

STRONA TYTUŁOWA DOKUMENTACJI

Nr tomu: I

Nr egz.: 1 2 3 4 z 4

Data opracowania: luty 2025

INWESTOR:



POLSKA GRUPA
GÓRNICZA

POLSKA GRUPA GÓRNICZA S. A.
40 – 039 KATOWICE
UL. POWSTAŃCÓW 30
ODDZIAŁ KWK ROW
RUCH CHWAŁOWICE
44 – 253 RYBNIK
UL. JASTRZĘBSKA 10

NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO:

„REMONT BUDYNKU PŁUCZKI II.”

TYTUŁ TOMU:

OCENA STANU TECHNICZNEGO WRAZ Z INWENTARYZACJĄ

ADRES I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO:

TEREN KWK ROW RUCH „CHWAŁOWICE”
UL. PRZEWOZOWA 4 , 44 – 206 RYBNIK
XVIII KATEGORIA – BUDYNKI PRZEMYSŁOWE

POZOSTAŁE DANE ADRESOWE:

JEDNOSTKA EWID.: 247301_1.0010, OBRĘB EWID.: CHWAŁOWICE
NR DZIAŁKI: 834 / 2 , 105 / 6

ZESPÓŁ AUTORSKI:

Zespół Autorski:	Imię Nazwisko:	Specjalność i numer uprawnień budowlanych:	Zakres opracowania	Data opracowania	Podpis:
Projektant branży konstrukcyjno – budowlanej:	mgr inż. ARTUR SZOMBARA	SLK/3304/OWOK/10 SLK/8044/PBKb/18	Konstrukcja	Luty 2025	
Sprawdzający branży konstrukcyjno – budowlanej:	mgr inż. KRZYSZTOF SIODMOK	SLK/2050/PWOK/08	Konstrukcja	Luty 2025	
Kreślił:	mgr inż. SZYMON DONOCIK inż. Michał Wąchała				

Tytuł projektu:	REMONT BUDYNKU PŁUCZKI II.	Str. 2
Tytuł tomu:	OCENA STANU TECHNICZNEGO WRAZ Z INWENTARYZACJĄ	

CZĘŚĆ OPISOWA	5
----------------------------	----------

Spis treści

1 Podstawy opracowania.....	6
2 Charakterystyka obiektu.....	6
3 Rozwiązania konstrukcyjne obiektu budowlanego, zastosowane schematy konstrukcyjne (statyczne), założenia przyjęte do obliczeń konstrukcji, w tym dotyczące obciążeń, oraz podstawowe wyniki tych obliczeń. Rozwiązania konstrukcyjno – materiałowe podstawowych elementów konstrukcji obiektu. Stan istniejący.....	6
3.1 Geotechniczne warunki i sposób posadowienia obiektu budowlanego.....	11
4 Rozwiązania konstrukcyjne – materiałowe zewnętrznych i wewnętrznych przegród budowlanych.	12
5 Rozwiązania niezbędnych elementów wyposażenia budowlano – instalacyjnego, w szczególności instalacji i urządzeń.....	13
6 Ocena stanu technicznego elementów budowlanych budynku.....	13
6.1 Definicje ogólne.....	13
6.1.1 Definicje ogólne stanu technicznego.....	14
6.1.2 Definicje stopni pilności wykonania remontu.....	14
6.2 Przebieg wizji lokalnych.....	15
6.3 Warunki eksploatacji obiektu.....	15
6.4 Ocena stanu technicznego elementów konstrukcji budynku.....	17
6.4.1 Konstrukcja dachu.....	17
6.4.2 Stropy.....	18
6.4.3 Słupy.....	20
6.4.4 Stężenia pionowe budynku.....	20
6.4.5 Schody.....	21
6.4.6 Mury.....	22
6.4.7 Zbiorniki sortymentowe.....	23
Zbiorniki użytkowane zgodnie ze swoim pierwotnym przeznaczeniem. Załadunek zbiorników odbywa się przenośnikami taśmowymi i lub łańcuchowymi usytuowanymi bezpośrednio osiowo nad zbiornikami.....	24
6.4.8 Zbiorniki wody technologicznej.....	26
Zbiornik żelbetowy, pięciokomorowy, przelewowy (o komorach połączonych przelewami) zlokalizowany pomiędzy osiami „9 – 11” oraz „a – e” oraz poziomami +5,60 i +15,00. Zbiornik użytkowany zgodnie ze swoim pierwotnym przeznaczeniem przekryty stropem żelbetowym żebrowym zasilany w medium odgórnie w sposób swobodny.....	26
6.4.9 Zbiorniki sortymentowy pomiędzy osiami „3 – 5” a „b – d”	27
7 Podsumowanie.....	27
7.1 Ogólna ocena stanu technicznego.....	27
7.2 Przyczyny degradacji stanu technicznego.....	28
7.3 Zalecenia i wskazówki.....	28

Tytuł projektu:	REMONT BUDYNKU PŁUCZKI II.	Str. 3
Tytuł tomu:	OCENA STANU TECHNICZNEGO WRAZ Z INWENTARYZACJĄ	

CZĘŚĆ GRAFICZNA..... 29

SPIS RYSUNKÓW		
NR RYS.	TYTUŁ RYSUNKU	SKALA
0	RZUT OGÓLNY KOMPLEKSU BUDYNKÓW	1 : 500
1/K	RZUT PRZYZIEMIA + / - 0,000. INWENTARYZACJA. KONSTRUKCJA.	1 : 100
2/K	RZUT POZIOMU + 5,600. INWENTARYZACJA. KONSTRUKCJA.	1 : 100
3/K	RZUT POZIOMÓW + 9,000; +10,700. INWENTARYZACJA. KONSTRUKCJA.	1 : 100
4/K	RZUT POZIOMU + 12,000. INWENTARYZACJA. KONSTRUKCJA.	1 : 100
5/K	RZUT POZIOMÓW + 15,000; +16,500. INWENTARYZACJA. KONSTRUKCJA.	1 : 100
6/K	RZUT POZIOMU + 18,000. INWENTARYZACJA. KONSTRUKCJA.	1 : 100
7/K	RZUT POZIOMÓW + 20,600; +22,000. INWENTARYZACJA. KONSTRUKCJA.	1 : 100
8/K	RZUT POZIOMÓW + 24,000; + 25,000; +26,000. INWENTARYZACJA. KONSTRUKCJA.	1 : 100
9/K	RZUT POZIOMU + 29,000. INWENTARYZACJA. KONSTRUKCJA.	1 : 100
10/K	RZUT POZIOMU + 31,600. INWENTARYZACJA. KONSTRUKCJA.	1 : 100
11/K	RZUT DACHU. INWENTARYZACJA. KONSTRUKCJA.	1 : 100
0/O	LEGENDA. OCENA STANU TECHNICZNEGO.	-----
1/O	RZUT PRZYZIEMIA + / - 0,000. OCENA STANU TECHNICZNEGO.	1 : 100
2/O	RZUT POZIOMU + 5,600. OCENA STANU TECHNICZNEGO.	1 : 100
3/O	RZUT POZIOMÓW + 9,000; +10,700. OCENA STANU TECHNICZNEGO.	1 : 100
4/O	RZUT POZIOMU + 12,000. OCENA STANU TECHNICZNEGO.	1 : 100
5/O	RZUT POZIOMÓW + 15,000; +16,500. OCENA STANU TECHNICZNEGO.	1 : 100
6/O	RZUT POZIOMU + 18,000. OCENA STANU TECHNICZNEGO.	1 : 100

Tytuł projektu:	REMONT BUDYNKU PŁUCZKI II.	Str. 4
Tytuł tomu:	OCENA STANU TECHNICZNEGO WRAZ Z INWENTARYZACJĄ	

7/O	RZUT POZIOMÓW + 20,600; +22,000. OCENA STANU TECHNICZNEGO.	1 : 100
8/O	RZUT POZIOMÓW + 24,000; + 25,000; +26,000. OCENA STANU TECHNICZNEGO.	1 : 100
9/O	RZUT POZIOMU + 29,000. OCENA STANU TECHNICZNEGO.	1 : 100
10/O	RZUT POZIOMU + 31,600. OCENA STANU TECHNICZNEGO.	1 : 100
11/O	RZUT DACHU. KONSTRUKCJA. OCENA STANU TECHNICZNEGO.	1 : 100
12/O	OŚ BUDYNKU A. OCENA STANU TECHNICZNEGO.	1 : 100
13/O	OŚ BUDYNKU B. OCENA STANU TECHNICZNEGO.	1 : 100
14/O	OŚ BUDYNKU C. OCENA STANU TECHNICZNEGO.	1 : 100
15/O	OŚ BUDYNKU D. OCENA STANU TECHNICZNEGO.	1 : 100
16/O	OŚ BUDYNKU E. OCENA STANU TECHNICZNEGO.	1 : 100
17/O	OŚ BUDYNKU F. OCENA STANU TECHNICZNEGO.	1 : 100
18/O	STĘŻENIA W OSIACH POPRZECZNYCH. OCENA STANU TECHNICZNEGO.	1 : 100
19/O	ELEWACJE WSCHODNIE. OCENA STANU TECHNICZNEGO.	1 : 100
20/O	ELEWACJE ZACHODNIE. OCENA STANU TECHNICZNEGO.	1 : 100
21/O	RZUT DACHU. OCENA STANU TECHNICZNEGO.	1 : 100

**Tytuł
projektu:**

REMONT BUDYNKU PŁUCZKI II.

Str. 5

Tytuł tomu:

OCENA STANU TECHNICZNEGO WRAZ Z INWENTARYZACJĄ

CZĘŚĆ OPISOWA

1 Podstawy opracowania.

Głównymi podstawami opracowania są między innymi udostępniona dokumentacja archiwalna obiektu a w tym:

- książka obiektu budowlanego,
- OCENA STANU TECHNICZNEGO OBIEKTÓW BUDOWLANYCH ZPMW KWK CHWAŁOWICE, BIURO PROJEKTOWE SEPARATOR – PROJEKT SP. z o. o., 58 – 300 WAŁBRZYCH, ul. Beethovena 2, sierpień 2002 r.
- PROJEKT BUDOWLANY TOM I – „NAPRAWY WSKAZANYCH ELEMENTÓW OBIEKTU BUDOWLANEGO OBIEKT 2.2 – PŁUCZKA – II”, opracowany przez BIURO PROJEKTOWE SEPARATOR – PROJEKT SP. z o. o., 58 – 300 WAŁBRZYCH, ul. Beethovena 2, listopad 2003 roku,
- oraz wizje lokalne podczas których dokonano inwentaryzacji budowlanej oraz oględzin i badań makroskopowych elementów konstrukcyjnych budynku, sporządzono dokumentację fotograficzną,

2 Charakterystyka obiektu.

- Wysokość całkowita przedmiotowego obiektu: ok. 35,1 [m],
- Długość całkowita obiektu, budynku : ok. 66,54 [m],
- Szerokość całkowita obiektu głównej bryły: ok. 28,50 [m],
- Liczba kondygnacji: 7 głównych kondygnacji nadziemnych, 2 antresole, umownie 9,

3 Rozwiązania konstrukcyjne obiektu budowlanego, zastosowane schematy konstrukcyjne (statyczne), założenia przyjęte do obliczeń konstrukcji, w tym dotyczące obciążeń, oraz podstawowe wyniki tych obliczeń. Rozwiązania konstrukcyjno – materiałowe podstawowych elementów konstrukcji obiektu. Stan istniejący.

Konstrukcja budynku była adaptowana w przeszłości dla potrzeb zabudowy (wymiany) nowych urządzeń technologicznych oczyszczania i wzbogacania węgla. W przeszłości przeprowadzane były również remonty, naprawy i wzmocnienia głównych elementów konstrukcji budynku o czym świadczą stwierdzone podczas inwentaryzacji:

- nakładki z blach wzmacniające pasy słupów głównych – lokalizacja różna,

Tytuł
projektu:

REMONT BUDYNKU PŁUCZKI II.

Str. 7

Tytuł tomu:

OCENA STANU TECHNICZNEGO WRAZ Z INWENTARYZACJĄ

- zmiana przekroju słupów z dwuteowych na skrzynkowe,
- zmiany konstrukcji dachu – przekrycia z żelbetowego na stalowy – blachy trapezowe i lub blachy żeberkowe,
- podcięty podciąg stalowy, widoczne otwory po śrubach w belkach stropowych, pozostawione fragmenty demontowanych belek,

Główną konstrukcję nośną budynku stanowi rama przestrzenna o węzłach sztywnych złożona ze słupów i rygli (w tym dachowych) stężona w kierunku podłużnym i poprzecznym.

Drugorzędną konstrukcję stanowią stropy żelbetowe złożone z żeber (belek) stalowych i płyt żelbetowych opartych na żebrach i podciągach.

Klatki schodowe – bryły wspornikowe o konstrukcji szkieletowej, kratownicowej. Schody o konstrukcji stalowej złożonej z belek policzkowych ze stopniami z blachy żeberkowej.

a) Słupy główne.

Słupy główne w budynku wykonano jako stalowe pełnościennie pierwotnie o przekroju dwuteowym spawanym z blach, po wzmocnieniu o przekroju skrzynkowym. Słupy zostały wykonane jako stalowe przez całą wysokość budynku łącznie z przejściem przez zbiorniki. Przekroje i lokalizację słupów przedstawiono w części graficznej opracowania.

b) Rygle główne.

Rygle główne – podciągi stropowe zlokalizowane są w osiach głównych budynku, wykonane zostały z elementów gorącowalcowanych o przekrojach dwuteowych normalnych: IN 260, IN 300, IN 340, IN 400, IN 500 oraz IN 550 (wybrane rygle IN 500 oraz IN 550 obciążone urządzeniami, maszynami),

Układ słupów i lokalizację przedstawiono w części graficznej opracowania.

c) Stropy i antresole.

Wszystkie stropy pierwotnie wykonane zostały jako żelbetowe, monolityczne płytowo – żebrowe (żebra stalowe).

Stropy żelbetowe.

Płyty żelbetowe o grubości konstrukcyjnej ok. 12,0 cm wykonano w formie wypełnienia przestrzeni pomiędzy żebrami stropowymi – płyty zlicowano górnymi powierzchniami z pasami górnymi żeber stalowych stropów. Środniki żeber obetonowano doprowadzając je do przekroju trapezowego w większości żeber pierwotnych a w przypadku wysokich profili obetonowano

część ściskaną przekroju.. Powierzchnie dolne stopek żeber pozostawiono widoczne (nie obetonowane).

Schemat konstrukcji i układ konstrukcji stropów przedstawiono w części graficznej opracowania.

Stropy stalowe.

Stropy stalowe wykonano lokalnie w miejscach adaptacji stropów do nowych maszyn lub urządzeń oraz w miejscach remontu lub przebudowy stropów a także jako podesty obsługowe maszyn i urządzeń np.: przenośników taśmowych, przesiewaczy, napędów itp. itd.

Stropy o stalowej konstrukcji nośnej wykonane z kształtowników o przekrojach dwuteowych i ceowych (głównie belki krawędziowe) o różnych wysokościach w zależności od obciążeń. Żebra połączono z podciągami przegubowo – opierając na podciągach lub czołowo w połączeniu zakładkowym. Poszycie stropów i podestów wykonano z blach żeberkowych o grubościach 8 mm.

d) Stężenia słupów, ścienne – podłużne.

W budynku wykonano stężenia słupów typu „K” o przekrojach prętów zamkniętych spawanych z dwóch ceowników. Przekroje stężeń wewnętrznych budynku wykonano z profili od 2 x CN 120 do CN 260. Drugorzędne stężenia mniejszych konstrukcji wewnętrznych jak antresole lub podesty pośrednie wykonano o przekroju zamkniętym z 2 x CN 65 i 2 x CN 140.

Słupy główne w poziomie przyziemia (parteru) stężono w kierunku równoległym do osi budynku (umownie w uproszczeniu wschód – zachód) stężeniami w formie „X” złożonymi z 2 CN 200 – 2 CN 300.

W kierunku prostopadłym do osi (wschód – zachód) głównej budynku stężenia słupów w poziomie przyziemia wykonano w postaci mieczy celem uniknięcia kolizji ze skrajnią kolejową. Przekroje prętów (mieczy) stężeń złożone i jednogałęziowe o przekrojach (2 x L100 x 100 x 10), CN 160 – elementy wymienione, oraz 2 x 160 połączone w przekrój prostokątny.

Na wyższych kondygnacjach stężenia wykonano o przekrojach prostokątnych spawanych z dwóch ceowników od 120 – 200

e) Konstrukcja dachu.

Dach dwuspadowy o konstrukcji stalowo – żelbetowej złożonej z żelbetowej płyty i płatwi stalowych opartych na stalowych ryglach dachowych. Główną konstrukcję dachu stanowi

Tytuł
projektu:

REMONT BUDYNKU PŁUCZKI II.

Str. 9

Tytuł tomu:

OCENA STANU TECHNICZNEGO WRAZ Z INWENTARYZACJĄ

trójnawowa niesymetryczna rama układu poprzecznego budynku złożona z rygli o przekroju dwuteowym i słupów głównych.

Płatwie:

Płatwie jednoprzęsłowe wykonano o przekroju IN 180, zostały wtopione w płytę żelbetową dachu analogicznie jak w stropach.

Rygle i ściagi dachowe.

Rygle ram wykonane zostały o przekroju dwuteowym IN 400 – nawa południowa wyposażona w suwnicę oraz z IN 240 nawy północne. Rygle dachowe połączono ze słupami za pośrednictwem połączenia doczołowego na śruby.

f) Stężenia dźwigarów dachowych.

Stężenia dźwigarów połaciowe podłużne i połaciowe poprzeczne wykonano w formie kratownic typu „W” złożonych z pasów górnych dźwigarów oraz kątowników 60 x 60 x 6.

g) Przekrycie dachu.

Konstrukcję przekrycie dachu wykonano z płyt żelbetowych pełnych o wysokości ok. 12 cm. Nachylenia głównych połaci dachu wynosi ok. 5%.

W trzech połach dachowych pomiędzy osiami „7 – 8” , „9 – 10” w nawie wschodniej pierwotny układ dachowy został przebudowany. Płyta żelbetowa została wyburzona i zastąpiona płytami stalowymi żeberkowymi a połach „12 – 13” a „b – d” blachami trapezowymi. Wprowadzona zmiana w konstrukcji przekrycia dachu była konieczna dla potrzeb zabudowy nowych wymienianych maszyn i lub urządzeń przeróbczych transportowanych przez powstałe otwory w dachu.

h) Konstrukcja ścian.

Ściany zewnętrzne.

Konstrukcję ścian zewnętrznych wykonano w konstrukcji murowanej z cegieł z ryglami stalowymi zabudowanymi do słupów głównych. Przekrój rygli spawany z ceownika CN 200 i L 80 x 40 x 8.

Ściany wewnętrzne.

Ściany o konstrukcji szkieletowej złożonej z rygli i słupków stalowych o przekrojach dwuteowych (IN 140 – 160) oraz ceowych (CN 140 – CN 160) wypełnionych murem z cegieł pełnych. Niektóre ściany wewnętrzne stanowią ściany (żelbetowe) zbiorników węgla lub wody obiegowej.

i) Konstrukcja zbiorników.

W budynku wbudowano na stałe zbiorniki:

- sortymentowe węgla, które zlokalizowane są pomiędzy osiami „4 – 9” oraz „11 – 14” wśród, których zlokalizowano zbiorniki (komory) skały towarzyszące,
- wody obiegowej, zlokalizowane pomiędzy osiami „9 – 11”,

Wszystkie wyżej wymienione zbiorniki sortymentowe węgla wykonane zostały jako monolityczne, żelbetowe. Przez konstrukcję zbiorników, na przecięciach osi głównych budynku (ścian komór zbiorników) przeprowadzono słupy stalowe głównej konstrukcji nośnej budynku, które obetonowano. Wewnętrzne powierzchnie ścian i lejów zsykowych wyłożono warstwą ścierną ochronną żelbetową gr. ok. 5,0 cm. Integralną częścią zbiorników są stropy żelbetowe monolityczne ciągłe nad wszystkimi komorami. Stropy o konstrukcji płyty dwuprzęsłowej z belkami krawędziowymi zlokalizowanymi wzdłuż otworów zasypowych równoległe do długości budynku. Na belkach oparto przenośniki taśmowe. Zabezpieczenie otworów przed wpadnięciem wykonano w formie kraty płaskiej złożonej z prętów okrągłych gładkich o średnicy ok. 25 mm.

Zbiorniki sortymentu pomiędzy osiami „2 – 3” oraz „b – d”.

Zbiorniki stalowe otwarte o konstrukcji nitowanej, przekroju okrągłym zmiennym liniowo wraz z wysokością tzw. dwustożkowy. Zbiorniki pełnią funkcję awaryjną ciągu technologicznego.

Zbiorniki wody technologicznej i do celów przeciwpożarowych.

Zbiorniki stalowe otwarte o przekroju okrągłym spawane z blach zlokalizowane są w osiach „7 – 9”, „12 – 13” a „d – e”.

j) Stolarka okienna.

W budynku zabudowano okna techniczne PCV, dwuszybowe z rdzeniem z profili stalowych. Okna z kwaterami uchylnymi.

k) Stolarka drzwiowa.

Stalowa techniczna i drewnopochodna w pomieszczeniach biurowych.

l) Komunikacja.

Główne schody budynku.

W budynku wykonano trzy klatki schodowe. Dwie (południowe) klatki schodowe znajdują się w bryłach wspornikowych. Główną Konstrukcję klatek południowych stanowią kratownice poprzeczne złożone z słupów (jeden przynależny tylko do klatki a drugi to słup główny

budynku) z krzyżulcem stężającym słupy. Ściana podłużna zewnętrzna klatki analogiczna jak ściany zewnętrzne budynku.

Trzecia klatka została wbudowana w bryłę budynku z zachowaniem konstrukcji budynku. Biegi schodów z belkami policzkowymi stalowymi CN 180, spoczniki międzykondygnacyjne pośrednie stalowe, belkowe z poszyciem z blach żeberkowych. Spoczniki kondygnacyjne o konstrukcji belkowej stalowej z płytami żelbetowymi analogicznie jak stropy w budynku.

Schody wewnętrzne technologiczne.

Schody wewnętrzne międzykondygnacyjne (pomiędzy antresolami) oraz schody międzypodestowe wykonane zostały jako stalowe, policzkowe ze stopnicami z blachy żeberkowej.

Balustrady.

W budynku zabudowano balustrady stalowe z pochwytyami z kątowników, słupki poprzeczki pośrednie wykonano z kątowników i płaskowników.

m) Torowisko.

Bezpośrednio pod budynkiem płuczki zlokalizowano torowisko 5 torów normalnotorowych o numerach 105 - 105. Torowisko wyposażone jest w wagi oraz rząpia odwadniające, prawdopodobnie technologicznie (instalacją) połączone z płuczką I.

3.1 Geotechniczne warunki i sposób posadowienia obiektu budowlanego.

Na podstawie oględzin obiektu oraz analizie wyposażenia i konstrukcji można przyjąć, że każdy z segmentów budynku posadowiony jest w inny sposób:

- budynek posadowiony jest w rejonie filara ochronnego Szybu I,
- segment wschodni, posadowiony jest w sposób bezpośredni na gruncie rodzimym, na ruszcie złożonym z łąw i stóp fundamentowych, w prostych warunkach gruntowych przy braku wód gruntowych w poziomie posadowienia fundamentów.
- segment zachodni posadowiony jest w sposób pośredni za pośrednictwem pali fundamentowych na których wykonano płaski ruszt fundamentowy złożony z łąw i stóp fundamentowych, przyjęto stopy i łąwy żelbetowe o zbieżnych cokołach fundamentowych pod słupami,

4 Rozwiązania konstrukcyjne – materiałowe zewnętrznych i zewnętrznych przegród budowlanych.

Na podstawie przeprowadzonej inwentaryzacji budowlanej stwierdza się, że zastane rozwiązania konstrukcyjno – budowlane elementów budynku nie uległy zmianie w stosunku do ostatniej udostępnionej dokumentacji archiwalnej. Zmiany obejmowały dostosowania lokalne konstrukcji dla potrzeb zabudowy nowych urządzeń.

a) Przegrody wewnętrzne.

Stropy i antresole.

Układ warstw licząc od góry:

- wylewka betonowa gr. ok. 4,0 – 3,0 cm,
- płyta żelbetowa gr. 12,0 cm,
- żebra stalowe: IN 180 – IN 260 wtopione w płytę,
- Podciąg / rygiel stalowy: IN 300 – IN 500,

Stropy żelbetowe nad zbiornikami sortymentowymi węgla i wody technologicznej.

Układ warstw licząc od góry:

- Wylewka betonowa gr. ok. 4,0 cm,
- Płyta żelbetowa gr. ok. 12 cm,
- Żebra, podciągi żelbetowe,

Stropy stalowe.

Podczas prowadzenia prac remontowych i lub adaptacyjnych płyty żelbetowe zostały zastąpione blachami żeberkowymi o grubości 8 mm z zachowaniem pierwotnego układu belek.

Ściany wewnętrzne pomieszczeń:

Ściany wewnętrzne w budynku wykonano w technologii szkieletu stalowego złożonego z słupów i rygli o przekrojach IN 140 i CN 140 wypełnionego murem ceglanym. Część ścian, głównie w pomieszczeniach socjalnych i biurowych otynkowano.

Ściany zbiorników:

Ściany żelbetowe o łącznej grubości ok. 20 – 25 cm, z wewnętrzną okładziną ochronną (ścieralną lub ognioochronną) z betonu grubości ok. 5,0 – 7,0 cm. W analogicznym układzie wykonano ściany lejów.

b) Przegrody zewnętrzne.

Dach.

Układ warstw licząc od góry:

- papa termozgrzewalna wierzchniego krycia,
- papa termozgrzewalna podkładowa,
- warstwa wyrównawcza – wylewka betonowa gr. ok. 3,0 cm,
- Płyta żelbetowa gr. ok. 15 cm,
- Płatwie dachowe IN 180, wtopione w płytę,
- dźwigary stalowe (pas górny kratownicy) IN 400 – w części nawy południowej wyposażonej w suwnicę, oraz IN 240 w nawie północnej i części nawy południowej,

Ściana zewnętrzna podłużna, szczytowa.

Układ warstw licząc od zewnątrz:

- mur z cegieł gr. 12 cm / rygle stalowe o przekroju złożonym z CN 200 i L 80 x 40 x 8,
- słup konstrukcji głównej budynku – dwuteownik spawany o wymiarach: $h=295$ [mm], $b_f=300$ [mm], $t_f=12,0$ [mm], $t_w=12$ [mm],

5 Rozwiązania niezbędnych elementów wyposażenia budowlano – instalacyjnego, w szczególności instalacji i urządzeń.

Do budynku doprowadzono przyłącze: wody, kanalizacji sanitarnej, energii elektrycznej i energii cieplnej. Budynek wyposażony jest w system wentylacji mechanicznej nawiewno – wywiewnej.

6 Ocena stanu technicznego elementów budowlanych budynku.

Ocenę stanu technicznego elementów opracowano w formie opisowej oraz graficznej – rysunkowej. Wszystkie części razem stanowią nierozłączną całość i nie mogą być rozpatrywane oddzielnie. Ewentualne różnice pomiędzy częściami w zakresie zaleceń rozpatrywać na korzyść rozwiązania o ostrzejszym wymaganiu np.: wzmocnienie lub wymiana – przyjąć wymianę, wzmocnienie lub zabezpieczenie antykorozyjne – przyjąć wzmocnienie.

6.1 Definicje ogólne.

Dla potrzeb sporządzenia niniejszej ekspertyzy oceny stanu technicznego wprowadzono umowne definicje stanu technicznego elementu budynku oraz wprowadzono umowne stopnie pilności wykonania remontu przyporządkowane do stanu technicznego elementu.

Tytuł projektu:	REMONT BUDYNKU PŁUCZKI II.	Str. 14
Tytuł tomu:	OCENA STANU TECHNICZNEGO WRAZ Z INWENTARYZACJĄ	

6.1.1 Definicje ogólne stanu technicznego.

- **zły**: element w stanie technicznym uniemożliwia eksploatację elementu w obiekcie w sposób pierwotnie projektowany oraz uniemożliwia technicznie wykonanie remontu elementu lub czyni remont nieopłacalnym – wymagana wymiana elementu na nowy, odtworzenie. Element wymagający remontu w **I stopniu pilności**, np.: całkowita korozja pręta stężenia lub słupa głównego, belki stropowej, całkowita korozja zbrojenia w elemencie żelbetowym,
- **niedostateczny** – element wymagający remontu fragmentu elementu, pracujący w konstrukcji w sposób ograniczony i przy ograniczonych obciążeniach, zagrażający bezpieczeństwu użytkowania elementu i obiektu jako całości równocześnie wymagający wykonania odtworzenia powłoki antykorozyjnej lub otuliny zbrojenia. Element wymagający podjęcia remontu w **II stopniu pilności**, np.: całkowita korozja (perforacja) fragmentu przypodporowego środnika belki, korozja pasa belki dwuteowej belki stropowej,
- **dostateczny** – element pracujący w sposób prawidłowy, posiadający drobne ubytki lub deformacje umożliwiające efektywne i ekonomiczne uzasadnienie wykonanie remontu. Element wymagający wykonania remontu w **III stopniu pilności**, np.: korozja wgłębna fragmentu elementu jak pasa dwuteowej belki stropowej obejmująca poniżej 20 – 30 % głębokości części elementu (zależnie od części elementu), deformacja pręta ściskanego stężenia,
- **dobry** – element w stanie technicznym nie wymagającym pilnej naprawy lub wzmocnienia części elementów ewentualnie wymaga lokalnego minimalnego remontu oraz wymaga uzupełnienia powłok malarskich. Element wymagający wykonania remontu w **IV stopniu pilności**,
- **bardzo dobry** – element nie wymagający wykonywania jakichkolwiek robót remontowych,

6.1.2 Definicje stopni pilności wykonania remontu.

- **I stopień pilności**: zakres uszkodzeń wymaganych do usunięcia w terminie do 3 miesięcy od daty przekazania opinii, prace wymagają wyłączenia obiektu lub elementu z bieżącej eksploatacji jeśli obiekt jest czynny. Stopień pilności dotyczy głównie elementów konstrukcyjnych obiektu, których stan techniczny zagraża bezpośrednio życiu lub zdrowiu osób użytkujących obiekt lub znajdujących się w strefie oddziaływania uszkodzonych elementów obiektu np.: płyty stropowe, obudowa, ściana elewacji, belki wsporcze maszyn i urządzeń,

- **II stopień pilności:** zakres uszkodzeń wymaganych do usunięcia w terminie od 3 miesiąca do maks jednego roku od dnia przekazania niniejszej ekspertyzy,
- **III stopień pilności:** j. w. w terminie od 1 do 2 lat.
- **IV stopień pilności:** j. w. w terminie powyżej 2 do max 4 lat.

W przypadku braku możliwości dotrzymania terminów wskazanych powyżej terminów realizacji robót remontowych należy bezwzględnie prowadzić intensywne obserwacje elementów lub obiektu i w przypadku zaistnienia sytuacji w której możliwa jest awaria elementu lub obiektu należy podjąć natychmiastowe niezbędne interwencje (np.: zapewnić podparcie elementów, prowadzić pomiary deformacji) oraz wygrodzić i oznakować teren.

6.2 Przebieg wizji lokalnych.

W miesiącach sierpień – listopad 2024 roku przeprowadzono oględziny, pomiary i ocenę stanu technicznego elementów budynku. W miesiącach wykonywania oględzin występowały typowe temperatury dla danych miesięcy oraz warunki atmosferyczne w postaci opadów deszczu.

Pomiarów wykonywano stalową suwmiarką, taśmą mierniczą metryczną o długości 10,0 m oraz dalmierzem laserowym o zasięgu 45,0 m. Pomiary elementów stalowych konstrukcji wykonano z dokładnością $\pm 2,0$ mm, tolerancja pomiarów gabarytów pomieszczeń i budynku $\pm 3,0$ cm. Badań makroskopowych elementów konstrukcji dokonano organoleptycznie oraz za pomocą normowego młotka i grubościomierza.

6.3 Warunki eksploatacji obiektu.

Przedmiotowy budynek stanowi element ciągu technologicznego przeróbki (wzbogacania) węgla. Zlokalizowany jest pomiędzy budynkiem Płuczki I / Płuczki Wody Ciężkiej a zbiornikami Dora i przyległy ścianą wschodnią do budynku nadszybia szybu I / budynku sortowni. Podczas wizji lokalnych w budynku prowadzona była technologia wzbogacania węgla – budynek eksploatowany zgodnie ze swoim pierwotnym przeznaczeniem – płuczka.

W budynku znajdują się maszyny i urządzenia typowe dla budynku płuczki: przesiewacze, zbiorniki sortymentowe węgla, odmulacze, odwadniacze, przenośniki taśmowe transportowe i załadownicze oraz maszyny i urządzenia transportu poziomego i pionowego – wciągarki i suwnica natorowa.

Atmosfera w budynku cechuje się wysokim stopniem wilgotności powietrza pochodzenia technologicznego, o znacznej zawartości w aerozolu związków korozyjnych – sole. Atmosfera jest typowa dla obiektów o takim przeznaczeniu i sposobie użytkowania obiektu.

Tytuł projektu:	REMONT BUDYNKU PŁUCZKI II.	Str. 16
Tytuł tomu:	OCENA STANU TECHNICZNEGO WRAZ Z INWENTARYZACJĄ	

Dla potrzeb sporządzenia oceny stanu technicznego na podstawie przeprowadzonych oględzin przyjęto następujące kategorie i klasy korozyjności środowiska dla elementów budynku:

a) Konstrukcji stalowych.

Na podstawie zapisów normy *PN EN ISO 12944-2 : 2018 Farby i lakiery. Ochrona przed korozją konstrukcji stalowych za pomocą ochronnych systemów malarskich. Część 2: Klasyfikacja środowisk* przyjęto następujące kategorie korozyjności atmosfery oraz korozyjności gruntu:

- C5 – I – bardzo duża – dla elementów konstrukcji stalowych, eksploatowanych w atmosferze,
- Im 3 – dla elementów konstrukcji stalowych eksploatowanych w gruncie i bezpośrednio przy gruncie – przyjęto wysokość ok. 0,50 m ponad poziom terenu, Klasę środowiska przyjęto z uwagi na możliwość występowania atmosfery z aerozolami lub na bezpośrednie skropienie cieczą zawierającą środki stosowane w produkcji węgla oraz eksploatacji taboru kolejowego,

b) Konstrukcji żelbetowych.

Na podstawie normy *PN – 206 + A1 : 2016 „Beton wymagania, właściwości, produkcja i zgodność”* przyjęto następujące klasy ekspozycji konstrukcji żelbetowych oraz minimalne grubości otuliny zbrojenia dla trwałości konstrukcji w klasie S4 – wymagana trwałość 50 lat:

Lp	Elementy konstrukcji żelbetowej:	Klasa ekspozycji w zależności od warunków środowiskowych	Wymag. minimal. otulina zbrojenia c_{min} [mm]:	Minimal. klasa betonu:
1.	Płyty i belki stropów, antresol o funkcjach usługowych, magazynowych, biurowych, komunikacyjnych, zewnętrzne powierzchnie ścian zbiorników oraz górne powierzchnie stropów nad zbiornikami zlokalizowane poza obrębem oddziaływania technologii, Konstrukcja w atmosferze zewnętrznej.	XC 3 ⁽¹⁾ karbonatyzacja	25	C30/37
2.	Elementy z lp.1 znajdujące się w strefie oddziaływania technologii. Ściany wewnętrzne i dolne powierzchnie stropów nad zbiornikami	Przyjęto: min. XA 2 ⁽²⁾ korozja	40	C30/37

Tytuł projektu:	REMONT BUDYNKU PŁUCZKI II.	Str. 17
Tytuł tomu:	OCENA STANU TECHNICZNEGO WRAZ Z INWENTARYZACJĄ	

	– narażone stale na aerozole i wilgoć.	chemiczna		
3.	Płyty i belki konstrukcji dachu	XC 1 ⁽³⁾ karbonatyzacja	15	C20/25
4.	Elementy zanurzone w gruncie lub styczne z nim do wysokości około 1,0 [m].	XA 1 korozja chemiczna	35	C30/37

6.4 Ocena stanu technicznego elementów konstrukcji budynku.

Integralną częścią niniejszej oceny stanu technicznego w formie opisowej jest część graficzna, które stanowią nierozłączną całość i nie mogą być rozdzielnie rozpatrywane.

6.4.1 Konstrukcja dachu.

Podczas wizji lokalnych stwierdzono:

- pasy dolne konstrukcji dachu zanieczyszczone pyłem węglowym, zanieczyszczenie występuje na wszystkich elementach dachu,
- lokalnie konstrukcja dachu zanieczyszczona przez ptaki, na dźwigarach dachowych znaleziono gniazda ptaków – gołębi, zanieczyszczenia występują również na stropach poniżej gniazd,
- cała widoczna konstrukcja stalowa dachu została zabezpieczona powłokami antykorozyjnymi, zabezpieczenie wykonano prawdopodobnie podczas ostatniej przebudowy budynku w latach 2004 – 2005, stan techniczny powłok ogólnie dobry, z wyjątkiem połączeń dachu zlokalizowanej nad otwartym zbiornikiem wody do celów ppoż – połączeń pomiędzy osiami „13 – 14” a „d – e”, na których stwierdzono korozję prętów zbrojeniowych oraz otuliny betonowej, – stan techniczny wskazanego fragmentu dachu.

Ogólny stan techniczny dachu ocenić można jako **DOBRY**, lokalnie (nad zbiornikiem wody) **NIEDOSTATECZNY**. Stopień pilności remontu: **II**.

Zalecenia.

- Oczyszczyć z korozji i łuszczącej się powłoki antykorozyjnej elementy konstrukcji stalowej dachu w tym odkrytego zbrojenia płyty żelbetowej,
- Uzupełnić ubytki betonu w płytach,

Tytuł projektu:	REMONT BUDYNKU PŁUCZKI II.	Str. 18
Tytuł tomu:	OCENA STANU TECHNICZNEGO WRAZ Z INWENTARYZACJĄ	

- wykonanie na nowo powłoki antykorozyjnych wszystkich elementów stalowych dachu w ocenianym rejonie,
- Wzmocnić rygle dachowe w pobliżu zbiorników wód oraz na klatce schodowej zlokalizowanej w osiach „11 – 12” nad osią „a”, wymienić na nowe stężenia dachowe pomiędzy osiami „1 -2” oraz 11 – 2”. Lokalizację przedstawiono w części graficznej.

6.4.2 Stropy.

Podczas wizji lokalnych stwierdzono:

- Na wszystkich stropach i belkach zanieczyszczenia pyłem w dużych ilościach, belki oblepione pyłem zalegającym powyżej kilku lub kilkunastu lat – brak konserwacji,
- Na prawie wszystkich stropach widoczne zastoiska wody – pochodzącej prawdopodobnie ze zmywania stropów – przyczyną zastoisk jest ogólna deformacja stropów oraz ubytki wylewki betonowej,
- Na większości stropów widoczne na dolnych powierzchniach płyt widoczne braki otuliny betonowej oraz odpadające odspojone fragmenty betonu konstrukcji,
- Na powierzchniach dolnych, na wszystkich stropach żelbetowych, na wszystkich kondygnacjach budynku widoczne są ślady korozji zbrojenia w postaci brązowych „przecieków” – przejść korozji przez otulinę betonową,
- Na prawie wszystkich stropach widoczne pola z całkowicie widocznym, odspojonym, skorodowanym zbrojeniem głównym – zbrojenie swobodnie wiszące niektóre fragmenty prętów zdeformowane lokalnie,
- Na wszystkich stropach żebra, podciągi i rygle stropowe z widoczną korozją wgłębną od płytkiej (głównie na dolnych powierzchniach stopek żeber obetonowanych) do całkowitej korozji przekroju stalowego z odpadającymi płatami skorodowanego materiału, rozwarstwieniem stopek i środników przekrojów oraz widoczną perforacją środników,
- widoczny całkowity brak lub ubytki powłok antykorozyjnych,
- na prawie wszystkich powierzchniach dolnych stropów stalowych z poszyciem z blach żeberkowych widoczne ślady korozji powierzchniowej, wgłębnej od płytkiej do dużej, w niektórych polach widoczne odpadające fragmenty materiału objęte całkowicie korozją,
- na wszystkich stropach widoczne otwory po dawnych instalacjach o średnicach do ok. 150 mm,

Tytuł
projektu:

REMONT BUDYNKU PŁUCZKI II.

Str. 19

Tytuł tomu:

OCENA STANU TECHNICZNEGO WRAZ Z INWENTARYZACJĄ

Na podstawie dokonanych oględzin stan techniczny stropów ocenić można jako:

- lokalnie max **DOSTATECZNY** – dotyczy elementów wskazanych do uzupełnienia ubytków braków otuliny betonowej, lokalnego wzmocnienia elementów, uzupełnienia powłok antykorozyjnych,
- lokalnie **NIEDOSTATECZNY** – dotyczy elementów wskazanych do wymiany lub wzmocnienia,

Układ i lokalizację elementów stropów wskazanych do wzmocnienia lub wymiany wskazano w części graficznej opracowania.

Zalecenia:

W celu przywrócenia pierwotnego stanu technicznego stropów oraz przywrócenia pierwotnej nośności należy wykonać:

- skucie wylewek betonowych w polach stropów wskazanych do wzmocnienia lub wymiany w celu potwierdzenia założonego w niniejszej ocenie min. dostatecznego stanu technicznego górnej powierzchni betonu płyt stropowych,
- wzmocnienie żelbetowych płyt stropowych poprzez dołożenie zbrojenia dolnego wraz z uzupełnieniem otuliny betonowej dolnej lub ewentualnie górnej lub wymienić płyt żelbetowych na nowe wraz z belkami,
- wzmocnienie i lub wymiany żeber, podciągów stropowych i rygli,
- wymianę w sposób odtworzeniowy fragmenty stropów na poziomach: +5,60 , 9,00 , +15,00 , +18,00 , +20,60 , +22,00 , +26,00 , +29,00 , +31,60 , lub dokonać zmiany płyt żelbetowych na stalowe żeberkowe jeśli jest to możliwe,
- powłokowe zabezpieczenie antykorozyjne elementów stalowych,
- powłoki malarskie ochronne dolnych powierzchni płyt żelbetowych stropowych,
- izolację przeciwwilgociową górnych powierzchni płyt stropowych,
- wylewki betonowe na stropach żelbetowych,

Stopień pilności wykonania remontu elementów wskazanych do wzmocnienia lub wymiany:
max **DRUGI**.

Ostateczny sposób (wymiana lub wzmocnienie) naprawy elementów stropowych wskazany będzie w projekcie budowlanym.

Układ elementów i wskazanie sposobu naprawy przedstawiono w części graficznej opracowania.

6.4.3 Słupy.

Podczas wizji lokalnych stwierdzono:

- wszystkie słupy pierwotnie wykonano o przekroju dwuteowym spawanym z blach, grubość środnika równa jest grubości pasów,
- część słupów została wzmocniona za pomocą nakładek z blach wzmacniających pasy, niektóre słupy wzmocniono przebudowując przekrój z otwartego na zamknięty – skrzynkowy,
- schemat statyczny słupów to słup ramowy wielokondygnacyjny ciągły z 3 lub 4 stykami montażowymi,
- na niektórych słupach widoczne otwory po łącznikach świadczące o przebudowie stropów lub budynku,
- na większości słupów widoczne ślady korozji wgłębnej płytkiej – słupy wymagające odtworzenia powłok antykorozyjnych,
- na wszystkich osiach podłużnych występują pojedyncze odcinki słupów objęte korozją wgłębna średnią i lub dużą – odcinki słupów do wzmocnienia,
- połączenia słup fundament – blacha podstawy słupa i kotwy fundamentowe objęte korozją średnią i dużą – do wzmocnienia,

Ogólny stan techniczny większości słupów ocenić można jako **DOBRY**, wskazanych pojedynczych odcinków wymagających wzmocnienia ocenia się jako **NIEDOSTATECZNY**.

Stopień pilności remontu słupów w stanie niedostatecznym: II – drugi.

Zalecenia:

W celu przywrócenia min. dobrego stanu technicznego słupów należy wykonać wzmocnienie trzonów i głowic dolnych (fundamentowych) wskazanych słupów oraz odtworzyć powłoki antykorozyjne na prawie wszystkich słupach.

6.4.4 Stężenia pionowe budynku.

Podczas wizji lokalnych stwierdzono:

- główne stężenia słupów wykonano w układzie „K” z prętów kratowych o przekrojach zamkniętych wykonanych z dwóch ceowników CN 140 – CN 200,

– na większości prętów stężeń stwierdzono korozję wgłębną płytką, na niektórych średnią i dużą,

Stan techniczny ogólny stężeń ocenić można jako min. **DOSTATECZNY**, pojedynczych prętów **NIEDOSTATECZNY**. Stopień pilności remontu: II – drugi.

Zalecenia:

W celu przywrócenia min. dobrego stanu technicznego stężeń należy wzmocnić elementy wskazane do remontu w drugim stopniu pilności. Na pozostałych prętach stężeń odtworzyć powłoki malarskie.

6.4.5 Schody.

Podczas wizji lokalnych stwierdzono:

- w budynku wykonano trzy wydzielone klatki schodowe wyposażone w stalowe dwubiegowe schody ze spocznikami pośrednimi z poszyciem z blachy żeberkowej i spocznikami kondygnacyjnymi o konstrukcji żelbetowej analogicznej jak stropy, w klatce pomiędzy „10 – 11” spoczniki pośrednie wykonane zostały analogicznie jak spoczniki kondygnacyjne,
- dodatkowo wykonano w budynku schody wewnętrzne, międzykondygnacyjne nie wydzielone przegrodami z przestrzeni budynku,
- schody złożone z belek policzkowych o przekroju CN 140 – CN 180 oraz blach o przekroju (h x t) 200 x 10 mm,
- stopnice wszystkich schodów wykonano z blachy żeberkowej wzmocnione w strefie noska od dołu kątownikami lub płaskownikami przyspawanymi pionowo do blachy stopnicy,
- na wszystkich stopniach występują deformacje od małych do dużych utrudniające swobodne użytkowanie oraz występuje rozwarstwienie styku kątownik noska – blacha stopnia, ponadto stopnie objęte są korozją wgłębną od małej do średniej,
- na wszystkich belkach policzkowych występuje korozja wgłębną od płytkiej (małej) do średniej (na większości elementów) do dużej (mniejszość elementów),
- blachy spoczników w klatkach wschodnich a zwłaszcza w klatce pomiędzy osiami „3 – 4” z dużymi deformacjami – ugięciami oraz korozją powierzchniową występującą na dolnych i górnych powierzchniach,
- na dolnych powierzchniach żelbetowych płyt spoczników kondygnacyjnych widoczne ubytki otuliny zbrojenia oraz ślady korozji zbrojenia,

Stan techniczny schodów ocenić można jako:

- stopnie: w klatkach południowo wschodniej elewacji lokalnie **NIEDOSTATECZNY** z uwagi na lokalne deformacje stopnic (rozwarstwienie połączenia blachy stopnicy – kątownik) naruszenie przepisów BHP i stanów granicznych użytkowania, w klatce północnej i w schodach komunikacyjnych wewnętrznych **DOSTATECZNY**,
- belki policzkowe biegów i belki spoczników: w klatkach wydzielonych: **DOSTATECZNY**, w schodach wewnętrznych międzykondygnacyjnych w większości max **DOSTATECZNY**, i mniejszość (lokalnie) **NIEDOSTATECZNY**,

Zalecenia:

W celu przywrócenia min. dobrego stanu technicznego schodów należy wykonać:

- wymianę wskazanych stopni i blach poszycia spoczników na nowe lub wykonać wzmocnienia,
- wzmocnienie wskazanych belek policzkowych,
- wymianę na nowe w sposób odtworzeniowy zdeformowane i skorodowane balustrady,
- zabezpieczenie antykorozyjne wszystkich stalowych elementów schodów: stopni, blach poszycia spoczników, belek policzkowych biegów i żeber spoczników,
- uzupełnienie otuliny betonowej i zbrojenia w płytach spoczników,
- wzmocnić konstrukcję stalową klatek – połączenia z budynkiem i dodatkowo wykonać zastrzały podestów poziomu +5,60,

6.4.6 Mury.

Podczas wizji lokalnych stwierdzono:

- mury wykonane zostały z cegieł ceramicznych (oprócz kilku wyjątków wykonanych z cegieł na bazie cementu i kruszywa) i wznoszone na zaprawie cementowo – wapiennej,
- konstrukcję główną murów stanowi szkielet stalowy ryglowy (mury zewnętrzne) lub ryglowo – słupowy (mury wewnętrzne), mury stanowią wypełnienie szkieletu stalowego, grubość murów 12,0 cm,
- szkielet murów wewnętrznych wykonano z profili IN 140 – słupki i rygle oraz CN 140 belki podwalinowe i wieńczące,
- mury wewnętrzne w większości otynkowano tynkiem cementowo – wapiennym, od zewnątrz bark tynków,

- na murach klatek schodowych występują rysy ukośne świadczące powstałe wskutek działań dynamicznych, na murach wewnętrznych wydzielających pomieszczenia w budynku rys brak,
- na ścianach klatki północnej zauważono zanikanie cegieł – klatka wykonana z cegieł na bazie cementu,
- na elewacji północnej w osi „e” na poziomie +5,60 mur zawilgocony,
- na całej powierzchni wewnętrznej ściany elewacji południowo – wschodniej pomiędzy osiami „8 – 9” i pomiędzy poziomami +9,00 a +15,00 brak – ubytek otuliny zbrojenia prętów głównych ściany – zbrojenie widoczne ze śladami korozji powierzchniowej płytkiej,

Stan techniczny ogólny murów ocenić można min. jako max **DOSTATECZNY**, lokalnie **NIEDOSTATECZNY**.

Zalecenia:

W celu przywrócenia min. dobrego stanu technicznego murów należy wykonać:

- przemurować z zastosowaniem nowego materiału zawilgocone skorodowane, zawilgocone fragmenty muru w osi „e”. Stopień pilności remontu: **II**.
- zakotwić do ściany luźne odspojone zbrojenie oraz wykonać nową otulinę zbrojenia na wewnętrznej powierzchni ściany elewacyjnej,
- wymienić rygle poziome, wzmocnić lub wymienić belki krawędziowe stropowe oraz wzmocnić słupy

6.4.7 Zbiorniki sortymentowe.

Zbiorniki sortymentowe węgla wykonano wykonano w dwóch bateriach:

- bateria „A” – w skład baterii wchodzi 20 szt. zbiorników żelbetowych o siatce osi 5,0 x 5,0 m. bateria zlokalizowana jest pomiędzy osiami „A – E” oraz „4 – 9” i pomiędzy poziomami +5,600 a +15,000. Strop nad komorami zbiorników wykonano jako żelbetowy o konstrukcji żebrowo – płytowej. W narożach zbiorników znajdują się słupy głównej konstrukcji budynku – stalowe, obetonowane. Na podstawie wywiadu i udzielonych informacji stwierdza się, że zbiorniki oznaczone symbolami: 106/2 ; 106/3 ; 106/5 ; 108/3 ; 108/4 ; 108/5 ; 109/2 ; 109/3 ; 109/4 ; 109/5 zostały od wewnątrz w ostatnich latach wyremontowane i nie wymagają przeprowadzanie prac remontowych,
- bateria „B” – w skład baterii wchodzi 11 zbiorników o siatce osi 5,0 x 5,0 m. bateria zlokalizowana jest pomiędzy osiami „A – E” oraz „11 – 14” i pomiędzy poziomami +5,600 a

+18,000. Strop nad komorami zbiorników wykonano jako żelbetowy o konstrukcji żebrowo – płytowej. W narożach zbiorników znajdują się słupy głównej konstrukcji budynku – stalowe, obetonowane,

Zbiorniki użytkowane zgodnie ze swoim pierwotnym przeznaczeniem. Załadunek zbiorników odbywa się przenośnikami taśmowymi i lub łańcuchowymi usytuowanymi bezpośrednio osiowo nad zbiornikami.

6.4.7.1 Bateria „A” zbiorników sortymentowych.

Podczas wizji lokalnych stwierdzono:

- w zbiornikach oznaczonych w części graficznej symbolami: 107/1, 107/3, 108/1 i 109/1 – na belkach stropowych bardzo duże ubytki betonu konstrukcji, spękania środka belek, widoczne całkowicie odkryte zwisające swobodnie zbrojenie główne oraz strzemiona, zbrojenie to jest silnie skorodowane, analogiczna sytuacja zachodzi na belkach oczepowych ścian zbiornika – widoczne odsłonięte skorodowane zbrojenie. Na ścianach nie stwierdzono spękań lub ubytków. Stan techniczny ogólny stropu nad zbiornikiem ocenia się jako: płyty stropowe – maks. **DOSTATECZNY**, belki - **NIEDOSTATECZNY**. Stopień pilności remontu: **II**.
- analogiczny stan degradacji konstrukcji z wyłączeniem uszkodzenia belek oczepowych stwierdzono na zbiornikach oznaczonych w części graficznej symbolami: 106/1, 108/2, Stan techniczny i stopień pilności jak wyżej.
- na stropach i belkach stropowych zbiorników oznaczonych w części graficznej symbolami: 106/4 , 107/2 , 107/4 , 107/5 , 108/2 stwierdzono widoczne i odsłonięte zbrojenie główne i strzemiona - ubytki otuliny i ogólnie betonu konstrukcji – zbrojenie objęte korozją w stopniu min. średnim. Stan techniczny ogólny stropu nad zbiornikiem ocenia się jako **NIEDOSTATECZNY**. Stopień pilności remontu: **II**.
- na wewnętrznych powierzchniach płaszczy stwierdzono lokalne ubytki i odspojenia betonu z widocznym zbrojeniem w stanie korozji powierzchniowej płytkiej. Stan techniczny wewnętrznej powierzchni płaszczy: min. **DOSTATECZNY**. Stopień pilności remontu: maks. **III**.

Zalecenia:

W celu przywrócenia min. dobrego stanu technicznego zbiorników należy wykonać:

Tytuł projektu:	REMONT BUDYNKU PŁUCZKI II.	Str. 25
Tytuł tomu:	OCENA STANU TECHNICZNEGO WRAZ Z INWENTARYZACJĄ	

- wykonać remont odtworzeniowy belek zawierający w swoim zakresie skucie luźnego i odspojonego betonu (pozostałości belki i płyty stropowej), uzupełnienie zbrojenia głównego i strzemion oraz betonu konstrukcji,
- analogicznie wykonać remont belek oczepowych zbiorników,
- wykonać dodatkową konstrukcję wzmacniającą obwodową leji zsykowych od zewnątrz.

6.4.7.2 Bateria „B” Zbiorniki sortymentowe oraz skały towarzyszące.

Podczas wizji lokalnych stwierdzono:

- bateria zbiorników zlokalizowana jest pomiędzy osiami „11 – 14” oraz „a – e”, w skład baterii wchodzi 11 zbiorników z czego cały rząd (4 zbiorniki) pomiędzy osiami „11 – 12” są nieużytkowane, urządzenia załadunku i rozładunku nadawy są zdemontowane, otwory w są stropach zaślepięte blachą żeberkową lub płytą żelbetową, leje zsykowe od dołu zaślepięto kratką stalową umożliwiającą wentylację, jedyna możliwość przeprowadzenia inspekcji zbiorników jest przez leje zsykowe,
- w stropach nad zbiornikami zabudowano koryta żelbetowe odwadniające strop poziomu +18,00 , koryta przekryto blachami żeberkowymi,
- konstrukcja stropów na zbiornikami to układ złożony z belek żelbetowych na których pierwotnie zlokalizowane były urządzenia załadunku – przenośniki taśmowe i inne,
- na wszystkich stropach zbiorników stwierdzono widoczne odsłonięte, odspojone i zbrojenie główne płyt szczególnie w zbiornikach nieużytkowanych – pomiędzy osiami „11 – 12”, na belkach zachodzi analogiczna sytuacja – stan techniczny **NIEDOSTATECZNY**, Stopień pilności remontu: **II**
- na belkach stropu nad zbiornikiem pomiędzy osiami „12 – 13” a „a – b” widoczne drobne ubytki otuliny – stan techniczny stropu **DOSTATECZNY**,
- w stropie zbiornika pomiędzy osiami „12 – 13” a „c – d” widoczna przebudowa układu belek i otworów zasypowych – przerwano mechanicznie dwie belki – stan techniczny ogólny stropu z uwagi na uszkodzenia belek **NIEDOSTATECZNY**. Stopień pilności remontu: **II**
- w stropie nad zbiornikiem „12 – 13” oraz „d – e” belka przerwana mechanicznie – dla potrzeb wykonania nowego otworu zasypowego – ogólny stan techniczny stropu z uwagi na uszkodzenia belek **NIEDOSTATECZNY**. Stopień pilności remontu: **II**

Tytuł projektu:	REMONT BUDYNKU PŁUCZKI II.	Str. 26
Tytuł tomu:	OCENA STANU TECHNICZNEGO WRAZ Z INWENTARYZACJĄ	

- w stropie nad zbiornikiem w osiach „13 – 14” a „c – d” w narożu d – 13 płyty widoczne odsłonięte skorodowane zbrojenie główne płyty, na belkach wsporczych przenośnika widoczny ubytek (lokalnie całkowity brak) betonu środnika belek z widocznym odsłoniętym skorodowanym zbrojeniem głównym i strzemionami, stan techniczny ogólny stropu z uwagi na belki **NIEDOSTATECZNY**. Stopień pilności remontu: **II**
- analogiczna sytuacja zachodzi na stropie zbiornika pomiędzy osiami „13 – 14” a „b – c”,
- w stropie nad zbiornikiem pomiędzy osiami widoczne odsłonięte skorodowane zbrojenie główne i strzemiona belek „13 – 14” a „a – b”,
- do zbiornika pomiędzy osiami „12 – 13” a „b – c” do zbiornika brak dostępu, z udzielonych informacji wynika że zbiornik jest po remoncie,
- na wewnętrznych powierzchniach płaszczy stwierdzono lokalne ubytki i odspojenia betonu z widocznym zbrojeniem w stanie korozji powierzchniowej płytkiej – analogicznie jak w baterii „A”. Stan techniczny wewnętrznej powierzchni płaszczy: min. **DOSTATECZNY**. Stopień pilności remontu: maks. **III**.

Zalecenia:

W celu przywrócenia min. dobrego stanu technicznego zbiorników należy wykonać:

- wykonać remont odtworzeniowy płyt stropowych nad zbiornikami z uwzględnieniem uzupełnienie zbrojenia głównego płyt i strzemion belek oraz uzupełnić betonu i lub otulinę konstrukcji,
- zabudować belki wsporcze podpierające swobodne końce przeciętych belek głównych żelbetowych,

6.4.8 Zbiorniki wody technologicznej.

Zbiornik żelbetowy, pięciokomorowy, przelewowy (o komorach połączonych przelewami) zlokalizowany pomiędzy osiami „9 – 11” oraz „a – e” oraz poziomami +5,60 i +15,00. Zbiornik użytkowany zgodnie ze swoim pierwotnym przeznaczeniem przekryty stropem żelbetowym żebrowym zasilany w medium odgórnie w sposób swobodny.

Podczas wizji lokalnych stwierdzono:

- w stropie nad komorą w osiach 10 – 11” oraz „a – c” na belkach stropowych głównie krawędziowej stwierdzono rysy i pęknięcia podłużne na dolnej powierzchni środnika świadczące o korozji zbrojenia i odspojenia betonu, na płytach nie stwierdzono pęknięć ani

ubytków betonu lub śladów nadmiernej korozji zbrojenia, stan techniczny stropu ogólny **DOSTATECZNY**, belki krawędziowej **NIEDOSTATECZNY**,

– w stropach nad pozostałymi komorami nie stwierdzono uszkodzeń,

6.4.9 Zbiorniki sortymentowy pomiędzy osiami „3 – 5” a „b – d”.

Zbiornik żelbetowy, jednokomorowy usytuowany jest pomiędzy poziomami +18,00 +26,00.

Podczas wizji lokalnej stwierdzono:

– w przeszłości strop nad zbiornikiem został przebudowany, istniejące otwory załadownicze lub rewizyjne został zabudowane belkami żelbetowymi prefabrykowanymi ułożonymi na belkach stalowych,

Stan techniczny stropu nad zbiornikiem **DOBRY**.

7 Podsumowanie.

7.1 Ogólna ocena stanu technicznego.

Na podstawie przeprowadzonej powyżej ocenie stanu technicznego poszczególnych elementów konstrukcyjnych budynku stan techniczny ogólny budynku ocenia się ogólnie jako maksymalnie **DOSTATECZNY** a lokalnie **niedostateczny**. Stan techniczny głównych elementów konstrukcyjnych budynku ocenia się jako:

- główna konstrukcja nośna – słupy, rygle stropowe i stężenia ścienne – stan techniczny ogólny **DOBRY** – słupy i stężenia, **część rygli NIEDOSTATECZNY** pozostałe **DOSTATECZNY** – rygle główne,
- konstrukcja stropów: belki (żebra) stropowe, podesty, schody – stan techniczny **DOSTATECZNY**, lokalnie stropy **NIEDOSTATECZNY**,
- konstrukcja murowa – mury zewnętrzne stan techniczny w większości **DOSTATECZNY**, lokalnie **NIEDOSTATECZNY** mury wewnętrzne – **DOSTATECZNY**,
- przekrycie dachu – stan techniczny ogólny maksymalnie **DOSTATECZNY**,
- posadzki – stan techniczny **NIEDOSTATECZNY**, z uwagi na naruszenie przepisów BHP,
- stolarka okienna – stan techniczny ogólnie **DOBRY**,
- stolarka drzwiowa – stan techniczny max **DOBRY**,
- zbiorniki – stan techniczny ścian **DOSTATECZNY** lokalnie **NIEDOSTATECZNY**,

7.2 Przyczyny degradacji stanu technicznego.

Przyczynami obniżenia się stanu technicznego elementów budynku w stosunku do stanu pierwotnego są:

- niewystarczająca intensywność bieżących robót remontowych i konserwacji obiektu,
- normalna, zgodna z pierwotnym przeznaczeniem obiektu eksploatacja, której towarzyszy wytwarzanie się wewnętrznej atmosfery o dużej wilgotności oraz chemicznej agresywności dla stali i betonu. Atmosfera powstaje w wyniku parowania wody technologicznej oraz zmywania obiektu,
- rozwiązania architektoniczno – konstrukcyjne budynku sprzyjające kondensacji pary wodnej i swobodnemu przemieszczaniu się atmosfery wewnątrz budynku – brak wydzielen kondygnacji i pomieszczeń – strop nad torowiskiem z niedostateczną izolacją termiczną i przeciwwilgociową, dach bez termoizolacji, stropy żebrowe tworzące wnęki pod stropami utrudniające wentylację oparów technologicznych,

7.3 Zalecenia i wskazówki.

W celu przywrócenia dobrego stanu technicznego ogólnego obiektu należy przeprowadzić remont wskazanych wyżej elementów takich jak:

- remonty wskazanych stropów w tym nad zbiornikami oraz konstrukcji stalowej budynku – wzmocnienia lub wymiany elementów,
- belki stropowe w tym rygle i żebra w stropach, wzmocnić lub wymienić,
- wymienić fragmenty blach poszycia stropów, lub wzmocnić poprzez zmianę schematu statycznego poprzez zabudowę dodatkowych elementów,
- wzmocnić wskazane stężenia budynku,
- odtworzyć powłoki antykorozyjne konstrukcji stalowych.

Stan techniczny ogólny budynku umożliwia przeprowadzenie robót remontowych.

**PRZEDSIĘBIORSTWO USŁUGOWO INŻYNIERYJNE „ARGO” MGR INŻ. ARTUR SZOMBARA
UL. PALOWICKA 98, 44 – 230 BIELK**

**Tytuł
projektu:**

REMONT BUDYNKU PŁUCZKI II.

Str. 29

Tytuł tomu:

OCENA STANU TECHNICZNEGO WRAZ Z INWENTARYZACJĄ

CZĘŚĆ GRAFICZNA