

## **SPIS ZAWARTOŚCI TECZKI**

<b>I. STRONA TYTUŁOWA</b>	str.0
<b>II. SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA</b>	str.1
<b>III. OPIS TECHNICZNY</b>	
1. Podstawa opracowania	str.2
2. Przedmiot, zakres i cel opracowania	str.2
3. Historia obiektu	str.2-3
4. Opis stanu istniejącego części hali przeznaczonej do rozbiórki wraz z przyległymi elementami budynku i oceną ich stanu zachowania	str.3-7
5. Zakres i sposób prowadzenia prac rozbiórkowych oraz prac w obrębie przyległych, pozostałych elementów i części budynku wynikający z przyjętego zakresu rozbiórki	str.7-11
6. Sposób zapewnienia bezpieczeństwa ludzi i mienia	str.12
<b>IV. ZAŁĄCZNIKI</b>	
1. Kserokopie uprawnień i zaświadczeń o przynależności do izby zespołu projektowego	str.13-27
2. Oświadczenie zespołu projektowego	str.28
3. Pismo MZGO DT/699/11/2006 z dnia 08.11.2006r.	str.29
4. Pismo MZK TE.WK.076-2861/06 z dnia 15.11.2006r.	str.30-31
5. Pismo MZGO DT/730/2006 z dnia 20.11.2006r.	str.32
6. Wykaz zinwentaryzowanych obwodów zasilających z rozdzielni typ S.	str.33
7. Zestawienie stali zbrojeniowej	str.34
<b>V. CZĘŚĆ GRAFICZNA</b>	
Rys. nr 1 Szkic usytuowania obiektu	skala 1:500
Rys. nr 2 Rzut przyziemia, przekroje - inwentaryzacja	skala 1:100
Rys. nr 3 Rzut – układ belek stropowych - rozbiórka	skala 1:100
Rys. nr 4 Rzut przyziemia, przekroje – rozbiórka i zabezpieczenia	skala 1:100
Rys. nr 5 Elementy zabezpieczające	skala 1:100
Rys. nr 6 Ściana oporowa	skala 1:25
Rys. nr 7 Schody w pomieszczeniu 07	skala 1:25
Rys. nr 8 Inwentaryzacja – wod. - kan.	skala 1:100
Rys. nr 9 Prace wynikające z rozbiórki – wod. - kan.	skala 1:100
Rys. nr 10 Rzut przyziemia – instalacje elektryczne	skala 1:100
Rys. nr 11 Schemat rozdzielnic	skala 1:100
Rys. nr 12 Rozdzielnica R widok	skala 1:10

### III. OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU ROZBIÓRKI CZĘŚCI WARSZTATOWO-SOCJALNEJ HALI TRAMWAJOWEJ Z PRACAMI ZABEZPIEZAJĄCYMI ISTNIEJĄCY OBIEKT ORAZ TEREN

#### 1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Umowa i uzgodnienia z Inwestorem oraz warunki i zakres rozbiórki podane przez MZGO
- Mapa z zasobów geodezyjnych
- Pomiary inwentaryzacyjne
- Oględziny obiektu, odkrywki fundamentów
- Dokumentacja archiwalna z zasobów Archiwum Miejskiego
- Prawo budowlane
- Obowiązujące przepisy i normy

#### 2. PRZEDMIOT, ZAKRES I CEL OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest rozbiórka części warsztatowo-socjalnej hali tramwajowej zlokalizowanej na terenie MZGO przy ul. Piotra Skargi 20 w Szczecinie na działce nr 61/16, wraz z wykonaniem prac zabezpieczających elementy budynku wynikających z zakresu rozbiórki.

Zakres opracowania obejmuje:

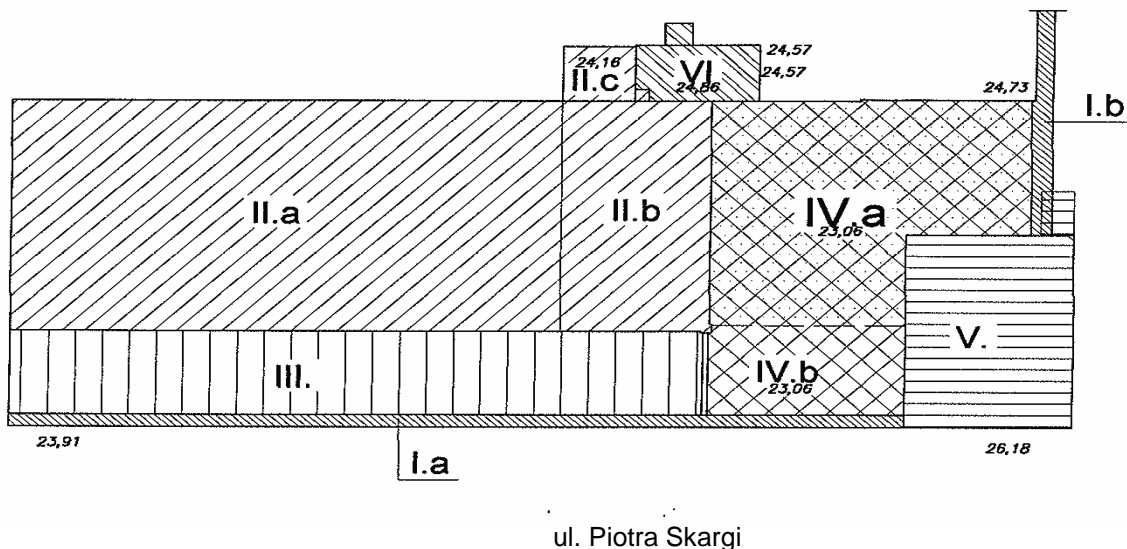
- inwentaryzację obiektu z analizą dokumentacji archiwalnej i oceną stanu technicznego
- określenie zakresu prac i sposobu prowadzenia robót.

Celem opracowania jest uzyskanie pozwolenia na rozbiórkę części hali.

#### 3. HISTORIA OBIEKTU

Część warsztatowo-socjalna hali przeznaczona do rozbiórki stanowi fragment obiektu i zwartej zabudowy budowanej w różnych odstępach czasowych. Poszczególne części obiektu posiadają zróżnicowaną wysokość, różną konstrukcję i funkcję, są jednak ze sobą połączone pod względem konstrukcyjnym. Na schemacie nr 1 przedstawiono całość zabudowy z przypisanymi symbolami oznaczającymi kolejność ich wykonania.

dz. 61/16



Schemat 1

- I.a** mur oporowy murowany usytuowany na granicy działki przy ulicy Piotra Skargi
- I.b** mur oporowy murowany usytuowany na granicy działek nr 61/16 i 61/7
- II.a** hala tramwajowa główna z poddaszem
- II.b** hala główna z piętrem użytkowym (biura)
- II.c** klatka schodowa do części biurowej
- III.** zadaszenie między halą a murem oporowym
- IV.** parterowy budynek warsztatowo – socjalny (a – hala MZGO nieużytkowana, b – pomieszczenia magazynowe użytkowane przez sklep rowerowy)
- V.** dwukondygnacyjny budynek trafostacji
- VI.** przybudówka z pomieszczeniami biurowymi przylegająca do klatki schodowej

Z dokumentacji archiwalnej znajdującej się w zbiorach Archiwum Miejskiego wynika, że mury oporowe I.a i I.b, hala główna II oraz zadaszenie III budowane były w latach 1900-1906. Zabudowa placu pomiędzy halą główną, a murem I.b. powstawała w trzech etapach. W 1915r zabudowano pas szerokości 9m, w 1925 roku zabudowano pozostały teren, łącząc obie części funkcjonalnie – ścianę zastąpiono słupami. Istniejąca część warsztatowo-socjalna pochodzi z tego okresu.

Budynek trafostacji powstał w latach późniejszych – brak dokumentacji na ten obiekt.

Budynki budowano na potrzeby Szczecińskiego Towarzystwa Kolei Miejskich.

W latach powojennych w budynkach znajdowały się warsztaty naprawcze Miejskiego Zakładu Komunikacyjnego, a od 1991r użytkownikiem jest Miejski Zakład Gospodarki Odpadami.

Aktualnie użytkowane są następujące budynki – oznaczenia wg schematu 1:

- hala z budynkiem biurowym – II.a, II.b, II.c, VI

- zabudowa III i IV.b – sklep rowerowy

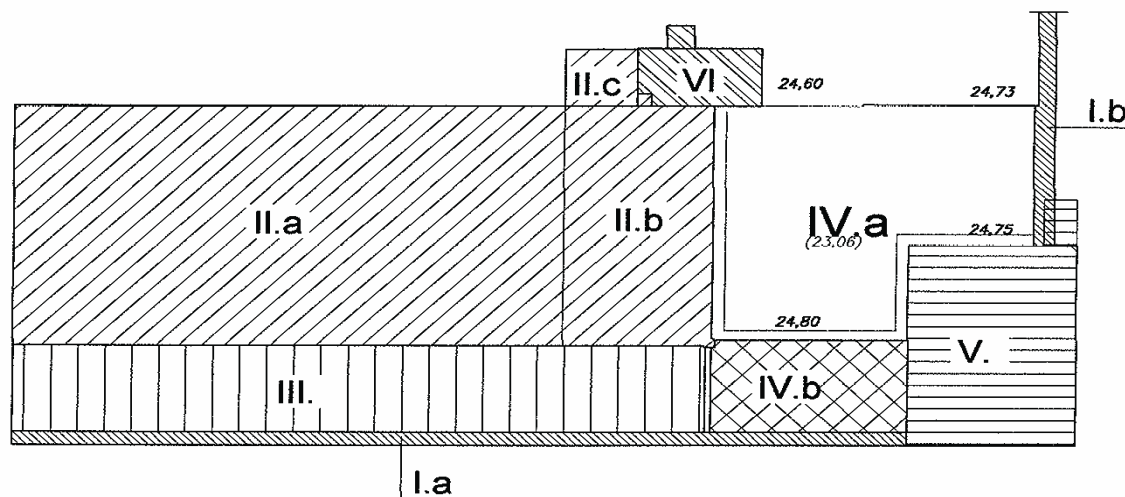
- trafostacja V – pomieszczenia na drugiej kondygnacji

Pomieszczenia oznaczone symbolem IV.a, oraz przyziemie budynku V nie są użytkowane od około 1995r.

#### **4. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO CZĘŚCI HALI PRZEZNACZONEJ DO ROZBIÓRKI WRAZ Z PRZYLEGLYMI ELEMENTAMI BUDYNKU I OCENĄ ICH STANU ZACHOWANIA**

##### **4.1. Dane ogólne**

dz. 61/16



ul. Piotra Skargi

##### **Schemat 2**

Na schemacie nr 2 przedstawiono zakres rozbiórki – rozebrany zostanie w całości fragment budynku (nieużytkowana część warsztatowo-socjalna) oznaczonego symbolem IV.a. Na fragmencie IV.b zostanie rozebrany wyłącznie dach.

Część przeznaczona do rozbiórki to budynek halowy, parterowy, niepodpiwniczony, z dachem pogrążonym o małym kącie nachylenia w kierunku koryta zlewowego usytuowanego w części środkowej połaci dachu.

**powierzchnia użytkowa IV.a:**

**237,59m<sup>2</sup>**

**kubatura IV.a:**

**1179,24m<sup>2</sup>**

**powierzchnia użytkowa IV.b:**

**65,50m<sup>2</sup>**

**kubatura IV.b:**

**320,13m<sup>2</sup>**

##### **4.2. Część ogólnobudowlana.**

**Opis elementów przeznaczonych do rozbiórki z oceną ich stanu zachowania.**

Wszystkie oznaczenia podano zgodnie z rys.2.

Przekroje elementów stalowych podano w oparciu o pomiary i dokumentację archiwalną zachowując, symbole z projektu archiwalnego.

#### 4.2.1. Ściany i nadproża.

Ściany przeznaczone do rozbiórki to ściany murowane z cegły pełnej o zróżnicowanej grubości i wysokości.

Ściana w linii A - B – grubość do parapetu 58cm powyżej 43cm, w części środkowej filar murowany o przekroju 67x64cm.

Nadproża nad otworami okiennymi ceglane łukowe. Ściana ta od strony zewnętrznej obsypana jest gruntem do poziomu parapetów tj. do wysokości 1,4 – 1,7m, część powyżej terenu jest otynkowana. (zdj.1, 2)

Ściana w linii C - D oraz ściany poprzeczne pomiędzy pomieszczeniami 03, 04, 05 – grubość 25cm, obustronnie otynkowane, nadproża nad otworami drzwiowymi stalowe. (zdj.2)

Ściana w linii E - F – grubość ściany 17cm, usztywniona stalowymi słupami, obustronnie otynkowana. (zdj. 3)

##### Stan zachowania ścian

- ściana zewnętrzna w linii A-B wykazuje poważne uszkodzenia: spękania muru, korozję cegieł, silne zawilgocenie; pozostałe ściany nie wykazują pęknięć i deformacji świadczących o ich przeciążeniu, występują liczne uszkodzenia mechaniczne muru i tynków,



Zdj. 1



Zdj.2



Zdj.3

#### 4.2.2. Słupy.

Słupy stanowią podparcie stalowych podciągów – pochodzą z różnych okresów budowy i stąd ich różnorodność.

-słup S1 – stalowy z rury o średnicy 140mm, gr.20mm podstawa i głowice z blach (zdj.4)

-słup S2 – stalowy o przekroju złożonym z dwóch ceowników NR 26 i blach gr. 10mm, połączenia elementów nitowane, wysokości 4,5m (zdj.4 i 5)

- słup S3 – przy ścianie – z dwóch ceowników NR 10 (zdj.3)

Stan zachowania słupów - średni, odnotowano niewielkie odkształcenia i powierzchnią korozję.

#### 4.2.3. Podciągi stalowe.

Podciągi stanowią podparcie drewnianej konstrukcji dachu

Występuje duża różnorodność przekrojów: dwuteowniki walcowane normalne pojedyncze P1-NP15, i podwójne P2-2NP20, P3-2NP10, P7-2NP20, oraz szerokostopowe oznaczone symbolem P4- I P26, P5- I P20, P6- I P18.

Stan zachowania podciągów - dobry, nie odnotowano odkształceń belek mimo wadliwego sposobu podparcia –część słupów usunięto w trakcie kolejnych przebudów.

#### 4.2.3. Przekrycie hali

Dach o konstrukcji drewnianej kryty papą na deskowaniu. W połaci dachowej występują świetliki stalowe szklone szkłem zbrojonym, część świetlików zabito deskami i pokryto papą. W pomieszczeniach 05 wykonano sufit podwieszony .

Stan zachowania dachu – bardzo zły, zniszczone pokrycie, uszkodzone świetliki, skorodowane elementy drewniane. (zdj. 6, 7, 8). Zniszczenia wszystkich elementów dachu są bardzo rozległe, dach nie zabezpiecza pomieszczeń przed opadami, stanowi zagrożenie bezpieczeństwa konstrukcji.

#### 4.2.4. Okna i drzwi

Okna stalowe szklone pojedynczo z kratami z prętów lub siatki stalowej. (zdj.1, 2)

Otwory drzwiowe w znacznej większości nie posiadają skrzydeł i ościeżnic. W ścianie w linii D-E w otworach zamontowane są ościeżnice stalowe. W ścianie w linii F-J drewniane skrzydła mocowane są bezpośrednio do ściany. (zdj.5)

Stan zachowania - zły .

#### 4.2.5. Podłoga hali.

Podłoga na gruncie z warstwą górną z kostki brukowej. W części pomieszczeń wykonano na kostce posadzkę betonową.

Stan zachowania – średni, widoczne są pęknięcia oraz ubytki w posadzce betonowej. Podbudowa z kostki brukowej charakteryzuje się dużą wytrzymałością – świadczy o tym dobry stan ścian nośnych ustawionych na kostce brukowej.



Zdj. 4



Zdj. 5



Zdj.6



Zdj. 7



Zdj. 8

#### 4.2.6. Maszt antenowy

Stalowy z rur z odciągami wysokości ok.20m. Przekrój rur zmienny na wysokości, średnica od Ø300 do Ø120 – 6 segmentów. Według informacji Inwestora maszt obecnie nie jest wykorzystywany.

#### 4.3. Część ogólnobudowlana Opis elementów przylegających do części podlegającej rozbiórce

##### 4.3.1. Ściany i nadproża.

Ściana szczytowa hali w linii A-H – murowana, obustronnie otynkowana, grubości 42cm, posadowiona na ławie na głębokości ok. 90cm poniżej poziomu posadzki. Do ściany od strony zewnętrznej zamocowano dwuteownik NP15 na którym oparto konstrukcję dachu rozbieranej hali. (zdj.9)

Ściana w linii H-J – murowana, obustronnie otynkowana, grubości 42cm. Ściana stanowi podparcie podciągów stalowych, nie posiada fundamentów, posadowiona jest na podłodze z kostki brukowej.

Ściany w linii J-F-G – to ściany przyziemia budynku trafostacji. Budynek ten posadowiono bezpośrednio na posadzce hali warsztatowej - brak fundamentów stwierdzono na podstawie odkrywek. (zdj. 11) Są to ściany murowane z cegły pełnej grubości 42 i 28cm. Nadproża nad otworami z kształtowników stalowych.

Stan zachowania ścian – średni.

Nie widać pęknięć i deformacji świadczących o przeciążeniu. Występują liczne uszkodzenia mechaniczne muru i tynków.

##### 4.3.2. Mury oporowe graniczne

W linii B-G – mur ceglany podtrzymujący ponad 3 metrowy napór gruntu. Grubość muru w części dolnej wynosi ok. 1,2m, część górna stanowi podparcie konstrukcji dachowej hali warsztatowej.

W linii K-L -mur ceglany usytuowany wzdłuż ulicy Piotra Skargi.

Pomierzona grubość muru w części dolnej obciążonej parciem gruntu wynosi 88cm.

Część górna ściany gr.38 i 25cm, powyżej poziomu chodnika stanowi mur graniczny, filary od strony wewnętrznej stanowią podparcie zadaszania – rozwiązanie takie zakładał już projekt pierwotny.

Stan zachowania murów - dostateczny.

Mur w linii B-G -nie widać pęknięć i deformacji, występują zacieki i uszkodzenia tynków,

mur w linii K-L zdj. nr 12 - stwierdzono wyraźne odkształcenia i pęknięcia w górnej części muru.

Przyczyną powyższego stanu jest parcie gruntu powodujące przesuwanie podstawy ściany oporowej w kierunku hali, dźwigary stalowe rozparte między halą a murem blokują ten przesuw powodując wygięcie górnej części muru.

##### 4.3.3. Zadaszenie nad pomieszczeniami 11 i 12 (IV.b)

Elementy dachu to: stalowe dźwigary główne, drewniane krokwie i wymiany przy świetlikach, poszycie z desek, pokrycie z papy. Świetliki połączeniowe stalowe szklone szkłem zbrojonym.

W pomieszczeniu nr 11 wykonano między krokwiami termoizolację z wełny mineralnej, oraz zamocowano sufit z płyty paździerzowej.

Stan zachowania - zły.

Elementy drewniane wykazują silną korozję, świetliki są zdewastowane, pokrycie z papy mocno zużyte.



Zdj. 9



Zdj. 10



Zdj. 11



Zdj. 12

## **PODSUMOWANIE**

Stan techniczny budynku warsztatowo-socjalnego IV.a, IV.b ocenia się jako zły, wynika to głównie z bardzo złego stanu dachu. Rozległe uszkodzenia pokrycia są przyczyną zamakania drewnianej konstrukcji dachu, ścian budynku oraz podłogi.

Wielkość zniszczeń kwalifikują budynek do rozbiórki.

Przed przystąpieniem do rozbiórki konstrukcji dachu wykonawca robót zobowiązany jest do szczegółowego zbadania jej stanu. Właściwa rozbiórka może nastąpić po wzmocnieniu elementów zagrożonych.

### **4.4. Część sanitarna**

W części hali przeznaczonej do rozbiórki występuje zasilenie instalacji wodociągowej części biurowo - socjalnej zlokalizowanej na I piętrze. Koliduje ona z zakresem rozbiórki. Istniejące rurociągi należy zdemontować ( przybliżone trasy rurociągów wodociągowych naniesiono na rys. nr 8.

Z uwagi na brak dokładnych danych odnośnie poziomów kanalizacyjnych, w trakcie prowadzenia prac rozbiórkowych należy sprawdzać wszystkie napotkane przewody i ewentualnie zdemontować (uzgodnić z Inwestorem i projektantem konieczność demontażu. Na etapie realizacji należy sprawdzić istn. rurociąg z rur żel.  $\phi 50$  mm i ewentualnie przewieźć go do demontażu. Na prace te należy w kosztorysie przyjąć dodatek jak na roboty dodatkowe, nieprzewidziane.

W budynku istnieje również instalacja gazowa zasilająca dwa piece gazowe c.o., która nie koliduje z pracami rozbiórkowymi. Należy ją pozostawić bez zmian.

Istniejące rury deszczowe oraz instalacja kanalizacyjna zlokalizowane w pomieszczeniach poza prowadzeniem prac rozbiórkowych, pozostają bez zmian.

### **4.5. Część elektryczna**

Hala nr 01 przeznaczona do rozbiórki nie posiada instalacji elektrycznej .

W pomieszczeniu nr 02 zlokalizowana jest rozdzielnica żeliwna z której zasilane są wszystkie obiekty należące do MZGO .

Kabel typu YAKY 4x50 zasilający rozdzielnicę żeliwną ze stacji transformatorowej ułożony jest na ścianie hali przeznaczonej do wyburzenia .

Wszystkie instalacje uziemiające prowadzone bednarką po ścianach nie kolidują ze ścianami przeznaczonymi do rozbiórki. Należy je pozostawić bez zmian.

## **5. ZAKRES I SPOSÓB PROWADZENIA PRAC ROZBIÓRKOWYCH ORAZ PRAC W OBRĘBIE PRZYLEGLYCH, POZOSTAŁYCH ELEMENTÓW I CZĘŚCI BUDYNKU WYNIKAJĄCY Z PRZYJĘTEGO ZAKRESU ROZBIÓRKI.**

### **5.1.1. Część ogólnobudowlana Zakres i sposób prowadzenia prac rozbiórkowych**

#### **5.1.1. Zakres rozbiórki.**

Obszar rozbiórki przedstawiono na schemacie 2; na obszarze oznaczonym symbolem IV.a należy przeprowadzić rozbiórkę budynku do poziomu posadzki, na obszarze IV.b rozbiórka ograniczy się do rozebrania dachu.

Prace rozbiórkowe należy prowadzić w następującej kolejności:

- odłączenie instalacji wewnętrznych od sieci miejskich
- demontaż masztu pod antenę radiową usytuowanego przy ścianie zewnętrznej
- rozbiórka okien i drzwi hali
- rozbiórka elementów zewnętrznych dachu: rur spustowych, rynien, obróbek blacharskich, świetlików, kominków wentylacyjnych, pokrycia z papy,
- rozbiórka drewnianej konstrukcji dachu – deskowania i krokwi
- demontaż dźwigarów stalowych
- demontaż słupów stalowych
- rozbiórka ścian

Rozbiórkę budynku należy prowadzić w sposób zapewniający maksymalne odzyskanie materiałów i elementów nadających się do ponownego użycia.

#### 5.1.2. Demontaż masztu pod antenę radiową usytuowanego przy ścianie zewnętrznej

Stalowy maszt antenowy z rur  $\varnothing 300 \div \varnothing 120$  wys.~20m z odciągami usytuowany jest w przy wyburzanej ścianie zewnętrznej – stanowi element utrudniający prace.

Demontaż prowadzić przy pomocy żurawia i zawiesi linowych. Orientacyjny ciężar masztu wynosi ok. 1000kg.

#### 5.1.3. Rozbiórka okien i drzwi

Okna i drzwi nie nadają się do dalszego wykorzystania.

Należy wyjąć luźne szyby oraz ruchome części okien, usunąć kraty i zdemontować ramy okienne.

Ościeżnice należy demontować równoległe z rozbiórką ścian.

#### 5.1.4. Rozbiórka dachu

Przed rozbiórką dachu należy skontrolować, czy któraś z belek nie grozi zawaleniem. Belki takie należy od spodu podstemplować.

Przy rozbiórce dachu nie należy dopuszczać do gromadzenia się gruzu na połaci, należy go usuwać na dół specjalnymi rękawami.

Prace rozbiórkowe wykonać kolejno:

- usunięcie elementów wystających nad jego powierzchnią, ścianki kolankowe, wywiewki kanalizacyjne, świetliki, kominki wentylacyjne
- zdemontowanie rur spustowych, rynien, obróbek blacharskich itp.,
- usunięcie pokrycia, płaty papy odczepić od deskowania i tnąc na mniejsze kawałki, a następnie zsuwać na dół rękawem do kontenerów na materiały bitumiczne
- usunięcie desek i krokwi

#### 5.1.5. Demontaż dźwigarów stalowych

W celu ułatwienia demontażu belek stalowych, należy rozebrać części ścian nad miejscem oparcia belek. Belki należy podczepić do dźwigu linami, odciąć od słupów i przenieść je na miejsce składowania, pociąć na fragmenty.

W przypadku cięcia dźwigarów przed demontażem zastosować montażowe podpory.

Orientacyjny ciężar dźwigarów wynosi:

Oznaczenie belki	Długość [m]	Masa 1m [kg]	Masa belki [kg]
P1 – NP 15	15	14,5	220
P2 –2NP 24	16	72,5	1208
P3 – 2NP 105	16	16,6	266
P4 – IP 26	11	95	1045
P4` – IP 26	3,5	95	333
P5 – IP 20	6,5	61,3	400
P6 – IP 18	6,5	51,2	333
P7 –2 NP 20	4,7	53	250

#### 5.1.6. Demontaż słupów stalowych

Słupy należy podczepić do dźwigu linami, odciąć u podstawy i przenieść na składowisko.



Orientacyjny ciężar słupów wynosi:

Oznaczenie słupa	Długość [m]	Masa 1m [kg]	Masa belki [kg]
S1 – Ø140	4,8	59	283
S2 – 2ceown.26 +2 bl 20x300	4,4	132	580
S3 – 2ceown.10	4,4	25	110

### 5.1.7. Rozbiórka ścian

Rozbiórkę ścian murowanych przeprowadzić należy metodą ręczną przy użyciu młotów pneumatycznych. Rozbiórkę wykonuje się warstwami na przygotowanych do tego celu rusztowaniach stalowych, a cegły usuwa na ziemię.

Ścianę zewnętrzną w linii A-B rozebrać do poziomu +1,35m, pozostałe ściany rozebrać do poziomu posadzki.

### 5.2. Składowanie poszczególnych materiałów budowlanych i możliwość ich ponownego wykorzystania.

Rodzaj materiału	Sposób składowania	Przeznaczenie
Elementy drewniane (deskowanie, krokwie, belki)	W kontenerze na odpady	może być wykorzystane jako drewno opałowe lecz jedynie na odpowiedzialność zainteresowanego
Elementy stalowe: konstrukcyjne-dźwigary, słupy, rynny, rury spustowe, obłachowanie, pręty, kraty okienne, grzejniki, rury	Na wydzielonej i oznakowanej hałdzie	Sprzedaż na złom
Złom szklany (szyby lub szkło z okien przemysłowych)	W kontenerze na odpady	Surowiec wtórny do, utylizacji
Gruz ceramiczny; gruz betonowy	W kontenerze na odpady	Do rozdrobnienia i utwardzenia terenu lub jako podbudowa pod drogi
Cegły nienaruszone	Na paletach	Wykorzystanie do zamurowań i sprzedaży
Bitumy, papy	W kontenerze na odpady	utylizacja

#### UWAGA!

Wszystkie prace rozbiórkowe muszą być wykonywane pod nadzorem osoby posiadającej uprawnienia do wykonywania i kierowania tego typu pracami. Odpady nie nadające się do odzysku oraz gruz wywozić na komunalne wysypisko odpadów. Zabrania się wywożenia odpadów na dzikie wysypiska.

### 5.3. Zakres prowadzenia prac w obrębie przyległych pozostałych elementów budynków wynikający z zakresu robót rozbiórkowych

#### 5.3.1. Zakres prac zabezpieczających

W związku z zakresem prac rozbiórkowych należy wykonać następujące prace zabezpieczające:

- zamurować otwory drzwiowe z naświetlami
- wykonać pionową izolację przeciwwilgociową ścian obsypywanych
- wykonać ścianę oporową wzdłuż obsypywanych ścian
- wyrównanie poziomów przez zasypianie obszaru po rozbiórce do istniejącej rzędnej terenu
- wykonanie dachu nad pomieszczeniami magazynowymi część IV.b
- wykonanie otworów drzwiowych w pomieszczeniach pod trafostacją
- wykonanie schodów żelbetowych w pom. 07
- prace wykończeniowe zewnętrzne

#### 5.3.2. Zamurowania

Otwory zamurować cegłą rozbiórkową przy użyciu zaprawy cem. - wapiennej marki 5, mury łączyć na strzępia. W miejscu zamurowań od wewnątrz pomieszczeń wykonać wyprawę tynkarską oraz malowanie ścian.

### 5.3.3. Izolacje przeciwwilgociowe ścian

Na ścianach obsypywanych gruntem należy wykonać izolację przeciwwilgociową do poziomu +2,00m. – tj 25 – 30cm powyżej poziomu terenu. Powłokę bitumiczną z dysperbitu grubości 2mm wykonać na podłożu z zaprawy cementowej.

Zaleca się wykonanie pionowej izolacji przeciwwilgociowej muru oporowego I.a od strony ulicy Piotra Skargi.

### 5.3.4. Ściany oporowe

Podniesienie terenu o ok. 1,5m wymaga zabezpieczenia ścian przed przesunięciem i zniszczeniem. Należy wykonać ściany oporowe przejmujące parcie gruntu.

Zaprojektowano żelbetową ścianę połączoną monolitycznie ze stalowymi słupami osadzonymi w gruncie na głębokość ~3 m. Ten typ zabezpieczenia nie wymaga wykonywania robót ziemnych trudnych z uwagi na budowę posadzki oraz niebezpiecznych z uwagi na brak fundamentów części obsypywanych ścian. Po wykonaniu analizy ekonomicznej przyjęty wariant okazał się rozwiązaniem najtańszym.

Otwory pod słupy należy wykonać metodą wiercenia. Po osadzeniu dwuteowników o przekroju HEA 160 należy otwór wypełnić betonem C16/20.

Ściany żelbetowe wykonać z betonu C16/20 i stali RB500W – zbrojenie należy przyspawać do słupów stalowych. Powierzchnie ścian żelbetowych zabezpieczyć izolacją przeciwwilgociową z dysperbitu.

Technologię wykonania ścian konsultowano z firmą Energopol.

### 5.3.5. Wyrównanie terenu

Do wyrównania terenu stosować :

- w części dolnej piasek gr. ~140cm zagęszczony warstwami – wskaźniki zagęszczenia podano na rys. 4
- warstwa wierzchnia gr. 20cm z kruszywa łamanego 0/32

### 5.3.6. Stropodach nad pomieszczeniami magazynowymi 11 i 12

Zaprojektowano dach jednospadowy o nachyleniu 6°. Przyjęte rozwiązanie zabezpiecza mur oporowy przed wodą opadową.

Zastosowano krokwie kratowe w rozstawie co 1,45m i 1,2m, poszycie z desek grubości 3.2cm, pokrycie z papy podkładowej i papy wierzchniego krycia. Do pasów dolnych mocować ruszt stalowy i płyty gipsowo-kartonowe. Izolację termiczną z wełny mineralnej grubości 14cm ułożyć na ruszcie w poziomie pasa dolnego kratownic.

Przed zamontowaniem kratownic należy przygotować ściany podpierające: na filarach muru oporowego w linii K-L zamontować płatwie z dwuteownika stalowego HEA120 z nakładką drewnianą, ścianę w linii H-J wyburzyć do poziomu +3,90m, wykonać wieniec żelbetowy z zakotwioną murłatą.

Krokwie kratowe wykonać warsztatowo z bali grubości 6cm łączonych za pomocą płytek gwoździowych. Technologię wykonania i montażu kratownic konsultowano z firmą TRUSS-SYSTEM ze Stargardu Szczecińskiego.

Elementy drewniane odizolować od betonu przekładką z folii, drewno zaizolować środkiem ochrony biologicznej.

W połąci dachu zaprojektowano trzy świetliki łukowe o wymiarach w rzucie 1,2x2,0m. Zaleca się zastosowanie świetlików o konstrukcji stalowej ocynkowanej z wypełnieniem z poliwęglanu jednokomorowego gr.10mm z segmentami uchylnymi – do wentylacji pomieszczeń.

### 5.3.7. Prace w pomieszczeniach pod trafostacją – pom. 07, 09, 10

- wykonanie otworu drzwiowego w miejscu istniejącego otworu okiennego (dostosowanie wymiarów) – zamontować drzwi stalowe np. typu „Gerda” DZ1 wym. 110x200cm w świetle muru, pełne, antywłamaniowe, wyposażone w samozamykacz, z dwoma zamkami atestowymi i klamka dwustronną.  
UWAGA: obniżenie nadproża oznakować zgodnie z przepisami bhp.
- zdemontowanie podłogi z desek – wykonanie na istniejącej podbudowie posadzki betonowej gr. ~5cm
- wykonanie otworów w ścianach wewnętrznych umożliwiających komunikację między pomieszczeniami – nad otworami zamontować nadproża z ceowników stalowych.
- wykonanie schodów wylewanych w pomieszczeniu 07 – podest oraz bieg – płyty grubości 12cm z betonu C16/20 i stali RB500W i St0S, ściany podpierające gr.25cm z cegły pełnej

- rozbiórkowej na zaprawie cem. - wapiennej marki 5. Ściany i bieg schodowy oprzeć na istniejącej podłodze
- balustrada schodów wewnętrznych – stalowa ze stali St3S wysokości 1,0m, malowana, zabezpieczona antykorozyjnie
- elementy stalowe zabezpieczyć antykorozyjnie przez malowanie dwukrotne farbami ftalowymi na oczyszczonej powierzchni do II stopnia czystości
- wykonanie otworów wentylacyjnych w ścianach – w pom. 07 i 09 – wykonać wentylację typu „Z”, kanał stalowy o przekroju 20cm

### 5.3.8. Prace wykończeniowe zewnętrzne

Ze względu na nierówności tynku, ubytki, przyjęto w celu wyrównania powierzchni elewacji warstwą styropianu gr.2cm:

- tynki zewnętrzne – akrylowe, uziarnienie 1,5÷2,0mm typu baranek w kolorze beżowym na 2cm warstwie styropianu
- ściany w linii A-H - istniejący gzyms ceglany oczyścić i pomalować farbą zewnętrzną w kolorze tynku, ściana powyżej krawędzi połaci dachu rozbieranej hali – zaleca się wykonanie wyprawy elewacyjnej jak w partii dolnej
- obróbki blacharskie z blachy ocynkowanej
- rynna Ø100 i rura spustowa Ø120 z PCV w kolorze brązowym
- cokół – wys.25cm z żywicy epoksydowej w kolorze brązowym

### 5.4. Część sanitarna

Z uwagi na przyjęty sposób i zakres prac rozbiórkowych należy:

Pomieszczenia biurowo - socjalne I piętra hali zasilić zgodnie z rys. nr 9. Włączenie wykonać w istniejącej studni z podwodomierzami w sklepie rowerowym. Instalację wykonać z rur stalowych ocynkowanych łączonych za pomocą gwintowania i łączników z żeliwa ciągłego. Uszczelnienie np. taśmą teflonową. Po wykonaniu należy przeprowadzić próbę ciśnieniową na ciśnienie 1,0MPa i przewody zaizolować otulinami z pianki poliuretanowej. Trasy wg. rys. nr 9. W miejscu włączenia zamontować podwomierz, (w studni w sklepie rowerowym) o średnicy  $\phi$ 15mm. Przed i za wodomierzem zamontować zawory odcinające kulowe, za drugim zaworem zamontować filtr i zawór anty skażeniowy  $\phi$ 15 typu min. EA.

W części przewidzianej do zasypania po przeprowadzeniu prac rozbiórkowych należy wykonać odwodnienie placu i ułożyć rury drenarskie  $\phi$ 100mm w celu zabezpieczenia przed zbieraniem się wód deszczowych. Przewód drenarski należy wprowadzić do istn. wpustu (studzienki) na terenie MZGO znajdującej się przed wejściem do części biurowej zgodnie z ustaleniami z Inwestorem. Proj. rurę deszczową podłączyć również do istn. wpustu podwórzowego. Trasy wg. rys. nr 9. Rzędne włączenia ustalić w fazie realizacji, włączenie wykonać powyżej istn. odpływu.

### 5.5. Część elektryczna

W związku z rozbiórką pomieszczenia rozdzielnic nr (02) (żeliwnej) oraz znacznym jej zużyciem technicznym należy wykonać nową rozdzielnicę, którą należy zamontować w sąsiednim pomieszczeniu (02A). Nową rozdzielnicę wykonać należy jako szafkową typu ATLANTIC (LEGRAND) IP55 zgodnie z załączonym rysunkiem nr 10.

Kabel zasilający przed likwidacją hali zdjąć ze ściany i ułożyć go na istniejącej posadzce w rurze ochronnej DVK 110.

Przed zasypaniem terenu rurę należy unieść na wysokość odpowiadającą zasypaniu warstwą 1m.

Istniejące kable przepiąć na nową rozdzielnicę. Nową rozdzielnicę wyposażać we włącznik główny p-poż. Przycisk wyłączający zainstalować przy wejściu głównym do hali. Do przycisku ułożyć kabel ognioodporny typu NKGs 3x1,5.

W pomieszczeniu rozdzielni wykonać oświetlenie pomieszczenia, oraz zainstalować gniazdo wtykowe 1-faz.

Na czas wymiany pokrycia dachu nad pomieszczeniami 11, 12 istniejącą instalację odgromową zdemontować. Po wymianie pokrycia dachu odtworzyć instalację odgromową dokonując niezbędnych napraw i uzupełnień.

W pomieszczeniu nr 11 (magazyn) należy wykonać oświetlenie oprawami OPK2x36W. Oprawy włączyć do istniejącego obwodu oświetleniowego sklepu.

## **6. SPOSÓB ZAPEWNIENIA BEZPIECZEŃSTWA LUDZI I MIENIA.**

Przy pracach rozbiórkowych mają zastosowanie ogólnie obowiązujące przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy w robotach budowlanych.

Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych należy wykonać wszystkie niezbędne zabezpieczenia, jak oznakowanie i ogrodzenie terenu robót, zgromadzenie potrzebnych narzędzi i sprzętu oraz wykonanie odpowiednich urządzeń do usuwania z budynku materiałów z rozbiórki. Pracownicy zatrudnieni przy robotach rozbiórkowych powinni być dokładnie zaznajomieni z zakresem i kolejnością wykonania prac rozbiórki budynku.

W celu zapewnienia bezpieczeństwa robót rozbiórkowych wszystkie przejścia, pomosty i inne niebezpieczne miejsca powinno się zabezpieczyć odpowiednio umocowanymi barierami, a pomosty zaopatrzyć w listwy obrzeżne.

Pracowników zatrudnionych przy robotach rozbiórkowych powinno się zaopatrzyć w odzież roboczą, hełmy, okulary i rękawice, a wszystkie narzędzia używane przy rozbiórce stale utrzymywać w dobrym stanie.

Przy robotach rozbiórkowych należy uwzględnić wpływ warunków atmosferycznych na bezpieczeństwo pracy. Podczas deszczu, śniegu i silnego wiatru nie wolno prowadzić robót na ścianach i innych wysokich konstrukcjach, należy je jednak przed opuszczeniem placu rozbiórki zabezpieczyć przed zawaleniem.

Zgodnie z wymaganiami bhp wszyscy robotnicy zatrudnieni przy rozbiórce ścian oraz pracujący na wysokości powyżej 4m, należy zabezpieczyć pasami zabezpieczającymi ich przed upadkiem na ziemię, na linach umocowanych do trwałych elementów budynku.

Do usuwania gruzu z wysokości ponad 3m należy używać zsypy (rękawy). Gruz kondygnacji naziemnych może być usuwany spychaczami, taczkami, itp. Gruz nie może być gromadzony na dachu.

Znajdujące się w pobliżu rozbieranego budynku urządzenia użyteczności publicznej, latarnie, słupy z przewodami, drzewa itp. należy zabezpieczyć przed uszkodzeniami.

Wszystkie przejścia i przejazdy znajdujące się w zasięgu robót rozbiórkowych powinno się zabezpieczyć, a obejścia i objazdy wyraźnie oznakować.

Do rozbiórki urządzeń i sieci wodociągowo-kanalizacyjnej itp. można przystąpić po stwierdzeniu, że instalacje te zostały odłączone od sieci miejskich przez pracowników właściwych instytucji, i dokonano wpisu do dziennika rozbiórki. Demontaż instalacji powinna prowadzić brygada złożona z monterów i ich pomocników odpowiednich specjalności. Demontaż rurociągów wykonuje się przez cięcie ich palnikiem acetylenowym. Materiały, elementy i urządzenia metalowe nadające się do sprzedaży w punkcie składowania złomu, powinno się posegregować i zabezpieczyć przed zniszczeniem.

Roboty elektryczne wykonywać w stanie beznapięciowym .

W trakcie projektowanych prac rozbiórkowych nie przewiduje się cięcia elementów stalowych przy pomocy palników acetylenowych – ewentualne cięcia stali wykonywać przy pomocy urządzeń elektrycznych do cięcia stali przy jednoczesnym osłonięciu materiałów palnych przed iskrzeniem.

W obrębie prac rozbiórkowych należy zapewnić podręczny sprzęt gaśniczy tj. min. 2 gaśnice proszkowe GP-4ABC i koc gaśniczy oraz tablice z telefonami alarmowymi do służb ratowniczych.

**Opracowali:**  
**mgr inż. arch. Jacek Tybińkowski**  
**mgr inż. Teresa G. Burdzińska**  
**mgr inż. Krystyna Jackowiak**  
**inż. Halina Rzewuska**