

STRONA TYTUŁOWA DOKUMENTACJI

Nr tomu: IIC

Nr egz.: 1 2 3 4 z 4

Data opracowania: kwiecień 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:

PROJEKT TECHNICZNY

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 , 1305 / 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	Kwiecień 2025	
Sprawdzający branży konstrukcyjno – budowlanej:	mgr inż. KRZYSZTOF SIODMOK	SLK/2050/PWOK/08	Konstrukcja	Kwiecień 2025	
Kreślił:	mgr inż. SZYMON DONOČIK inż. MICHAŁ WĄCHAŁA				

PRZEDSIĘBIORSTWO USŁUGOWO INŻYNIERYJNE „ARGO” MGR INŻ. ARTUR SZOMBARA UL. PALOWICKA 98, 44 – 230 BEŁK		
Tytuł projektu:	REMONT BUDYNKU PŁUCZKI II.	Str. 2
Tytuł tomu:	PROJEKT TECHNICZNY.	

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW

Zgodnie z art. 34 ust. 3 d Ustawy z dnia 7 lipca 1994 Prawo Budowlane (Dz. U. z 2023 r. poz. 682 z późniejszymi zmianami) Oświadczam, że dokumentacja projektowa pt.:

„REMONT BUDYNKU PŁUCZKI II.”

wykonany dla:

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

została sporządzona zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej oraz jest zgodna z przeznaczeniem, któremu ma służyć.

Projektant specjalności konstrukcyjno – budowlanej:

MGR INŻ. ARTUR SZOMBARA

SLK/3304/OWOK/10, SLK/8044/PBKb/18

.....

podpis, pieczęć

Sprawdzający specjalności konstrukcyjno – budowlanej:

MGR INŻ. KRZYSZTOF SIODMOK

SLK/2050/PWOK/08

.....

podpis, pieczęć

Tytuł projektu:	REMONTU BUDYNKU PŁUCZKI II.	Str. 3
Tytuł tomu:	PROJEKT TECHNICZNY.	

Spis treści

1 Podstawy opracowania.....	6
2 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.....	7
2.1 Zastosowane schematy konstrukcyjne (statyczne) istniejące.....	7
2.2 Założenia przyjęte do obliczeń konstrukcji w tym dotyczące obciążeń.....	8
2.2.1 Obciążenie ciężarem własnym elementów.....	9
2.2.2 Obciążenie technologiczne stropów.....	9
2.2.3 Obciążenie śniegiem.....	9
2.2.4 Obciążenie wiatrem.....	9
2.2.5 Obciążenie temperaturą.....	10
2.2.6 Obciążenie drganiami.....	10
2.2.7 Obciążenie drganiami. Wzmocnienie lejów zbiorników sortymentowych.....	10
2.3 Roboty przygotowawcze. zabezpieczenie pomieszczeń.....	10
2.4 Rozwiązania konstrukcyjno - materiałowe podstawowych elementów konstrukcji obiektu. Stan projektowany.....	10
2.4.1 Geotechniczne warunki i sposób posadowienia obiektu budowlanego.....	10
2.4.2 Remont konstrukcji żelbetowych.....	11
2.4.3 Ściany zewnętrzne.....	12
2.4.4 Konstrukcja dachu.....	13
2.4.5 Stropy.....	13
2.4.6 Belki stropowe.....	15
2.4.7 Stropy nad zbiornikami.....	15
2.4.8 Ściany zbiorników.....	16
2.4.9 Leje zbiorników.....	16
2.4.10 Podstawy słupów.....	17
2.4.11 Słupy konstrukcji głównej.....	17
2.4.12 Stopnie schodowe, stalowe podesty i belki policzkowe.....	17
2.4.13 Stężenia poprzeczne budynku pod stropem +5,600.....	17
2.4.14 Podparcie rygli klatek schodowych.....	18
2.4.15 Ściana wewnętrzna wokół ramienia załadowniczego.....	18
2.4.16 Zabezpieczenie antykorozyjne elementów konstrukcji stalowych i żelbetowych.....	18
3 Rozwiązania konstrukcyjne – materiałowe zewnętrznych i wewnętrznych przegród budowlanych.....	20
4 Rozwiązania niezbędnych elementów wyposażenia budowlano – instalacyjnego, w szczególności instalacji i urządzeń.....	21
CZĘŚĆ GRAFICZNA	21

PRZEDSIĘBIORSTWO USŁUGOWO INŻYNIERYJNE „ARGO” MGR INŻ. ARTUR SZOMBARA
ul. Palowicka 98, 44 – 230 Belk

Tytuł projektu:	REMONTU BUDYNKU PŁUCZKI II.	Str. 4
Tytuł tomu:	PROJEKT TECHNICZNY.	

SPIS RYSUNKÓW

NR RYS.	TYTUŁ RYSUNKU	SKALA
1	RYGLÓWKA ELEWACJI POŁUDNIOWO-WSCHODNIEJ.	1 : 200
2	RYGLÓWKA FRAGMENTÓW ELEWACJI PÓŁNOCNO – WSCHODNIEJ I PÓŁNOCNO-ZACHODNIEJ.3. RYGLÓWKA ŚCIENNA. STAN PROJEKTOWANY.	1 : 200
3	RYGLÓWKA ŚCIENNA. STAN PROJEKTOWANY.	1 : 10
4	SCHEMAT PODBICIA ELEMENTÓW STROPU.	1 : 10
5	SCHEMAT WZMOCNIEŃ ELEMENTÓW KONSTRUKCYJNYCH.	1 : 5
6	SCHEMAT WZMOCNIEŃ ELEMENTÓW KONSTRUKCYJNYCH PRZYZIEMIA BUDYNKU.	1 : 10
7	REMONTY ODTWORZENIOWE STROPÓW.	1 : 10
8	REMONTY STROPÓW.	1 : 10
9.1	DETAL I. PRZEJŚCIE SŁUPA PRZEZ STROP.	1 : 10
9.2	DETAL II. PRZEJŚCIE SŁUPA PRZEZ STROP.	1 : 10
9.3	SCHEMAT POŁĄCZENIA RYGIEL – SŁUP.	1 : 10
10	REMONT BELEK STROPU ZBIORNIKA. STAN PROJEKTOWANY.	1 : 25
11	STROP NAD RAMIENIEM ZAŁADOWCZYM - POZ. 9,000.	1 : 100
12	NAPRAWA STROPU W POZIOMIE 18,000 POMIĘDZY OSIAMI A-B_10-11.	1 : 25
13	SPOSÓB WYMIANY BELEK STROPOWYCH PRZYELEWACYJNYCH KRAWĘDZIOWYCH.	1 : 50
14	ZBIORNIKI NA WĘGIEL W OSIACH A - A ORAZ 7 - 8. STAN ISTNIEJĄCY	1 : 50
15	WZMOCNIENIE LEJA ZBIORNIKÓW NA WĘGIEL W OSIACH B - C. STAN PROJEKTOWANY	1 : 50
16	WZMOCNIENIE BELEK STROPU ZBIORNIKA WODY TECHNOLOGICZNEJ W OSIACH "B - C" ORA "10 – 11".	1 : 25

ZAŁĄCZNIKI

Z1. ZESTAWIENIE STALI KONSTRUKCYJNEJ.

Z2. ZESTAWIENIE STALI ZBROJENIOWEJ.

Tytuł projektu:	REMONTU BUDYNKU PŁUCZKI II.	Str. 5
Tytuł tomu:	PROJEKT TECHNICZNY.	

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.
- OPRACOWANIE DOKUMENTACJI TECHNICZNEJ NAPRAWY WSKAZANYCH ELEMENTÓW OBIEKTÓW BUDOWLANYCH ZPMW KWK „CHWAŁOWICE”, BIURO PROJEKTOWE SEPARATOR – PROJEKT SP. z o. o., 58 – 300 WAŁBRZYCH, ul. Beethovena 2, październik 2002 r.,
- Projekt budowlany naprawa wskazanych elementów obiektu budowlanego obiekt 2.2. - Płuczka II KWK „CHWAŁOWICE”, BIURO PROJEKTOWE SEPARATOR – PROJEKT SP. z o. o., 58 – 300 WAŁBRZYCH, ul. Beethovena 2, styczeń 2004 r.,
- oraz wizje lokalne podczas których dokonano inwentaryzacji oraz oględzin i badań makroskopowych elementów konstrukcyjnych budynku,
- „REMONT BUDYNKU PŁUCZKI II. OCENA STANU TECHNICZNEGO WRAZ Z INWENTARYZACJĄ TOM I” – opracowany przez PUI „ARGO”,
- „REMONT BUDYNKU PŁUCZKI II. ZAGOSPODAROWANIE TERENU. TOM IIA.” – opracowany przez PUI „ARGO” (Poz. 1),
- REMONT BUDYNKU PŁUCZKI II. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANY. TOM IIB” – opracowany przez PUI „ARGO”, (Poz. 2)
- Obowiązujące normy branżowe,
- Warunki techniczne,

Wyżej wymienione dokumentacje oznaczone Poz. 1 i Poz. 2 stanowią integralną i nierozłączną całość i nie mogą być rozpatrywane bez siebie wzajemnie.

Tytuł projektu:	REMONTU BUDYNKU PŁUCZKI II.	Str. 6
Tytuł tomu:	PROJEKT TECHNICZNY.	

2 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.

2.1 Zastosowane schematy konstrukcyjne (statyczne) istniejące.

Fundamenty:

Z uwagi na rozwiązania konstrukcyjne oraz architektoniczne obiektu budowlanego i wynikającą z tego punktowość i wartości obciążeń przekazywanych na fundamenty przyjęto, że fundamenty obiektu stanowi płaski ruszt złożony z ław i stóp fundamentowych posadowionych pośrednio na palach fundamentowych. Pale zlokalizowano prawdopodobnie tylko pod stopami fundamentowymi, na których oparto słupy główne budynku.

Słupy główne:

Słupy ramowe wielokondygnacyjne przegubowo połączone z ryglami, przegubowo oparte na fundamentach i przegubowo połączone ze stężeniami.

Rygle główne:

Belki ramowe, jednoprzęsłowe swobodnie podparte lub przegubowo połączone ze słupami,

Żebra, belki stropowe:

Belki jednoprzęsłowe przegubowo oparte na ryglach (podciągach).

Stężenia pionowe budynku:

Pręty wielogałęziowe, głównie jednoprzęsłowe, przegubowo połączone ze słupami i lub ryglami.

Płyty stropowe:

Nad zbiornikami węgla, skały towarzyszącej i wody technologicznej wykonano stropy żelbetowe monolityczne płytowo – żebrowe złożone z wieloprzęsłowych jednokierunkowo zbrojonych płyt i żeber.

Nad kondygnacjami wykonano stropy żelbetowe złożone z jednoprzęsłowych jednokierunkowo zbrojonych płyt opartych na jednoprzęsłowych stalowych żebdach.

Rygle ściennie:

Belki jednoprzęsłowe o przekroju złożonym przegubowo połączone ze słupami głównymi i słupami pośrednimi.

Słupy i rygle pośrednie ścian:

Słupy jedno i wieloprzęsłowe przegubowo oparte na ryglach stropowych.

Dźwigary dachowe w części wschodniej (nawa nad suwnicą):

Belki jednoprzęsłowe swobodnie podparte.

Dźwigary dachowe – pozostałe:

Belki ciągłe wieloprzęsłowe swobodnie podparte na słupach.

Płatwie dachowe:

Belki jedno i wieloprzęsłowe ciągłe swobodnie podparte.

Stężenia dachowe:

Stężenia typu „X „i „K” o prętach wielogąłęziowych, przegubowo połączone ze słupami i lub dźwigarami dachowymi.

Zbiorniki:

Ściany zbiornika tarcze jednoprzęsłowe przegubowo połączone ze słupami i sztywno połączone ze ścianami lejów.

Ściany lejów – tarcze jednoprzęsłowe sztywno połączone z sąsiednimi przyległymi ścianami lejów i ścianami pionowymi zbiornika.

2.2 Założenia przyjęte do obliczeń konstrukcji w tym dotyczące obciążeń.

Projektując i sprawdzając (stan istniejący) stany graniczne nośności i użytkowania wybranych elementów konstrukcyjnych obiektu korzystano z niżej wymienionych podstawowych norm:

- PN–EN 1990: 2004 – „Eurokod 0: Podstawy projektowania konstrukcji”,
- PN–EN 1991–1–1:2004 – „Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje Część 1–1: Oddziaływania ogólne. Ciężar objętościowy, ciężar własny, obciążenia użytkowe w budynkach.”,
- PN–EN 1991–1–3:2003 – „Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje. Część 1–3: Oddziaływania ogólne – Obciążenie śniegiem.”,
- PN–EN 1991–1–4:2005 – „Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje. Część 1–4: Oddziaływania ogólne – Obciążenie wiatrem”.

PRZEDSIĘBIORSTWO USŁUGOWO INŻYNIERYJNE „ARGO” MGR INŻ. ARTUR SZOMBARA ul. Palowicka 98, 44 – 230 Belk		
Tytuł projektu:	REMONTU BUDYNKU PŁUCZKI II.	Str. 8
Tytuł tomu:	PROJEKT TECHNICZNY.	

– PN–EN 1992–1–1:2004 – „Eurokod 2: Projektowanie konstrukcji z betonu. Część 1–1: Reguły ogólne i reguły dla budynków.”,

– PN–EN 1993–1–1:2006 – „Eurokod 3: Projektowanie konstrukcji stalowych. Część 1–1: Reguły ogólne i reguły dla budynków.”,

– PN–EN 1993–1–5:2008 – „Eurokod 3. Projektowanie konstrukcji stalowych. Część 1–5 Blachownice”.

– PN–EN 1993–6:2009 – „Eurokod 3. Projektowanie konstrukcji stalowych. Część 6: Konstrukcje wsporcze dźwignic”.

– PN–EN 1993–1–8:2006 – „Eurokod 3: Projektowanie konstrukcji stalowych. Część 1–8: Projektowanie węzłów.”,

– PN–EN 1997–1:2008 – „Eurokod 7: Projektowanie geotechniczne. Część 1: Zasady ogólne.”,

– PN – EN ISO 14122-1:2016-08 – „Bezpieczeństwo maszyn – Stałe środki dostępu do maszyn – Część 1: Dobór stałych środków dostępu oraz ogólne wymagania dotyczące dostępu”,

– PN – EN ISO 14122-2:2016-08 – „Bezpieczeństwo maszyn – Stałe środki dostępu do maszyn,

– PN – EN ISO 1992-1-1:2008 – „Eurokod 2. Projektowanie konstrukcji z betonu. Część 1-1: Reguły ogólne i reguły dla budynków”,

2.2.1 Obciążenie ciężarem własnym elementów.

Ciężar własny elementów konstrukcyjnych obiektów przyjęty został automatycznie przez program na podstawie zadanych przekrojów i materiałów dla elementów.

Ciężar blach węzłowych przyjęto: $g_G=0,2 \text{ kN/m}^2$ rzutu kondygnacji, współczynnik obciążenia: $\gamma_{G,sup(inf)}=1,35 (1,0)$.

2.2.2 Obciążenie technologiczne stropów.

Przyjęto obciążenie technologiczne, równomierne stropów na wszystkich kondygnacjach nadziemnych o wartości: $q_k= 5,0 \text{ [kN/m}^2\text{]}$, współczynnik obciążenia: $\gamma_Q=1,5 [-]$.

Wartość obciążenia stropów ustalona jest indywidualnie w oparciu o informacje udzielone przez Zamawiającego.

2.2.3 Obciążenie śniegiem.

Obiekt położony jest w II strefie śniegowej. Obciążenie śniegiem gruntu: $Q_k=0,9 \text{ [kN/m}^2\text{]}$.

2.2.4 Obciążenie wiatrem.

Obiekt położony jest w I strefie wiatrowej na terenie IV kategorii.

2.2.5 Obciążenie temperaturą.

Obciążenie temperaturą pominięto.

2.2.6 Obciążenie drganiami.

Opracowując niniejszą dokumentację założono, że w przypadku konieczności wymiany elementów na nowe zachowana będzie sztywność istniejących elementów lub będzie zwiększona co przyczyni się do poprawy redukcji drgań.

2.2.7 Obciążenie drganiami. Wzmocnienie lejów zbiorników sortymentowych.

Projektując konstrukcję przyjęto, że:

- zbiorniki przeznaczone są do magazynowania mialu węgla kamiennego, ciężar własny jednostkowy mialu: $g_w=11,5$ [kN/m³], kąt tarcia wewnętrznego mialu $\phi_u=25$ [°],
- stan awaryjny obejmuje zerwanie ściany lub ścian leja na poziomie styku lej – ściana przy normalnym maksymalnym użytkowym wypełnieniu zbiorników miałem,
- skutek stanu awaryjnego – zmiana schematu statycznego płyty ściennej leja i ściennej zbiornika – wprowadzony ruszt wzmacniający lej zabezpiecza płytę ścienną leja przed zniszczeniem,

2.3 Roboty przygotowawcze. zabezpieczenie pomieszczeń.

Wszystkie rejony pola stropów przeznaczone do wzmocnienia lub wymiany należy bezwzględnie maksymalnie odciążyć z zalegających materiałów i maszyn, urządzeń,

Pomieszczenia biurowe i stacji transformatorowo rozdzielczej przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych ścian elewacyjnych zabezpieczyć przed dostawaniem się zanieczyszczeń i pyłu pochodzącego z rozbiórki za pomocą płyt OSB 3 gr. min. montowanych szczelnie pomiędzy stropami na ruszcie wsporczym, odsunąć od ścian zewnętrznych meble na odległość umożliwiającą montaż płyt wraz z rusztem.

2.4 Rozwiązania konstrukcyjno - materiałowe podstawowych elementów konstrukcji obiektu. Stan projektowany.

2.4.1 Geotechniczne warunki i sposób posadowienia obiektu budowlanego.

Na podstawie oględzin obiektu można przyjąć sposób posadowienia budynku pośredni na palach fundamentowych, w prostych warunkach geotechnicznych przy braku wód gruntowych w poziomie posadowienia fundamentów.

Tytuł projektu:	REMONTU BUDYNKU PŁUCZKI II.	Str. 10
Tytuł tomu:	PROJEKT TECHNICZNY.	

Założono że:

- budynek posadowiony jest na filarze ochronnym Szybu I,
- budynek posadowiony jest na gruncie rodzimym za pośrednictwem pali fundamentowych zwieńczonych rusztem płaskim złożonym z ław i stóp fundamentowych, przyjęto stopy i ławy żelbetowe o zbieżnych cokołach fundamentowych pod słupami,
- poziom posadowienia fundamentów budynku można przyjąć poniżej poziomu posadzki pomieszczenia pod wbudowanym w budynku sortowni zbiornikiem węgla surowego oraz poniżej poziomu posadzki komór wag kolejowych, przyjęto: – 3,0 m, (w przypadku konieczności wykonywania robót fundamentowych potwierdzić założenia),
- w poziomie posadowienia fundamentów brak wód gruntowych,

2.4.2 Remont konstrukcji żelbetowych.

Remont wszystkich elementów konstrukcji żelbetowej obiektu w tym płyt, słupów, belek itd. itp. zaprojektowano w systemie PCC. Kolejność wykonywania remontu:

- skuć luźny, odspojony skorodowany beton,
- odsłonięte zbrojenie oczyścić z korozji do stanu Sa 2½,
- beton oczyścić techniką strumieniowo – ścierną,
- odkurzyć sprężonym powietrzem powierzchnie betonu oraz prętów zbrojeniowych,
- uzupełnić skorodowane zbrojenie, które należy połączyć techniką spawania z istniejącym zbrojeniem,
- pręty zbrojeniowe zabezpieczyć zaprawą zabezpieczającą przed korozją,
- na powierzchnię betonu oraz zbrojenie nałożyć warstwę mineralnej zaprawy kontaktowej,
- uzupełnić przekrój betonowy zaprawą naprawczą zgodnie z deklaracją właściwości użytkowych zaprawy z uwzględnieniem grubości nakładanej warstwy – dobrać zaprawę naprawczą do grubości uzupełnienia,
- zakładany, projektowany okres eksploatacji obiektu po remoncie do kolejnego generalnego remontu – zgodnie z ustaleniami z Zamawiającym przyjęto 25 lat, klasa użytkowania konstrukcji **S2 wg PN – EN 1992-1-1**,
- klasa środowiska konstrukcji żelbetowej – na kondygnacjach od +/- 0,0 do + 22,00 z uwagi na mokry proces technologiczny przyjęto kategorii środowiska XS 1, dla konstrukcji stropów na wyższych poziomach przyjęto kategorię min. XC 3 / XS 1.

Tytuł projektu:	REMONTU BUDYNKU PŁUCZKI II.	Str. 11
Tytuł tomu:	PROJEKT TECHNICZNY.	

- minimalna klasa betonu natryskowego lub zaprawy naprawczej: C30/37, minimalna otulina zbrojenia przyjęto dla wszystkich elementów jak dla klasy XS 1: $c_{\min}=25$ [mm], dopuszczalna odchyłka otuliny $\Delta c=+ 5$ [mm],

2.4.3 Ściany zewnętrzne.

Ściany murowane:

Ściany zewnętrzne wykonano w technologii szkieletu stalowego złożonego z rygli głównych o przekroju złożonym z C220 i L 80 x 60 x 8 i rygli pośrednich IN 140 montowanych bezpośrednio do głównych słupów i wypełnieniem murem ceglanym o grubości 120 mm. Mur przewiązano prętami stalowymi #6 układanymi co 5 warstwę. Pręty zbrojeniowe przyspawać do słupów głównych. Nadproża okienne wykonać analogicznie jak rygle główne, belki podokienne wykonać z profili CN 140 montowanych analogicznie jak rygle do słupów.

Fragmenty ścian zewnętrznych wskazane w ocenie stanu technicznego należy przemurować z wykorzystaniem nowych materiałów. O możliwości zastosowania istniejących cegieł decyduje o ile ich stan techniczny jest dobry decyduje Zamawiający i Kierownik Budowy. Mur wznosić na zaprawie cementowo – wapiennej marki min. M5.

Profile łączyć ze sobą spoinami pachwinowymi obwodowymi o grubości min. 3 mm. Pachwiny powstałe na styku rygli pośrednich z murem wypełniającym wypełnić zaprawą, dodatkowo zaleca się uszczelnić silikonem.

Stolarkę okienną należy na czas robót zdemontować do ponownego montażu.

Ściany żelbetowe:

Płyta ścienna osłonowa w elewacji południowo – wschodniej usytuowana pomiędzy osiami 8 – 9 z odsłoniętym zbrojeniem (całkowity brak otuliny) od strony wewnętrznej budynku znajduje się w dawnym szachcie instalacyjnym. Wewnętrzną (remontowaną) powierzchnię płyty oczyścić z luźnego, odspojonego skorodowanego betonu, zbrojenie oczyścić z korozji. Remont ogólny konstrukcji żelbetowej wykonać według wyżej opisanej technologii. Dodatkowe uzupełniające zbrojenie zaprojektowano z siatki z prętów zbrojeniowych #12 o wymiarze oka 150 x 150 mm lub analogicznej jak wbudowana. Dodatkowe pręty lub siatkę kotwić w pozostałych fragmentach ściany żelbetowej techniką wklejania na żywicy epoksydowej i łączyć za pomocą

Tytuł projektu:	REMONTU BUDYNKU PŁUCZKI II.	Str. 12
Tytuł tomu:	PROJEKT TECHNICZNY.	

spawania ze zbrojeniem istniejącym. Minimalna długość zakotwienia (wklejenia) dobrać zgodnie deklaracją właściwości użytkowych równą długości podstawowej zakotwienia.

Zbrojenie istniejące i dodatkowe kotwić do ściany żelbetowej w rozstawie zgodnym ze stanem istniejącym i zgodnym z siatką.

2.4.4 Konstrukcja dachu.

Płyty dachowe, żelbetowe.

W istniejących płytach dachowych przeznaczonych do remontu w rejonie zbiornika na wodę oraz w pomieszczeniu stacji TRAFO uzupełnić lokalnie otulinę prętów zbrojeniowych ręcznie mieszanką betonową zgodnie z technologią wyżej opisaną.

Rygle dachowe.

Wskazane w części graficznej opracowania rygle dachowe wzmocnić nakładkami oraz / lub zabezpieczyć antykorozyjnie powłokami malarskimi.

2.4.4.1 Stężenia dachowe.

Wskazane w części graficznej opracowania pręty stężenia dachowego wykonane z 2 x L60 x 60 x 6 usunąć i wymienić na nowe odtworzeniowo. Pręt łączyć do blachy węzłowej spoinami pachwinowymi obwodowymi o grubości 0,5 cieńszego z łączonych elementów (blacha – kątownik).

2.4.4.2 Stężenia pionowe.

Stężenia w formie „V” oraz w formie „K” zlokalizowane wewnątrz budynku zarówno wzdłuż ścian zewnętrznych oraz w osiach głównych w układzie podłużnym jak i poprzecznym. W rejonie przyziemia stężenia wykonano w formie „X”. Remont stężenia wykonać w sposób odtworzeniowy w formie jeden do jeden lub za pomocą wzmocnienia nakładkami z blach. Wymiary elementów i blach węzłowych dobierać z natury. Blachy łączyć do dwugałęziowych prętów stężeń spoinami pachwinowymi obwodowymi o grubości 0,5 cieńszego z łączonych elementów (blacha – ceownik).

2.4.5 Stropy.

Płyty stropowe żelbetowe.

Zgodnie z oceną stanu technicznego uszkodzone płyty stropowe w niedostatecznym stanie technicznym wymienić na nowe monolityczne o grubości płyty równej istniejącej i nie mniejszej niż 10,0 cm – decyduje warunek „większy”. Na płytach odtworzyć warstwy przeciwwilgociowe z lepiku na zimno oraz wylewkę gr. ok 3 cm.

Płyty stropowe z widocznym odsłoniętym zbrojeniem będące w min. dostatecznym stanie technicznym oczyścić ze skorodowanego luźnego, odspojonego betonu. Widoczne odsłonięte zbrojenie oczyścić ze rdzy do stanu Sa 2 ½, uzupełnić siatką zbrojeniową i wykonać odtworzenie otuliny zbrojenia z betonu natryskowego. Projektowane zbrojenie łączyć spoinami pachwinowymi z istniejącym zbrojeniem z zastosowaniem przekładki (łącznika) z prętów zbrojeniowych o średnicy dostosowanej do sytuacji. Przed nałożeniem warstwy betonu natryskowego powierzchnię betonu oczyścić i odtłuścić piaskując powierzchnię konstrukcji strumieniowo – ciernie. Na oczyszczonej powierzchni betonu wykonać powłokę z zaprawy szczepnej.

Zbrojenie dolne płyty w obu przypadkach stanowić będzie siatka zbrojeniowa z prętów #8 o wymiarach oka 150 x 150 mm, Siatkę odginać w dół w stronę stopek żeber stalowych. Gatunek stali zbrojeniowej AIIIIN, B500BSp. Minimalna otulina zbrojenia od strony środowiska: $c_{min}=25$ mm i od strony istniejącego stropu min. 15,0 mm, maksymalny wymiar kruszywa: $d_g=8$ mm, klasa betonu min. C30/37. Klasa środowiska XC 3 / XS 1.

Wszystkie odsłonięte i dostępne powierzchnie belek stalowych oczyścić z rdzy do stanu Sa 2½ i wykonać zabezpieczenie antykorozyjne: jedną warstwą dla powierzchni zabetonowanych i min. dwoma warstwami powłok dla powierzchni odsłoniętych. Kategoria środowiska konstrukcji stalowej C5-I, wymagana trwałość powłok: długa.

W przypadku możliwości wykonania zbrojenia nadpodporowego w płycie stropowej zbrojenie to wykonać z siatki #8 – 150 x 150.

Poszycie stalowe stropów.

Poszycie stropów z blach żeberkowych wskazane do wymiany wymienić na nowe z blachy żeberkowej ryflowanej o grubości 8 mm ze stali min. S235JR. Blachę łączyć z żebrami stropowymi spoinami pachwinowymi dwustronnymi odcinkowymi o grubości min. 3 mm, długości 100 mm i rozstawie osiowym 150 mm. Dolne powierzchnie blach zabezpieczyć antykorozyjnie powłokami malarskimi.

Styki blach łączyć ze sobą spoinami czołowymi ciągłymi typu ½ v o grubości równej grubości blach. Dodatkowo pod stykami arkuszy blach w przęsłach stosować dodatkowe żebra wzmacniające lub pasy blach o szerokości min. 100 mm i grubości równej grubości blach. Wzmocnienia łączyć z arkuszami blach spoinami pachwinowymi o grubości min. 3 mm.

Wymiana stropu żelbetowego na stalowy.

Poszycie stropu wykonać analogicznie jak powyżej. Poziom górnej krawędzi poszycia zabudować w poziomie górnej krawędzi stropów sąsiadujących. W sytuacji braku takiej możliwości wykonać najazd z niewielkim spadkiem wyprowadzonym do poziomu sąsiedniego pola stropu.

Podbicie stropów.

Stropy żelbetowe na belkach stalowych wzmocnić poprzez podbicie belek lub przez podbicie bezpośrednio płyty żelbetowej w sposób przedstawiony na rysunku 4/PT. Elementy łączyć ze sobą spoinami pachwinowymi dwustronnymi ciągłymi o grubości równej połowie grubości cieńszego z łączonych elementów i nie mniej niż 3 [mm]. Belki istniejące i projektowane zabezpieczyć antykorozyjnie powłokami malarskimi.

2.4.6 Belki stropowe.

Belki przeznaczone do wymiany wymienić na nowe o analogicznym przekroju jak istniejące.

Wzmocnienia wykonać w postaci nakładek z blach przyspawanych do środników i żeber. Belki wymieniane połączone z ryglami głównymi czołowo połączyć z ryglami za pośrednictwem dwóch kątowników L150 x 75 x 15 - L spawanych do środników. Gatunek stali nowych elementów stalowych blach i profili S235JR.

2.4.7 Stropy nad zbiornikami.

Stropy nad zbiornikami pomiędzy osiami „4 – 9” i „A – E” poziom + 15,00 oraz pomiędzy osiami „13 – 14” i „A – D” poziom +18,00.

Stropy o konstrukcji płytowo – żebrowej przeznaczone do wzmocnienia wykonać w sposób analogiczny jak wyżej wymienione płyty stropowe. Belki żelbetowe wzmocnić poprzez dodanie dodatkowego zbrojenia głównego dolnego i górnego belek o polu powierzchni zbrojenia istniejącego i dodanie strzemion w ilości, rozstawie i średnicy równej zbrojeniu istniejącemu. Zbrojenie dodatkowe połączyć spawaniem ze zbrojeniem istniejącym techniką spawania, strzemiona analogicznie. Uzupełnić beton belek technologią natryskową. Klasa betonu i środowiska jak wyżej.

Stropy nad zbiornikami pomiędzy „11 – 12” i „A – E” poziom +18,00.

Stropy nad zbiornikami nieużytkowanymi – nad stropami zabudować tymczasowy podest stalowy złożony z belek stalowych HEA 160 z poszyciem z blachy żeberkowej. Gatunek stali

Tytuł projektu:	REMONTU BUDYNKU PŁUCZKI II.	Str. 15
Tytuł tomu:	PROJEKT TECHNICZNY.	

elementów S235JR, zabezpieczenie antykorozyjne elementów C5–I, trwałość min. długa. Krawędź podestu oznakować taśmą BHP informującą o zmianie poziomu podłogi zgodnie z przepisami BHP.

Stropy nad zbiornikami pomiędzy „12 – 13” i „C – E” poziom +18,00.

Belki stropów przebudowanych dla potrzeb zabudowy urządzeń – pod końcami belek przerwanych zabudować belki stalowe kotwione do murów zbiornika.

Strop nad zbiornikami wody technologicznej poz. +15,00.

Uszkodzone belki stropowe spękań i ze skorodowanym zbrojeniem zastąpić dwoma IPE 300 – S235JR na belkę. IPE 300 opierać za pośrednictwem zastrzału z Rk 120 x 80 x 5 – S235JR na L200 x 200 x 20 – S235JR kotwionego do ściany zbiornika czterema prętami gwintowanymi M20 x 170 – 5.8 – tZn. W przypadku braku belki oczepowej zbiornika belkę IPE 300 wydłużyć do ściany i zrezygnować z zastrzału opierając bezpośrednio IPE na kątownikach i całość połączyć spoinami obwodowymi.

2.4.8 Ściany zbiorników.

Powierzchnie wewnętrzne ścian zbiorników

Na około 50% powierzchni ścian wewnętrznych zbiorników wykonać naprawy uzupełniające zbrojenie i beton. Technologia wykonania analogiczna jak dla płyt stropowych z zastosowaniem pionowych prętów zbrojeniowych #12 i nie mniejszych niż istniejące.

Powierzchnie zewnętrzne ścian zbiorników

Powierzchnie zewnętrzne ścian zbiorników – brak robót.

- a) Układ elementów przedstawiono w części graficznej opracowania.

2.4.9 Leje zbiorników.

Zabezpieczenie leja zbiornika przed zerwaniem się wykonać w formie obwodowego rusztu opasującego lej złożonego z HEA 240 i HEB 300, zawieszonego do belki krawędziowej o przekroju dwuteowym spawanym z blach (120 x 20 – pasy górne, 400 x 16 – środkowy) i kątowników 100 x 75 x 12 – pas dolny. Żebra stalowe oraz belki krawędziowe kotwić w ścianach lejów za pomocą prętów gwintowanych M20 x 170–5.8–tZn wklejanych na żywicy epoksydowej. Dodatkowo pachwiny żeber i belki krawędziowej wypełnić betonem zbrojonym strzemionami #8 wklejanych analogicznie do płaszcza leja i spawanymi do środków żeber.

Tytuł projektu:	REMONTU BUDYNKU PŁUCZKI II.	Str. 16
Tytuł tomu:	PROJEKT TECHNICZNY.	

Belki krawędziowe spawać do blach czołowych zamontowanych na słupie. Blachy czołowe lokalizować osiowo względem osi belek krawędziowych – unikać mmimośrodów. Blachy czołowe montować styecznie do pasów słupa i połączyć spoinami obwodowymi na całej wysokości – wymiary blach poziomych głowicy dobierać na montażu.

Beton uzupełniający pachwiny: C30/37, maksymalny wymiar kruszywa $d_g=16$ [mm]. Gatunek stali zbrojeniowej B500BSp.

Długości wszystkich elementów dobierać z natury i dopasować na montażu.

Lokalizację elementów pokazano w części graficznej opracowania.

Dodatkowo na lejach wskazanych w ocenie stanu technicznego do remontu płaszcza zewnętrznego w zakresie ręcznej naprawy / uzupełnienia otuliny wykonać w sposób analogiczny do naprawy stropów.

2.4.10 Podstawy słupów.

Podstawy słupów wzmocnić poprzez wykonanie dodatkowych blach nakładkowych mocowanych do istniejących blach podstawy oraz do pasów słupa. Blachy nakładkowe nowoprojektowane stężyć dodatkowymi blachami prostopadłymi do nich. Rozwiązanie przedstawiono w części graficznej.

2.4.11 Słupy konstrukcji głównej.

Wzmocnienia słupów o przekrojach otwartych wykonać w postaci nakładek z blach przyspawanych do środników i pasów. Słupy o przekroju skrzynkowym wzmocnić poprzez przyspawanie dodatkowych blach obwodowych.

Pasy i środniki słupów zewnętrznych, których stan techniczny od wewnątrz sklasyfikowano jako dobry przyjęto do wzmocnienia. Stan techniczny i konieczność wykonania remontu niedostępnych części słupów potwierdzony zostanie przez Kierownika Budowy i Inspektora Nadzoru podczas prowadzenia prac remontowych elewacji. Wzmocnienia wykonywać odcinkami.

2.4.12 Stopnie schodowe, stalowe podesty i belki policzkowe.

Stopnice schodów blachy podestów wskazane w ocenie stanu technicznego wymienić odtworzeniowo na nowe z blach żeberkowych z zastosowaniem analogicznych przekrojów i materiałów. Wymianę i wzmocnienie belek policzkowych schodów wykonać w sposób analogiczny jak belek stropowych. Wymiary szczytywać z natury. Stal projektowanych

Tytuł projektu:	REMONTU BUDYNKU PŁUCZKI II.	Str. 17
Tytuł tomu:	PROJEKT TECHNICZNY.	

elementów min. S235JR. Grubość przeznaczona do wymiany blachy żeberkowej 6,0 mm, kątownik (podnosek wzmacniający stopień L40 x 40 x 5).

2.4.13 Stężenia poprzeczne budynku pod stropem +5,600.

Pierwotne stężenia poprzeczne budynku wykonano w formie mieczy o przekrojach otwartych złożonych z 2 x L100 x 100 x 12 lub CN 160 lub 2 x CN 160 – przekroje wykonane podczas robót remontowych. Elementy wskazane w ocenie stanu technicznego wymienić na nowe o przekroju 2 x CN 160.

Stężenie pod stropem +5,600 w osi 3 pod ramieniem załadowniczym wzmocnić nakładkami analogicznie jak stężenia pionowe budynku.

2.4.14 Podparcie rygli klatek schodowych.

Na elewacji południowo-wschodniej budynku zabudowano w sposób wspornikowy klatki schodowe. Rygle konstrukcji klatki w poziomie +5,600 prostopadłe do podłużnej osi budynku zgodnie ze wskazaniem w ocenie stanu technicznego należy wzmocnić poprzez zabudowę nowo projektowanego miecza. Miecz pod każdym rygłem zabudować z profili 2 x CN 160 w sposób przedstawiony w części graficznej projektu budowlanego.

2.4.15 Ściana wewnętrzna wokół ramienia załadowniczego.

Pomiędzy stropami +5,600 a +9,000 omurowano murem z cegły przestrzeń, w której znajduje się ramię załadownicze. Mur należy zdemontować i po remoncie przyległych stropów wymurować na nowo w sposób odtworzeniowy.

2.4.16 Zabezpieczenie antykorozyjne elementów konstrukcji stalowych i żelbetowych.

Zabezpieczenie konstrukcji stalowej.

Zaprojektowano trójwarstwowy antykorozyjny epoksydowo – poliuretanowy system malarski przeznaczony do stosowania w środowiskach kategorii C5–I i wymaganej trwałości długiej H (15 – 25 lat) i łącznej grubości powłoki 300 µm. System złożony jest z epoksydowej warstwy gruntującej i międzywarstwowej oraz poliuretanowej warstwy wierzchniego krycia.

Grubości poszczególnych warstw:

- podkładowa: minimum 120 µm – nakładana jedną powłoką,
- międzywarstwowa: minimum 130 mm – nakładana jedną warstwą,

- wierzchniego krycia: minimum 50 μm – nakładana jedną warstwą,

Warstwa podkładowa i międzywarstwowa.

Warstwę podkładową i powłokę międzywarstwową zaprojektowano z epoksydowej farby dwuskładnikowej utwardzanej poliamidem przeznaczonej do wykonywania powłok gruntujących i międzywarstwowych. Zawartość substancji stałych w temperaturze 20 °C 72%. Nominalna grubość powłoki podkładowej po wyschnięciu NDFT 120 μm , powłoki międzywarstwowej 130 μm .

Warstwa wierzchniego krycia.

Warstwę zaprojektowano z farby dwuskładnikowej, akrylowo – poliuretanowej nawierzchniowej o zawartości substancji stałych w temperaturze 20 °C 55%. Grubość powłoki po wyschnięciu NDFT 50 μm .

- Kolorystyka poszczególnych powłok do uzgodnienia z Zamawiającym.

Ostateczna liczba powłok warstw podkładowych i wierzchniego krycia zgodnie z wybranym systemem malarskim.

Remont powłok antykorozyjnych elementów stalowych obejmuje wykonanie następujących robót:

- Wszystkie dostępne i widoczne elementy konstrukcji stalowej (wskazane do zabezpieczenia antykorozyjnego) obiektu oczyścić mechanicznie z zanieczyszczeń atmosferycznych, pyłów węglowych oraz kamiennych i innych, starych powłok malarskich oraz rdzy za pomocą piaskowania strumieniowo – ściernego pneumatycznego do stanu Sa 2½ powierzchni oraz za pomocą metody ręcznej przy użyciu młotka do rdzy – stosowanej w pierwszej kolejności do usuwania złuszczeń skorodowanego metalu – grubszych powłok i większych połaci korozji,
- Konstrukcję zabezpieczyć antykorozyjnie zgodnie z wymaganiami dla trwałości długiej (h) warstw oraz dla kategorii korozyjności atmosfery / zanurzenia:
 - min. Im 3 – dla elementów bezpośrednio stykających się z gruntem oraz do poziomu $h < 1,0 \text{ m}$ – zgodnie z PN-EN ISO 12944-5:2018,

- min. C5–I – dla elementów znajdujących się w atmosferze – zgodnie z PN–EN ISO 12944–5 : 2018,

Zabezpieczenie konstrukcji żelbetowej.

Wszystkie powierzchnie betonowe zabezpieczyć przed korozją środowiskową za pomocą powłok malarskich przewidzianych do zastosowania w środowisku:

- XC 3 – dolna powierzchnia zewnętrzna stropów,
- XS 3 – powierzchnie górne i dolne płyt stropowych wewnętrznych i belek oraz słupy słupy wewnętrzne,

Stosować system wybranego producenta materiałów posiadający stosowane atesty, deklaracje właściwości użytkowych.

3 Rozwiązania konstrukcyjne – materiałowe zewnętrznych i wewnętrznych przegród budowlanych.

- a) Stropy nad przejazdami kolejowymi.

Stropy stalowe.

Stropy wykonano jako stalowe żebrowe złożone z podciągów stropowych i żeber. Poszycie stropu z blachy żeberkowej. Podciągi oparto na słupach.

Układ warstw stropu licząc od góry:

- blacha żeberkowa gr. 6 mm,
- żebra: IN 200 – IN 240,
- Podciąg IN 300 – IN 400,

Stropy żelbetowe.

Stropy o konstrukcji analogicznej jak wyżej wymienione.

- b) Dach.

Dach wykonano w następującym układzie warstw:

- Papa wierzchniego krycia,
- Papa podkładowa,
- konstrukcja przekrycia z płyt żelbetowych kanałowych lub pełnych o gr. 12,0 cm,
- płatwie stalowe – IN 180,
- dźwigary (rygle) dachowe – IN 400 (nad suwnicą), IN 240 nad pozostałą przestrzenią.

Tytuł projektu:	REMONTU BUDYNKU PŁUCZKI II.	Str. 20
Tytuł tomu:	PROJEKT TECHNICZNY.	

- Pomiędzy osiami 12-13 i b-d na konstrukcji dachu nadbudowano konstrukcję z elementów o przekroju 2 x CN 180 i dach przekryto blachą trapezową.

c) Ściany.

Ściany zewnętrzne budynku wykonano o konstrukcji stalowej w formie poziomych rygli , nadproży i belek podokiennych montowanych do słupów wypełnionej murem z cegły ceramicznej pełnej.

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

Do budynku doprowadzono przyłącze: wody, energii elektrycznej i energii cieplnej – bez zmian.

PRZEDSIĘBIORSTWO USŁUGOWO INŻYNIERYJNE „ARGO” MGR INŻ. ARTUR SZOMBARA ul. Palowicka 98, 44 – 230 Belk		
Tytuł projektu:	REMONTU BUDYNKU PŁUCZKI II.	Str. 21
Tytuł tomu:	PROJEKT TECHNICZNY.	
<div>CZEŚĆ GRAFICZNA</div>		