkę hali zaprojektowano jako żelbetową, monolityczną i bezpadkową. Przed przystąpieniem do wykonania posadzki należy wybrać grunt nasypu niekontrolowanego do minimum -1,40m od poziomu projektowania posadzki. Następnie grunt zalegający należy wybrać i ponownie zageścić do  $I_s = 0,98$  i modułu wtórnego odkształcenia minimum 60MPa wg zaleceń geologa. Lokalnie przy stopach fundamentowych wybrać grunt do poziomu -1,20 (z opaską 50 cm wokół obrysu stopy fundamentowej).
- Ułożyć na gruncie geowłókninę.
- Następnie wykonać podłoże o grubości około 80cm z mieszanki żwiro – piaskowej o uziarnieniu 0/32 z piasków średnich.
- Na tak zagęszczonym podłożu ułożyć podbudowę o grubości 400mm, z tłucznia kamiennego stabilizowanego frakcji 16/63mm. Na tłuczeń ułożyć zasypkę z kłińca o frakcji 4/20 zmieszanego z kruszywem drobnym granulowanym 0,075/4 tak, aby wypełniła wolne przestrzenie w warstwie tłucznia i stanowiła warstwę około 3cm na tłuczniu.

- Cała podbudowa powinna być zagęszczona mechanicznie do osiągnięcia średniego modułu wtórnego odkształcenia gruntu 120MPa.
- W miejscu, gdzie wystąpi uplastycznienie ( np. wskutek warunków atmosferycznych) rodzimego gruntu spoistego należy wykonać wzmocnienie podłoża cementem CEM I 32,5 w ilości 30kg/m<sup>2</sup>. Cement rozsypać równomiernie na istniejące podłoże i przemieszczać mechanicznie z podsypką o grubości 15cm jak wyżej oraz 15cm warstwą rodzimego gruntu spoistego. W otrzymanej geologii występują grunty spoiste poniżej gruntów nasypowych.
- Grubość zagęszczanych warstw należy dostosować do sprawności maszyn zagęszczających pod nadzorem geologa. Dla zastosowania piasku lub pospółki określić wilgotność optymalną.
- Poziom wierzchu podbudowy znajduje się 25 cm poniżej projektowanego poziomu posadzki.
- Na wyrównanej powierzchni ułożyć 2 x folie izolacyjną PET grubości 0,2mm. Folia łączona na zakład o szerokości minimum 15cm lub klejona.
- Projektowana płyta posadzki z fibro betonu B30 z dodatkiem stalowych włókien rozproszonych. Do betonu stosować włókna stalowe typ steelbet 50/08 w ilości minimum 40 kg/m<sup>3</sup>.
- W miejscach bram stosować dodatkowe zbrojenie siatkowe  $\varnothing 8$  A-III.
- Projektowana płyta z betonu B30 przy użyciu cementu hutniczego CEM III/A 32,5 NA o zmniejszonym cieple hydratacji oraz dodatkiem superplastifikatorów. Wskaźnik w/c < 0,47. Grubość płyty podstawowej minimum 25 cm.
- Płyta posadzki jest zaprojektowana z powłoką utwardzoną posypkami utwardzającymi np. PANBEX F2.
- Zastosowano kruszywo o uziarnieniu do 32mm o odpowiedniej wytrzymałości i dobranej krzywej przesiewu. Nie wolno stosować kruszyw ze skał węglanowych oraz reaktywnych kruszyw, bogatych w krzemionkę.
- Mieszanka betonowa musi być poddana bieżącej kontroli konsystencji przy dostawie.
- Płyta posadzki powinna być wykonana wyłącznie pod zadaszeniem i w temperaturze nie niższej niż 5<sup>o</sup> C.
- Wibrowanie wstępne należy prowadzić wibratorami pogrążanymi, końcowe aluminiową listwą wielopunktową wibracyjną. Projektuje się układanie mieszanki metoda pasm wzdłużnych. Dopuszcza się także betonowanie w szachownicę.
- Zacieranie posadzki mechanicznie na gładko z zastosowaniem posypki jak wyżej, należy rozpocząć, kiedy beton zaczyna twardnieć i but pracownika pozostawia ślad głębokości 2-3mm.
- Po mechanicznym zatarciu należy wykonać natrysk impregnatu pielęgnującego – uszczelniającego np. PANBEXIL lub podobny.
- Po upływie około 2 tygodni od nacięcia, szczeliny należy dokładnie odkurzyć, wypełnić wałkiem dylatacyjnym ze sznura polietylowego PE oraz powierzchniowo poliuretanową masą zalewową np. PANBEX KIT PU lub innym o podobnych właściwościach.
- Dylatacje pełne pod sznurem PE wypełnić wkładką matą przekładkową z pianki PE.

Przed przystąpieniem do realizacji płyty żelbetowej należy ponownie przeliczyć posadzkę z rzeczywistym podłożem gruntowym na obciążenia podane poniżej i dobrać właściwie ilość włókien stalowych (dla każdego zastosowanego włókna ilość na m<sup>3</sup> włókien jest inna w zależności od zastosowanego włókna). Przyjęto jako ekstremalne obciążenia od wózka klasy FL4 i równomiernie rozłożone obciążenie równe 5,0 T/m<sup>2</sup>.

## 16.2 Pomieszczenia socjalne

Pomieszczenia socjalne wydzielono pomiędzy sobą ścianami GK gr 10 cm . W pomieszczeniach mokrych zastosować płyty GK wodoodporne.



Posadzka – gres R10. Ściany do wysokości ok. 2,1m – płytki ceramiczne 30x30. W posadzkach wykonać spadki do krutek ściekowych 1%. Ściany powyżej płytek - farby zmywalne odporne na szorowanie i wilgoć na podłożu o parametrach jak dla tynku kat. 4 lub równoważnym. Sufity podwieszane z płyt GK, wodoodpornych. W kabinach prysznicowych na posadzkach i na ścianach dodatkowa izolacja przeciwwodna. Pomieszczenia sanitarne należy wyposażyć w lustra min. 1 m<sup>2</sup> nad każdą umywalką, suszarka elektryczna czasowa – sprężynowy wyłącznik – jedna w każdym pomieszczeniu z umywalkami, pojemniki na mydło w płynie – po jednym przy każdej umywalce, dystrybutory papieru toaletowego – po jednym przy każdej muszli WC.

W korytarzu i jadalni ściany bez płytek, tylko malowane j/w. W jadalni fartuch z płytek nad blatem kuchennym.

## **17. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO-MATERIAŁOWE PRZEGRÓD BUDOWLANYCH**

Część murowana – ściana zewnętrzna:

- Bloczek Silka lub podobny 24 cm
- Ocieplenie z wełny mineralnej 20 cm
- Blacha trapezowa lub falista na zetownikach

Część murowana – ściany wewnętrzne

- Bloczek Silka lub podobny
- Lub ściany GK grubości 12,5 cm EI 60, pozostałe grubości 10 cm EI 15 lub bezklasowe

Stropy i stropodach – filigran. Na dachu wełna mineralna 30 cm i membrana dachowa 2 mm

Hala stalowa, parterowa

Ściana zewnętrzna – płyta warstwowa z rdzeniem z wełny mineralnej 20 cm

Ściana wewnętrzna – płyta warstwowa z rdzeniem z wełny mineralnej 15 cm

Dach : blacha trapezowa TR50/260 gr. 0,88 mm ze stali S320GD., wełna mineralna 30 cm, membrana 2 mm

### **17.1 Bramy**

Bramy wyjazdowe na torach z budynku: przezroczyste na wysokości min. 1 m i szerokość całej bramy w części będącej na wysokości wzroku. Napęd elektryczny. Drzwi przejściowe z niskim progiem. Uruchamiane i zamykane elektrycznie z wyłącznika umieszczonego wewnątrz hali po prawej stronie każdej bramy. Dla bram B1 – sterowanie radiowe oprócz wyłącznika ręcznego.

Dla bram B4 i B5 po lewej stronie każdej bramy, na wysokości wzroku maszynisty zainstalować mini semafor z zielonym i czerwonym światłem, podłączony do automatyki bramy w taki sposób aby w trakcie przemieszczania się bramy paliło się pulsacyjnie światło czerwone, a w czasie pełnego otwarcia bramy światło zielone. Przy zamkniętej bramie nie pali się żadne światło. Bramy muszą posiadać urządzenia uniemożliwiające opuszczenie bramy na przejeżdżający pojazd.

### **17.2 Drzwi i wrota**

Wszystkie drzwi i wrota do budynku warsztatowego nowe zgodnie z zestawieniem stolarki.

Dla drzwi do sąsiedniego budynku Nr 7 - trafostacji należy uzyskać od inwestora atest ppoż. W razie braku atestu drzwi należy wymienić na drzwi ppoż. klasy EI 30.

### **17.3 Dachy**

Nad halą warsztatową na płatwiach spoczywa blacha trapezowa TR50/260 gr. 0,88 mm ze stali S320GD mm. Na blasze zaprojektowano folię PCV paroszczelną. Na folii wełna mineralna 30 cm. Zmiana grubości możliwa tylko przy zachowaniu współczynnika przenikania ciepła  $U_{max}=0,15$  W/m<sup>2</sup>K. Na wełnie membrana dachowa o minimalnej grubości 1,5 mm.

### **18. WYPOSAŻENIE OBIEKTU**

- stoły konferencyjne 60 x 80 cm – 49 szt
- krzesła konferencyjne – 49 szt
- szafki typu L (basenowe podwójne) 182 szt.
- szafki robocze szer. 30cm – 20 szt. + ławeczki dla 20 szafek.
- stoły śniadaniowe 4 osobowe - 2szt;
- krzesła śniadaniowe 8 szt.
- biurko mistrza 6szt. + fotele biurowe 6szt.
- szafki kuchenne z wyposażeniem dł. 2,7m
- wyposażenie łazienek: podajniki papieru toaletowego – 6 szt.
- podajniki ręczników papierowych – 6 szt.
- dozowniki mydła – 11 szt.
- lustra 8 szt.

### **19. UWAGI I ZALECENIA**

- Projekt warsztatowy elewacji z paneli i blach należy uzgodnić z projektantem
- Po wykonaniu rozbiórek należy pod nadzorem geotechnicznym zweryfikować projekt podbudowy i posadzek.
- Po zamówieniu drzwi i bram należy dostosować wymiary i konstrukcje ościeży do wymagań producenta.
- Przebicia stropów, ścian fundamentów i podwalin zaszalować przed wylaniem wg projektów branżowych, głównie instalacji sanitarnych.