

PROJEKT TECHNICZNY

dla Inwestycji pod nazwą:

„REMONT KONSTRUKCJI STALOWO - ŻELBETOWEJ BUDYNKU STACJI
PRZYGOTOWANIA I (OBIEKT 70101) NA TERENIE ZPMW DLA PGG S.A ODDZIAŁ KWK
PIAST- ZIEMOWIT RUCH ZIEMOWIT W ŁĘDZINACH”

Inwestor:

Polska Grupa Górnicza S.A
Oddział KWK Piast- Ziemowit
ul. Granitowa 16; 43-155 Bieruń

Adres inwestycji:

Obejmuje działki Inwestora nr : 2483/98 lokalizacja ul. Pokoju 4; 43-143 Łędziny

Kategoria Obiektu Budowlanego:

XVIII – Budynki Przemysłowe

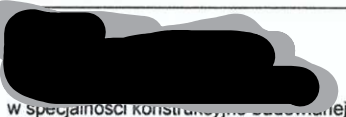
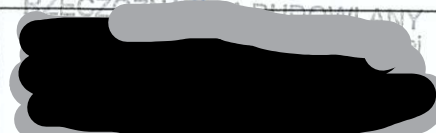
Jednostka ewidencyjna:

JEDNOSTKA EWIDENCYJNA :241403_1 Łędziny
OBREĘB Nr. 0004 Łędziny

Projektant:

Uprawnienia:

podpis/pieczętka


w specjalności konstrukcyjno-budowlanej

Sprawdzający:

Uprawnienia:

podpis


S. Konstrukcja

Zawartość opracowania :

1. PRZEDMIOT, ZAKRES, PODSTAWA OPRACOWANIA I CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU
2. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNE
3. REMONT KONSTRUKCJI STALOWEJ
4. ZAKRES PRAC NAPRAWCZYCH - REMONTOWYCH
5. OPIS ROBÓT REMONTOWYCH
6. INFORMACJA DO PLANU BIOZ
7. CZĘŚĆ GRAFICZNA
8. UPRAWNIENIA BUDOWLANE

DATA OPRACOWANIA: Styczeń 2025r.

TYTUŁ PROJEKTU:	„REMONT KONSTRUKCJI STALOWO – ŻELBETOWEJ BUDYNKU STACJI PRZYGOTOWANIA I (OBIEKT 70101) NA TERENIE ZPMW DLA PGG S.A ODDZIAŁ KWK PIAST-ZIEMOWIT RUCH ZIEMOWIT W ŁĘDZINACH	str. 2
TYTUŁ TOMU:	Tom II. PROJEKT TECHNICZNY	

Chrzanów, Styczeń 2025 r

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW

Zgodnie z art. 34 ust. 3d pkt 3 z dn.7 lipca 1994 Prawo budowlane /tekst jednolity
Dz. U. z 2021, poz.2351 / jako autorzy projektu budowlanego pn:

„ Remont konstrukcji stalowo - żelbetowej Budynku Stacji Przygotowania I (Obiekt 70101) na terenie ZPMW dla PGG S.A ODDZIAŁ KWK PIAST- ZIEMOWIT RUCH ZIEMOWIT W ŁĘDZINACH”

Inwestor:	Polska Grupa Górnicza S.A ul. Powstańców 30; 40-039 Katowice
	Oddział KWK Piast- Ziemowit ul. Granitowa 16; 43-155 Bieruń
Adres inwestycji:	ul. Pokoju 4; 43-143 Łędziny

Oświadczam

że Projekt TECHNICZNY sporządzony został zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej i Polskimi Normami. Przyjęte w projekcie rozwiązania przestrzenne, funkcjonalne i techniczne ograniczają lub eliminują wpływ obiektu na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i inne obiekty budowlane zgodnie z odrębnymi przepisami. Niniejsze opracowanie jest kompletne z punktu widzenia celu jakiemu ma służyć, wykonane zostało z poszanowaniem wiedzy technicznej a zastosowane rozwiązania techniczno - budowlane spełniają obowiązujące normy i przepisy.

Projektant:

Branża	Funkcja	Nazwisko i imię	Uprawnienia
Budowlana	Projektował	[REDACTED]	[REDACTED]
Budowlana	Sprawdził	[REDACTED]	[REDACTED]

TYTUŁ PROJEKTU:	„REMONT KONSTRUKCJI STALOWO – ŻELBETOWEJ BUDYNKU STACJI PRZYGOTOWANIA I (OBIEKT 70101) NA TERENIE ZPMW DLA PGG S.A ODDZIAŁ KWK PIAST-ZIEMOWIT RUCH ZIEMOWIT W LĘDZINACH	str. 3
TYTUŁ TOMU:	Tom II. PROJEKT TECHNICZNY	

Spis zawartości opracowania

	OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW	
1.	PRZEDMIOT INWESTYCJI	str. 5
2.	ZAKRES OPRACOWANIA	str. 5
3.	PODSTAWA OPRACOWANIA	str. 6
4.	CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU	str. 6
5.	ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNE – STAN ISTNIEJĄCY	str. 7-8
6.	REMONT KONSTRUKCJI STALOWO – ŻELBETOWEJ OBIEKTU – ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE	str. 8
7.	ZAKRES PRAC NAPRAWCZYCH – REMONTOWYCH. KOLEJNOŚĆ WYKONYWANIA ROBÓT.	str. 9-15
8.	OPIS ROBÓT REMONTOWYCH	str. 19
8.1.	WZMOCNIENIE SŁUPA STALOWEGO S 6/1 na poz. +6,00	str. 19
8.2.	WZMOCNIENIE, WYMIANA/ ODTWORZENIE BELEK STALOWYCH KOLEJNYCH POZIOMÓW TECHNOLOGICZNYCH	str. 20-21
8.3.	WYMIANA STĘŻEŃ ŚCIENNYCH	str. 21
8.4.	WZMOCNIENIE BIEGÓW STALOWYCH ([160) GŁÓWNEJ KLATKI SCHODOWEJ W OSI 26-26'/H-J NA POZ. +0,00/ +9,60:	str. 21-22
8.5.	WYMIANA KONSTRUKCJI STALOWEJ POMOCNICZEJ KLATKI SCHODOWEJ WRAZ Z BALUSTRADAMI I POSZYCIEM W OSI 29-30/G-H NA POZ. +0,00/ +7,25	str. 22
8.6.	WYMIANA USZKODZONYCH RAM STALOWYCH (Z L100*10) POD OTWORY TECHNOLOGICZNE OD 1 DO 4 NA POZ.+13,20	str. 22-23
8.7.	WYKONANIE ZABEZPIECZENIA ANTYKOROZYJNEGO CAŁOŚCI KONSTRUKCJI STALOWEJ OBIEKTU	str. 23-24

TYTUŁ PROJEKTU:	„REMONT KONSTRUKCJI STALOWO – ŻELBETOWEJ BUDYNKU STACJI PRZYGOTOWANIA I (OBIEKT 70101) NA TERENIE ZPMW DLA PGG S.A ODDZIAŁ KWK PIAST-ZIEMOWIT RUCH ZIEMOWIT W LĘDZINACH	str. 4
TYTUŁ TOMU:	Tom II. PROJEKT TECHNICZNY	

8.8.	WYKONANIE NAPRAWY USZKODZONYCH STROPÓW ŻELBETOWYCH w TECHNOLOGI PCC	str. 24-25
9.	INFORMACJA DO PLANU BIOZ	str. 26
9.1.	ZAKRES ROBÓT I KOLEJNOŚĆ REALIZACJI.	str. 26
9.2.	WSKAZANIE ELEMENTÓW ZAGOSPODAROWANIA TERENU MOGĄCYCH STWARZAĆ ZAGROŻENIE DLA ŻYCIA I ZDROWIA LUDZI.	str. 26
9.3.	WSKAZANIA DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ WYSTĘPUJĄCYCH PODCZAS REALIZACJI ROBÓT.	str. 26-27
9.4.	WSKAZANIA DOTYCZĄCE SPOSOBU INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH.	str. 27
9.5.	WSKAZANIA ŚRODKÓW TECHNICZNYCH I ORGANIZACYJNYCH ZAPOBIEGAJĄCYM NIEBEZPIECZEŃSTWOM.	str. 27-28
9.6.	POŻAR, AWARIA LUB INNE ZAGROŻENIA	str. 28
9.7.	UWAGI KOŃCOWE	str. 29
10.	CZĘŚĆ GRAFICZNA	str. 30
11.	UPRAWNIENIA BUDOWLANE	str. 31

TYTUŁ PROJEKTU:	„REMONT KONSTRUKCJI STALOWO – ŻELBETOWEJ BUDYNKU STACJI PRZYGOTOWANIA I (OBIEKT 70101) NA TERENIE ZPMW DLA PGG S.A ODDZIAŁ KWK PIAST-ZIEMOWIT RUCH ZIEMOWIT W ŁĘDZINACH	str. 5
TYTUŁ TOMU:	Tom II. PROJEKT TECHNICZNY	

1. PRZEDMIOT INWESTYCJI

Przedmiotem niniejszego opracowania jest remont konstrukcji stalowo - żelbetowej Budynku Stacji Przygotowania I (Obiekt 70101) na terenie ZPMW dla PGG S.A ODDZIAŁ KWK PIAST- ZIEMOWIT RUCH ZIEMOWIT w ŁĘDZINACH.

2. ZAKRES OPRACOWANIA

Projekt techniczny obejmuje swoim zakresem remont konstrukcji stalowo – żelbetowej w zakresie :

- Konstrukcji stalowej nośnej w osiach 25÷30/E÷J

Dla elementów konstrukcyjnych stalowych tj:

- belek stalowych stropowych na poz. 3,00 oraz 3,60; 6,00; 9,60; 13,20; 16,80 oraz belek konstrukcji dachu
- słupów stalowych
- stężeń stalowych

- Konstrukcji żelbetowej w osiach 25÷30/E÷J

- fundamentu obiektu – część ponad poz. +0,00 do +0,50
- fundamentu pod kruszarkę od poz. +0,00 do +7,40
- stropów żelbetowych na poz. 3,00 oraz 3,60; 6,00; 9,60; 13,20 i 16,80
- obetonowań belek stalowych na poz. 3,00 oraz 3,60; 6,00; 9,60; 13,20 i 16,80

Zakres napraw do wykonania przy konstrukcji stalowo – żelbetowej budynku Stacji Przygotowania I nie wymagają wykonania obliczeń statycznych dla wzmacnianego, czy naprawianego elementu konstrukcji .

TYTUŁ PROJEKTU:	„REMONT KONSTRUKCJI STAŁOWO – ŻELBETOWEJ BUDYNKU STACJI PRZYGOTOWANIA I (OBIEKT 70101) NA TERENIE ZPMW DLA PGG S.A ODDZIAŁ KWK PIAST-ZIEMOWIT RUCH ZIEMOWIT W ŁĘDZINACH	str. 6
TYTUŁ TOMU:	Tom II. PROJEKT TECHNICZNY	

3. PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawę opracowania Projektu Technicznego pn.:

„ Remont konstrukcji stalowo - żelbetowej Budynku Stacji Przygotowania I (Obiekt 70101) na terenie ZPMW dla PGG S.A ODDZIAŁ KWK PIAST- ZIEMOWIT RUCH ZIEMOWIT w ŁĘDZINACH”.

stanowi:

- Umowa nr LRU : 432401130 z dnia 22.08.2024r
- Inwentaryzacja Obiektu, badania uzupełniające, pomiary i analiza pracy konstrukcji
- Ocena Stanu Technicznego – Ekspertyza Techniczna:
 - „ Ocena stanu technicznego konstrukcji stalowo – żelbetowej Budynku Stacji Przygotowania I (Obiekt 70101) na terenie ZPMW dla PGG S.A ODDZIAŁ KWK PIAST- ZIEMOWIT RUCH ZIEMOWIT w ŁĘDZINACH”.
 - opracowanej przez Przedsiębiorstwo Budownictwa Mostowego i Usług Technicznych „FORMAT” Sp. z o.o ul. Trzebińska 40; 32 – 500 Chrzanów - listopad 2024r.
- Uzgodnienia z Przedstawicielami Zamawiającego
- Wizja na terenie
- Polskie Normy Budowlane i przepisy branżowe

4. CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

Budynek Stacji Przygotowania I (obiekt 70101) zlokalizowany jest na terenie KWK Ruch Ziemowit. Położony jest w Łędzinach, gmina Łędziny , powiat bieruńsko-łędzki, woj. Śląskie, przy ul. Pokoju 4, w obrębie ewidencyjnym 0004 Łędziny, na działce oznaczonej nr 2483/98

TYTUŁ PROJEKTU:	„REMONT KONSTRUKCJI STAŁOWO – ŻELBETOWEJ BUDYNKU STACJI PRZYGOTOWANIA I (OBIEKT 70101) NA TERENIE ZPMW DLA PGG S.A ODDZIAŁ KWK PIAST-ZIEMOWIT RUCH ZIEMOWIT W ŁĘDZINACH	str. 7
TYTUŁ TOMU:	Tom II. PROJEKT TECHNICZNY	

5. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNE – STAN ISTNIEJĄCY

Konstrukcja stalowa budynku Stacji Przygotowania I została zaprojektowana i wykonana w 2-óch schematach statycznych:

- Belki jednoprzęsłowe swobodnie podparte
- Układy ramowe statycznie niewyznaczalne

Konstrukcję nośną obiektu stanowią słupy stalowe – dwuteowniki spawane typu KSH, dwuteowniki gorąco walcowane typu HEB oraz typu IPN.

Zaprojektowano ns rodzaje słupów:

- Dla słupów 1-3 kondygnacji
 - KSH: 400*25/450*12; 400*25/350*12; 300*25/450*12; 300*20/310*10; 300*20/260*12;
 - HEB 360
 - I IPN 360
- Dla słupów 4-6 kondygnacji
 - KSH: 400*25/310*12; 300*25/310*12; 300*20/310*10; 150*10/280*10; 300*20/260*12;
 - HEB 360
 - I IPN 360

Łączenie słupów zostało wykonano na poz. +10,07

Słupy na poszczególnych poziomach (stropach) zostały połączone przy zastosowaniu połączeń spawanych i/ lub skręcanych w tzw. węzłach konstrukcyjnych belkami poprzecznymi i podłużnymi. Konstrukcja belek – to IPN w przedziale wymiarowym (IPN 140 do IPN 550). Znaczna część belek stropowych została obetonowana przy technologii związanej z wykonaniem żelbetowej płyty stropowej.

W skrajnych elementach konstrukcyjnych słupy zostały skratowane stężeniami typu:

- 2x L100*10
- 2x L80*8

TYTUŁ PROJEKTU:	„REMONT KONSTRUKCJI STALOWO – ŻELBETOWEJ BUDYNKU STACJI PRZYGOTOWANIA I (OBIEKT 70101) NA TERENIE ZPMW DLA PGG S.A ODDZIAŁ KWK PIAST-ZIEMOWIT RUCH ZIEMOWIT W LĘDZINACH	str. 8
TYTUŁ TOMU:	Tom II. PROJEKT TECHNICZNY	

Konstrukcja stalowa dachu została wykonana poprzez zastosowanie kratownic w głównych osiach konstrukcyjnych. Kratownice K1 oraz K2 (pas górny 2x [160, pas dolny 2x [140). Pozostała konstrukcja dachu to belki dachowe (IPN 200; 240 oraz IPN 300), płatwie ([200 oraz 2x [200) oraz stężenia dachowe (L90*8 oraz L80*8)

6. REMONT KONSTRUKCJI STALOWO – ŻELBETOWEJ OBIEKTU – ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE

Stan techniczny i konieczność wykonania remontu elementów konstrukcji stalowo – żelbetowej w sposób wskazany w niniejszej dokumentacji, w tym wzmocnienia, wymianę/ odtworzenie czy dołożenie dodatkowych elementów konstrukcyjnych, jak również naprawa w technologii PCC stropów żelbetowych został potwierdzony pomiarami, badaniami oraz wizją lokalną co zostało również ujęte w Ekspertyzie technicznej pod nazwą:

„Ocena stanu technicznego konstrukcji stalowo – żelbetowej Budynku Stacji Przygotowania I (Obiekt 70101) na terenie ZPMW dla PGG S.A ODDZIAŁ KWK PIAST- ZIEMOWIT RUCH ZIEMOWIT w LĘDZINACH”.

Część Graficzna i Opisowa, Kosztorys i Przedmiar robót stanowią integralną całość i nie mogą być rozpatrywane indywidualnie.

TYTUŁ PROJEKTU:	„REMONT KONSTRUKCJI STAŁOWO – ŻELBETOWEJ BUDYNKU STACJI PRZYGOTOWANIA I (OBIEKT 70101) NA TERENIE ZPMW DLA PGG S.A ODDZIAŁ KWK PIAST-ZIEMOWIT RUCH ZIEMOWIT W ŁĘDZINACH	str. 9
TYTUŁ TOMU:	Tom II. PROJEKT TECHNICZNY	

7. ZAKRES PRAC NAPRAWCZYCH – REMONTOWYCH. KOLEJNOŚĆ WYKONYWANIA ROBÓT.

Zakres napraw do wykonania przy konstrukcji stalowo – żelbetowej budynku Stacji Przygotowania I nie wymagają wykonania obliczeń statycznych dla wzmacnianego, czy naprawianego elementu konstrukcji .

Zakres robót remontowych obejmuje wykonanie zarówno naprawy konstrukcji stalowej jak i również naprawy konstrukcji żelbetowych.

➤ Zakres prac naprawczych – remontowych konstrukcji stalowych obejmuje wykonanie:

- Wzmocnienie skorodowanych słupów stalowych:
 - KSH 300*25/400*12 - S 6/1 na poz. +6,00 w osi 26/G
 - KSH 150*10/280*10 - S 28/1 na poz. +6,00 w osi 26/E
- Wymianę uszkodzonych belek stalowych na poz. :
 - +9,60 w osi : 26-27/E; 27-28/H; 28-29/E-F; 28-29/F-G'; 29/D-F; 29-30/E-F; 29-30/F-G'; 30/D-F
 - +13,20 w osi :25-26/F-H; 25-26/F-G; 25-26/G-H
- Wymianę uszkodzonych ram stalowych (z L100*10) pod otwory technologiczne od 1 do 4 na poz. :
 - +13,20 w osi 25-28/E-F
- Wymianę uszkodzonych blach poszyciowych stropów i podestów (blacha żeberkowa gr. 6mm) na poz. :
 - +3,60 w osi 27-28/E-F; (2,40m*4,10m)
 - +9,60 w osi 28-30/E-F oraz 29-30/E-F; (11,80m*1,80m oraz 6,50m*0,85m)
 - +13,20 w osi 25-28/E-F; (1,50*1,50m -4szt.)

TYTUŁ PROJEKTU:	„REMONT KONSTRUKCJI STALOWO – ŻELBETOWEJ BUDYNKU STACJI PRZYGOTOWANIA I (OBIEKT 70101) NA TERENIE ZPMW DLA PGG S.A ODDZIAŁ KWK PIAST-ZIEMOWIT RUCH ZIEMOWIT W ŁĘDZINACH	str. 10
TYTUŁ TOMU:	Tom II. PROJEKT TECHNICZNY	

- Wzmocnienie skorodowanych belek stalowych kolejnych poziomów technologicznych
 - +3,00 oraz +3,60 w osi: 26-27/G i H; 28/F-G; 28-29/F-G; 28-29/G'-H; 29/F-G; 29-30/F-G/ 29-30/G'-H; 29-30/H
 - +6,00 w osi: 25-26'/F-G; 25-26/G-H; 26/F-G; 26-27/F-G; 27/F-G; 27-28/F-G; 27-28/G; 27-28/G-H; 29/G'-H; 29/F-G; 29-30/F-G
 - +9,60 w osi: 25-27/E-F; 25/F-G; 25/G-H; 25-26/E; 25-26/E-F; 25-26/F-G; 25-26/G-H; 26/G-H; 26-26'/H; 26-27/E-F; 27-28/G-H; 28/F-G; 28-29/G'; 28-29/G'-H; 29-30/G'; 29-30/G'-H
 - +13,20 w osi: 25-28/E-F; 25-26/E; 25-26/E-F; 25-26/F-G; 25-26/G-H; 26/E-F; 26/F-G; 26/G-H; 26-27/E; 26-27/E-F; 26-27/G-H; 27/E-F; 27-28/E; 27-28/E-F; 27-28/F-G; 27-28/G-H; 28/E-F; 28/F-G; 28/G-H; 28-29/G-H
 - +16,80 w osi: 25-26/G-H; 26-27/G-H
- Dołożenie nowych elementów konstrukcyjnych – belek IPN 300 na poz. :
 - +6,00 w osi 27-28/G-H
 - +16,80 w osi 25-26/G-H
- Wymiana skorodowanych stężeń ściennych (z L100*10) na poz. :
 - +0,50 w osi 25/F-G; 25-26/G i F oraz w osi 28/F-G
 - +6,00 w osi 25/G-H
- Wymiana konstrukcji stalowej pomocniczej klatki schodowej wraz z balustradami i poszyciem na poz.:
 - od poz. +0,00 do poz. +3,60 w osi 29-30/G-H
 - od poz. +3,60 do poz. +6,00 w osi 29-30/G-H
 - od poz. +6,00 do poz. +7,25 w osi 29-30/G-H
- Wzmocnienie biegów stalowych ([160) głównej klatki schodowej na poz.:
 - od poz. +0,00 do poz. +3,60 w osi 26-26'/H-J
 - od poz. +3,60 do poz. +6,00 w osi 26-26'/H-J
 - od poz. +6,00 do poz. +9,60 w osi 26-26'/H-J
- Wykonanie Zabezpieczenia Antykorozyjnego wskazanych w dokumentacji elementów konstrukcji stalowej obiektu Stacji Przygotowania I.

TYTUŁ PROJEKTU:	„REMONT KONSTRUKCJI STAŁOWO – ŻELBETOWEJ BUDYNKU STACJI PRZYGOTOWANIA I (OBIEKT 70101) NA TERENIE ZPMW DLA PGG S.A ODDZIAŁ KWK PIAST-ZIEMOWIT RUCH ZIEMOWIT W ŁĘDZINACH	str. 11
TYTUŁ TOMU:	Tom II. PROJEKT TECHNICZNY	

➤ **Zakres prac naprawczych – remontowych konstrukcji żelbetowych obejmuje wykonanie:**

- Naprawy uszkodzonych stropów żelbetowych grubości 10cm na poz. :
 - +3,00 oraz +3,60 w osi 28-29/F-G
 - +6,00 w osi: 25-26/G-H; 27-28/F-G; 27-28/G-H
 - +9,60 w osi 25-26/E-F
 - +13,20 w osi 25-28/E-F
 - +16,80 w osi 25-26/G-I

Zakres prac naprawczych/ remontowych na poszczególnych kondygnacjach obiektu. Długości (wzmocnień /wymian /odtworzeń/ nowych elementów) belek, słupów, stężeń, konstrukcji schodów.

Lp.	Lokalizacja elementów stalowych przeznaczonych do naprawy - remontu	Rodzaj elementu konstrukcyjnego przeznaczonego do naprawy- remontu [wymiary elementu l, b/ d]	Rodzaj wykonywanej naprawy - remontu	Wymiary elementów do: wzmocnienia [Lw]/ odtworzenia [Lo]/ elementów dodatkowych [Ld] [g*b*I mm]
1.	Poziom +/- 0,50			
	25/F-G	2x L100*10 (+0,50/+6,00)	wymiana/ odtworzenie stężenia	Lo =16,20m
	25-26/F	2x L100*10 (+0,50/+6,00)	wymiana/ odtworzenie ½ stężenia	Lo =8,10m
	25-26/G	2x L100*10 (+0,50/+6,00)	wymiana/ odtworzenie stężenia	Lo =16,20m
	28/F-G	2x L100*10 (+0,50/+6,00)	wymiana/ odtworzenie stężenia	Lo =16,20m
2.	Poziom +3,00 oraz +3,60			
	26-27/G	IPN 550; l=8,50m [200/445,6mm]	wzmocnienie belki (pk+śr – 10+8mm)	10*180*8400mm (Lw) 8*430*8400mm (Lw)
	26-27/H	IPN 360B; l=5,50m [143/290,2mm]	wzmocnienie belki (pk – 10mm)	10*120*5400mm (Lw)
	27/G-H	IPN 360B; l=6,00m	wzmocnienie belki (pk – IPN 300)	IPN 300; Lw=6,00m
	28/F-G	IPN 300; l=6,00m	wzmocnienie belki (pk – IPN 300)	IPN 300; Lw=6,00m
	28-29/F-G	IPN 200B+ IPN 300B - 2szt.; l=6,35m	wzmocnienie belki (pk – 10mm)	10*100*5750mm (Lw) x2

TYTUŁ PROJEKTU:	„REMONT KONSTRUKCJI STALOWO – ŻELBETOWEJ BUDYNKU STACJI PRZYGOTOWANIA I (OBIEKT 70101) NA TERENIE ZPMW DLA PGG S.A ODDZIAŁ KWK PIAST-ZIEMOWIT RUCH ZIEMOWIT W LĘDZINACH	str. 12
TYTUŁ TOMU:	Tom II. PROJEKT TECHNICZNY	

		[125/241,6mm]		
	28-29/G'-H	IPN 300B -2szt.; l=6,00m [125/241,6mm]	wzmocnienie belki (pk – 10mm)	10*100*5400mm (Lw) x2
	29/F-G	IPN 300; l=2,10m [125/241,6mm]	wzmocnienie belki (pk+śr – 10+2*8mm)	10*100*1500mm (Lw) 8*220*1500mm (Lw) x2
	29-30/F-G	IPN 300B; l=6,00m [125/241,6mm]	wzmocnienie belki (pk – 10mm)	10*100*5400mm (Lw)
	28-30/F-G	HEB 160B +HEB160; l=9,15m [160/104mm]	wzmocnienie belki (pk – 10mm)	10*140*8550mm (Lw)
	29-30/G'-H	IPN 260 -3szt.; l=4,90m [113/208,9mm]	wzmocnienie belki (pk – 10mm)	10*90*4300mm (Lw) x3
	29-30/G'-H	IPN 260; l=4,90m [113/208,9mm]	wzmocnienie belki (pk+śr – 10+2*8mm)	10*90*4300mm (Lw) 8*190*4300mm (Lw) x2
	29-30/H	IPN 340; l=5,65m [137/274,3mm]	wzmocnienie belki (pk+śr – 10+8mm)	10*110*5400mm (Lw) 8*250*5400mm (Lw)
	30/G'-H	IPN 300; l=5,00m	wzmocnienie belki (pk – IPN 300)	IPN 300; Lw=5,00m
	27-28/E-F	Blacha żeberkowa stropu +3,60; gr.6mm	wymiana/ odtworzenie	0,006*2,40m*4,10m = 483,14kg
	26-26'/H-I Klatka schodowa główna	dodatkowy element wzmacniający bieg schodowy klatki schodowej od poz. 0,00 do +3,60: - [160 - płask.60*6 -1,20m*6szt.		18,4m*18,8kg/mb=345,92kg 7,2m*2,83kg/mb =20,37kg Razem =366,30kg
	29-30/G-H Klatka schodowa pomocnicza	Wymiana/ odtworzenie konstrukcji stalowej klatki schodowej od poz. 0,00 do +3,60: - biegi schodowe [160 - bortnica - pł. 120*6 - słupki balustrady - L60*6 - wypełnienia balustrady - pł. 60*6 - pochwyt balustrady- L60*6 - podstopnica - bl. żeb. 6*400*1100mm - podest - bl. żeb. 6*1250*2350mm		18,0m*18,8kg/mb=338,4kg 8,0m*5,65kg/mb=45,20kg 20,0m*5,42kg/m=108,40kg 34,5m*2,83kg/mb=97,63kg 17,45m*5,42kg/m=94,58kg 17szt. =352,31kg 1szt. =138,36kg Razem =1174,90kg
3.	Poziom +6,00			
	25-26/F-G	IPN 300B -2szt.; l=6,00m [125/241,6mm]	wzmocnienie belki (pk – 10mm)	10*100*5400mm (Lw) x2
	25-26/G-H	IPN 300B -2szt.; l=6,00m [125/241,6mm]	wzmocnienie belki (pk – 10mm)	10*100*5400mm (Lw) x2
	26/F-G	IPN 300B; l=6,00m [125/241,6mm]	wzmocnienie belki (pk – 10mm)	10*100*5400mm (Lw)
	26-27/F-G	IPN 300B; l=6,00m [125/241,6mm]	wzmocnienie belki (pk – 10mm)	10*100*5400mm (Lw)

TYTUŁ PROJEKTU:	„REMONT KONSTRUKCJI STALOWO – ŻELBETOWEJ BUDYNKU STACJI PRZYGOTOWANIA I (OBIEKT 70101) NA TERENIE ZPMW DLA PGG S.A ODDZIAŁ KWK PIAST-ZIEMOWIT RUCH ZIEMOWIT W ŁĘDZINACH	str. 13
TYTUŁ TOMU:	Tom II. PROJEKT TECHNICZNY	

	27/F-G	IPN 300B; l=6,00m [125/241,6mm]	wzmocnienie belki (pk – 10mm)	10*100*5400mm (Lw)
	27-28/F-G	IPN 300B -2szt.; l=6,00m [125/241,6mm]	wzmocnienie belki (pk – 10mm)	10*100*5400mm (Lw) x2
	27-28/G	IPN 360B; l=5,50m [143/290,2mm]	wzmocnienie belki (pk – 10mm)	10*120*5400mm (Lw)
	27-28/G-H	IPN 300 -2szt.; l=6,00m [125/241,6mm]	wzmocnienie belki (pk+śr – 10+2*8mm)	10*100*5400mm (Lw) x2 8*220*5400mm (Lw) x4
	27-28/G-H	IPN 300; l=6,00m	dodatkowa belka (IPN 300)	IPN 300; Ld=6,00m
	29/G'-H	IPN 300; l=5,00m [125/241,6mm]	wzmocnienie belki (pk – 10mm)	10*100*4400mm (Lw)
	29/F-G	IPN 260; l=2,40m [113/208,9mm]	wzmocnienie belki (pk+śr – 10+2*8mm)	10*90*1800mm (Lw) 8*190*1800mm (Lw) x2
	28-30/F-G	IPN 340B; l=9,10m [137/274,3mm]	wzmocnienie belki (pk – 10mm)	10*110*8500mm (Lw)
	26/E	KSH 150/280 (+6,00/+9,60)	wzmocnienie słupa (2*pk +śr – 12mm) – wariant 2 naprawy	12*130*3600mm (Lw) x2 12*260*3600mm (Lw) x1
	26/G	KSH 300/450 (+6,00/+9,60)	wzmocnienie słupa (2*pk +2*śr – 12mm) – wariant 1 naprawy	12*280*1000mm (Lw) x4 12*430*1000mm (Lw) x4
	25/G-H	2x L100*10 (+6,00/+9,60)	wymiana/ odtworzenie stężenia	Lo =14,00m
	26-26'/H-I Klatka schodowa główna	dodatkowy element wzmacniający bieg schodowy klatki schodowej od poz. +3,60 do poz. +6,00: - [160 - płask.60*6 -1,20m*6szt.		18,4m*18,8kg/mb=345,92kg 7,2m*2,83kg/mb =20,37kg Razem =366,30kg
	29-30/G-H Klatka schodowa pomocnicza	Wymiana/ odtworzenie konstrukcji stalowej klatki schodowej od poz. +3,60 do +6,00: - biegi schodowe [160 - bortnica - pł. 120*6 - słupki balustady - L60*6 - wypełnienia balustrady - pł. 60*6 - pochwyt balustrady- L60*6 - podstopnica - bl. żeb. 6*400*1100mm - podest - bl. żeb. 6*1250*2350mm		8,2m*18,8kg/mb=154,16kg 4,0m*5,65kg/mb=22,60kg 10,0m*5,42kg/m=54,20kg 21,4m*2,83kg/mb=60,56kg 10,7m*5,42kg/m=57,99kg 14szt. =290,14kg - Razem =639,65kg
4.	Poziom +9,60			
	25/E-F	IPN 300B; l=2,60m [125/241,6mm]	wzmocnienie belki (pk – 10mm)	10*100*2000mm (Lw)
	25/F-G	IPN 300B; l=6,00m	wzmocnienie belki (pk – IPN 300)	IPN 300; Lw=6,00m

TYTUŁ PROJEKTU:	„REMONT KONSTRUKCJI STALOWO – ŻELBETOWEJ BUDYNKU STACJI PRZYGOTOWANIA I (OBIEKT 70101) NA TERENIE ZPMW DLA PGG S.A ODDZIAŁ KWK PIAST-ZIEMOWIT RUCH ZIEMOWIT W LĘDZINACH	str. 14
TYTUŁ TOMU:	Tom II. PROJEKT TECHNICZNY	

	25/G-H	IPN 300B; l=6,00m	wzmocnienie belki (pk – IPN 300)	IPN 300; Lw=6,00m
	25-26/E	IPN 240; l=5,70m	wzmocnienie belki (pk – IPN 300)	IPN 300; Lw=5,70m
	25-26/E-F	IPN 240B -2szt.; l=2,60m [106/192,5mm]	wzmocnienie belki (pk – 10mm)	10*85*2000mm (Lw) x2
	25-26/E-F	IPN 160B -2szt.; l=2,60m [74/125,8mm]	wzmocnienie belki (pk – 10mm)	10*50*2000mm (Lw) x2
	25-26/F-G	IPN 300B; l=6,00m	wzmocnienie belki (pk – IPN 300)	IPN 300; Lw=6,00m
	25-26/G-H	IPN 300 -2szt.; l=1,75m [125/241,6mm]	wzmocnienie belki (pk – 10mm)	10*100*1150mm (Lw) x2
	25-26/G-H	IPN 300; l=2,50m [125/241,6mm]	wzmocnienie belki (pk+śr – 10mm)	10*100*1900mm (Lw)
	25-26/G-H	IPN 300B; l=6,00m	wzmocnienie belki (pk – IPN 300)	IPN 300; Lw=6,00m
	25-26/G-H	IPN 300B; l=6,00m [125/241,6mm]	wzmocnienie belki (pk – 10mm)	10*100*5400mm (Lw)
	26/E-F	IPN 160B; l=2,60m [74/125,8mm]	wzmocnienie belki (pk – 10mm)	10*50*2000mm (Lw)
	26/G-H	IPN 300B (+8,30); l=6,00m [125/241,6mm]	wzmocnienie belki (pk – 10mm)	10*100*5400mm (Lw)
	26-26'/H	IPN 260 (+8,30); l=2,65m [113/208,9mm]	wzmocnienie belki (pk – 10mm)	10*90*2400mm (Lw)
	26-27/E	IPN 340; l=8,70m	wymiana/ odtworzenie belki	IPN 340; lo=8,70m
	26-27/E-F	IPN 160B -3szt.; l=2,60m [74/125,8mm]	wzmocnienie belki (pk – 10mm)	10*50*2000mm (Lw) x3
	27-28/H	IPN 260; l=5,65m	wymiana/ odtworzenie belki	IPN 260; lo=5,65m
	27-28/G-H	IPN 300; l=6,00m	wzmocnienie belki (pk – IPN 300)	IPN 300; Lw=6,00m
	28/F-G	IPN 220; l=6,00m	wzmocnienie belki (pk – IPN 300)	IPN 300; Lw=6,00m
	28-29/E-F	IPN 220 -3szt.; l=5,80m	wymiana/ odtworzenie belki	IPN 220; lo=5,80m x3
	28-29/E-F	IPN 240; l=2,60m	wymiana/ odtworzenie belki	IPN 240; lo=2,60m
	28-29/F-G'	UPN 160 -2szt.; l=2,35m	wymiana/ odtworzenie belki	UPN 160; lo=2,35m x2
	28-29/G'	IPN 200; l=5,80m [90/159,1mm]	wzmocnienie belki (pk – 10mm)	10*70*5400mm (Lw)
	28-29/G'-H	IPN 300B; l=6,00m [125/241,6mm]	wzmocnienie belki (pk – 10mm)	10*100*5400mm (Lw)
	29/D-F	IPN 240; l=3,80m	wymiana/ odtworzenie belki	IPN 240; lo=3,80m
	29-30/E-F	IPN 220 -3szt.; l=6,00m	wymiana/ odtworzenie belki	IPN 220; lo=6,00m x3

TYTUŁ PROJEKTU:	„REMONT KONSTRUKCJI STALOWO – ŻELBETOWEJ BUDYNKU STACJI PRZYGOTOWANIA I (OBIEKT 70101) NA TERENIE ZPMW DLA PGG S.A ODDZIAŁ KWK PIAST-ZIEMOWIT RUCH ZIEMOWIT W ŁĘDZINACH	str. 15
TYTUŁ TOMU:	Tom II. PROJEKT TECHNICZNY	

	29-30/F-G'	UPN 160 -2szt; l=5,00m	wymiana/ odtworzenie belki	UPN 160; lo=5,00m x2
	29-30/F-G'	UPN 160; l=5,65m	wymiana/ odtworzenie belki	UPN 160; lo=5,65m
	29-30/G'	IPN 300; l=5,65m [125/241,6mm]	wzmocnienie belki (pk+śr – 10+2*8mm)	10*100*5400mm (Lw) 8*220*5400mm (Lw) x2
	29-30/G'-H	IPN 200B; l=3,60m [90/159,1mm]	wzmocnienie belki (pk – 10mm)	10*70*3000mm (Lw)
	29-30/G'-H	IPN 300; l=6,00m [125/241,6mm]	wzmocnienie belki (pk+śr – 10+2*8mm)	10*100*5400mm (Lw) 8*220*5400mm (Lw) x2
	30/D-F	IPN 240; l=3,80m	wymiana/ odtworzenie	IPN 240; lo=3,80m
	28-30/E-F	Blacha żeberkowa stropu +9,60; gr.6mm	wymiana/ odtworzenie	0,006*11,80m*1,8m = 1042,88kg
	29-30/E-F	Blacha żeberkowa podestu +9,60; gr.6mm	wymiana/ odtworzenie	0,006*6,50m*0,85m = 271,28kg
	26-26'/H-I Klatka schodowa główna	dodatkowy element wzmacniający bieg schodowy klatki schodowej od poz.+6,00 do poz.+9,60: - [160 - płask.60*6 -1,20m*6szt.		18,4m*18,8kg/mb=345,92kg 7,2m*2,83kg/mb =20,37kg Razem =366,30kg
	29-30/G-H Klatka schodowa pomocnicza	Wymiana/ odtworzenie konstrukcji stalowej klatki schodowej od poz. +6,00 do +7,25: - biegi schodowe [160 - bortnica - pł. 120*6 - słupki balustrady - L60*6 - wypełnienia balustrady - pł. 60*6 - pochwyt balustrady- L60*6 - podstopnica - bl. żeb. 6*400*1100mm - podest - bl. żeb. 6*1250*2350mm		13,0m*18,8kg/mb=244,40kg 4,8m*5,65kg/mb=27,12kg 12,0m*5,42kg/m=65,04kg 23,6m*2,83kg/mb=66,78kg 11,8m*5,42kg/m=63,95kg 6 szt. =124,34kg 1szt =138,36kg Razem =730,00kg
5.	Poziom +13.20			
	25/E-F	IPN 140B; l=2,60m [66/109,1mm]	wzmocnienie belki (pk – 10mm)	10*45*2000mm (Lw)
	25-26/E	IPN 340.; l=5,70m	wzmocnienie belki (pk – IPN 300)	IPN 300; Lw=5,70m
	25-26/E-F	IPN 240B -2szt.; l=2,60m [106/192,5mm]	wzmocnienie belki (pk – 10mm)	10*85*2000mm (Lw) x2
	25-26/E-F	UPN 240 -2szt; l=2,60m	wzmocnienie belki (pk – IPN 300)	IPN 300; Lw=2,60m
	25-26/E-F	L100*10; -2szt; l=1,50m	wymiana kątowników L100*10 – na [160	UPN 160; lo=1,50m x2
	25-26/F-H	IPN 200; l=12,00m	wymiana/ odtworzenie belki	IPN 200; lo=12,00m

TYTUŁ PROJEKTU:	„REMONT KONSTRUKCJI STALOWO – ŻELBETOWEJ BUDYNKU STACJI PRZYGOTOWANIA I (OBIEKT 70101) NA TERENIE ZPMW DLA PGG S.A ODDZIAŁ KWK PIAST-ZIEMOWIT RUCH ZIEMOWIT W ŁĘDZINACH	str. 16
TYTUŁ TOMU:	Tom II. PROJEKT TECHNICZNY	

	25-26/F-G	IPN 240B -2szt.; l=2,40m	wzmocnienie belki (pk – IPN 300)	IPN 300; Lw=2,40m x2
	25-26/F-G	2x UPN 300 -2szt.; l=3,00m	wymiana/ odtworzenie belki	2x UPN 300; lo=3,00m x2
	25-26/G-H	IPN 260B; l=5,40m [113/208,9mm]	wzmocnienie belki (pk – 10mm)	10*85*4800mm (Lw)
	25-26/G-H	IPN 360B; l=5,40m [143/290,2mm]	wzmocnienie belki (pk – 10mm)	10*120*4800mm (Lw)
	25-26/G-H	UPN 200 -2szt.; l=2,40m	wymiana/ odtworzenie belki	UPN 200; lo=2,40m x2
	25-26/G-H	UPN 200; l=1,70m	wymiana/ odtworzenie belki	UPN 200; lo=1,70m
	26/E-F	IPN 140B; l=2,60m [66/109,1mm]	wzmocnienie belki (pk – 10mm)	10*45*2000mm (Lw)
	26/F-G	IPN 450; l=6,00m	wzmocnienie belki (pk – IPN 300)	IPN 300; Lw=6,00m
	26/G-H	IPN 400; l=6,00m [155/322,9mm]	wzmocnienie belki (pk+śr – 10+2*8mm)	10*130*5400mm (Lw) 8*300*5400mm (Lw) x2
	26-27/E	IPN 450; l=8,70m	wzmocnienie belki (pk – IPN 300)	IPN 300; Lw=8,70m
	26-27/E-F	IPN 240B -4szt.; l=2,60m [106/192,5mm]	wzmocnienie belki (pk – 10mm)	10*85*2000mm (Lw) x4
	26-27/E-F	L100*10; l=2,70m -4szt.	wymiana kątowników L100*10 – na [160	UPN 160; lo=2,70m x4
	26-27/E-F	L100*10; l=1,50m -4szt.	wymiana kątowników L100*10 – na [160	UPN 160; lo=1,50m x4
	26-27/G-H	IPN 300B -2szt.; l=6,00m [125/241,6mm]	wzmocnienie belki (pk – 10mm)	10*100*5400mm (Lw) x2
	27/E-F	IPN 140B; l=2,60m [66/109,1mm]	wzmocnienie belki (pk – 10mm)	10*45*2000mm (Lw)
	27-28/E	IPN 340.; l=5,70m	wzmocnienie belki (pk – IPN 300)	IPN 300; Lw=5,70m
	27-28/E-F	IPN 240B -2szt.; l=2,60m [106/192,5mm]	wzmocnienie belki (pk – 10mm)	10*90*2000mm (Lw) x2
	27-28/E-F	L100*10; l=2,70m -2szt.	wymiana kątowników L100*10 – na [160	UPN 160; lo=2,70m x2
	27-28/E-F	L100*10; l=1,50m -2szt.	wymiana kątowników L100*10 – na [160	UPN 160; lo=1,50m x2
	27-28/F-G	IPN 240 -2szt.; l=2,30m [106/192,5mm]	wzmocnienie belki (pk – 10mm)	10*85*1700mm (Lw) x2
	27-28/G-H	IPN 300B; l=6,00m	wzmocnienie belki (pk – IPN 300)	IPN 300; Lw=6,00m
	28/E-F	IPN 140B; l=2,60m [66/109,1mm]	wzmocnienie belki (pk – 10mm)	10*45*2000mm (Lw)
	28/F-G	IPN 400; l=6,00m [155/322,9mm]	wzmocnienie belki (pk – 10mm)	10*130*5400mm (Lw)
	28/G-H	IPN 400; l=6,00m [155/322,9mm]	wzmocnienie belki (pk – 10mm)	10*130*5400mm (Lw)

TYTUŁ PROJEKTU:	„REMONT KONSTRUKCJI STALOWO – ŻELBETOWEJ BUDYNKU STACJI PRZYGOTOWANIA I (OBIEKT 70101) NA TERENIE ZPMW DLA PGG S.A ODDZIAŁ KWK PIAST-ZIEMOWIT RUCH ZIEMOWIT W LĘDZINACH	str. 17
TYTUŁ TOMU:	Tom II. PROJEKT TECHNICZNY	

	28-29/G-H	IPN 360B -2szt.; l=6,00m [143/290,2mm]	wzmocnienie belki (pk – 10mm)	10*120*5400mm (Lw) x2
	29-30/G-H	IPN 360; l=6,00m	wzmocnienie belki (pk – IPN 300)	IPN 300; Lw=6,00m
	25-28/E-F	Blacha żeberkowa stropu +9,60; gr.6mm – 4szt.	wymiana/ odtworzenie	4*0,006*1,50m*1,5m = 441,90kg
6.	Poziom +16.80			
	25-26/G-H	IPN 300; l=6,00m [125/241,6mm]	wzmocnienie belki (pk – 10mm)	10*100*5400mm (Lw)
	25-26/G-H	IPN 260B; l=5,70m [113/208,9mm]	wzmocnienie belki (pk – 10mm)	10*90*5100mm (Lw)
	25-26/G-H	IPN 300; l=5,70m	dodatkowa belka (IPN 300)	IPN 300; ld=5,70m
	25-26/G-H	IPN 300; l=1,40m -2szt.	dodatkowa belka (IPN 300)	IPN 300; ld=1,40m x2
	26-27/G-H	IPN 220; l=3,00m [98/175,8mm]	wzmocnienie belki (pk – 10mm)	10*75*2400mm (Lw)
	26-27/G-H	IPN 220; l=2,00m [98/175,8mm]	wzmocnienie belki (pk – 10mm)	10*75*1400mm (Lw)

Oznaczenie:

- wzmocnienie belki (pk – 10mm) – wzmocnienie półki dolnej belki płaskownikiem grubości 10mm
- wzmocnienie belki (pk+śr – 10+2*8mm) – wzmocnienie półki dolnej belki płaskownikiem grubości 10mm oraz wzmocnienie obustronne środnika belki płaskownikiem grubości 8mm
- wzmocnienie belki (pk+śr – 10+8mm) – wzmocnienie półki dolnej belki płaskownikiem grubości 10mm oraz wzmocnienie jednostronne środnika belki płaskownikiem grubości 8mm
- wzmocnienie belki (pk – IPN 300) – wzmocnienie półki dolnej belki dwuteownikiem IPN 300
- wzmocnienie słupa (2*pk +2*śr – 12mm) – wzmocnienie 2-óch półek słupa płaskownikiem grubości 12mm oraz wzmocnienie obustronne środnika słupa płaskownikiem grubości 12mm
- wzmocnienie słupa (2*pk + śr – 12mm) – wzmocnienie 2-óch półek słupa płaskownikiem grubości 12mm oraz wzmocnienie jednostronne środnika słupa płaskownikiem grubości 12mm

➤ Kolejność wykonywania robót

- Wydzielić i oznakować teren robót budowlanych.
- Kolejność wykonywanych robót remontowych na kondygnacjach ustalić z Zarządcą obiektu.
- Zabezpieczyć pozostałą konstrukcję oraz zabudowane urządzenia, znajdujące się w sąsiedztwie wykonywanych robót (dot. na przykład konieczności zabezpieczenia płyt stropowych czy sąsiadujących urządzeń dla umożliwienia wymiany odtworzeniowej belek).

TYTUŁ PROJEKTU:	„REMONT KONSTRUKCJI STAŁOWO – ŻELBETOWEJ BUDYNKU STACJI PRZYGOTOWANIA I (OBIEKT 70101) NA TERENIE ZPMW DLA PGG S.A ODDZIAŁ KWK PIAST-ZIEMOWIT RUCH ZIEMOWIT W ŁĘDZINACH	str. 18
TYTUŁ TOMU:	Tom II. PROJEKT TECHNICZNY	

- Dokonać niezbędnych przełożeń/zabezpieczeń istniejących instalacji (w tym elektrycznych, sanitarnych etc.), kolidujących z technologią wykonywania robót.
- Prace remontowe rozpocząć od remontu :
 - Stężeń ściennych na poz. +0,50 oraz +6,00, które należy wymienić/ odtworzyć
 - Słupów stalowych na poz. +6,00 – 2szt., które należy wzmocnić blachami gr. 12mm
 - Konstrukcji pomostu na poz. +9,60 w osi 28-30/ E-F, którą należy wymienić/ odtworzyć
 - Konstrukcji ram stalowych na poz. +13,20 w osi 25-28/E-F, oraz belek na poz. +9,60 oraz +13,20, które z uwagi na wysoką korozję należy wymienić/ odtworzyć
- W drugiej kolejności wykonać remont – wymianę/ odtworzenie, wzmocnienie belek stalowych jak również wykonać uzupełnienie dodatkowymi belkami na poszczególnych kondygnacjach obiektu – wg PT.
- W następnej kolejności należy dokonać naprawy stropów żelbetowych w technologii PCC.
- Po wykonanych robotach konstrukcyjnych należy wykonać pełne zabezpieczenie antykorozyjne wskazanych w dokumentacji elementów konstrukcji stalowej Stacji Przygotowania I

TYTUŁ PROJEKTU:	„REMONT KONSTRUKCJI STALOWO – ŻELBETOWEJ BUDYNKU STACJI PRZYGOTOWANIA I (OBIEKT 70101) NA TERENIE ZPMW DLA PGG S.A ODDZIAŁ KWK PIAST-ZIEMOWIT RUCH ZIEMOWIT W LĘDZINACH	str. 19
TYTUŁ TOMU:	Tom II. PROJEKT TECHNICZNY	

8. OPIS ROBÓT REMONTOWYCH

8.1. Wzmocnienie słupów stalowych kolejnych poziomów technologicznych

Wzmocnienie zaprojektowano z pasowaniem na montażu i pokazano na rysunkach:

- Rys. nr 3.3 – Wzmocnienie słupa S6/1 – Strop poziom 3 (+ 6,00)
- Rys. nr 3.4 – Wzmocnienie słupa S28/1 – Strop poziom 3 (+ 6,00)

- Wariant 1

Wzmocnienie części dolnej słupa od poziomu stropu wzmacnianego na wysokość 100cm oraz poniżej słupa poziomu wzmacnianego (87 cm) z przejściem przez strop (10+3cm)

- Wzmocnienie blachami o wymiarach 12x b (wymiar półki/ średnika danego słupa w zależności od jego rodzaju) x h = 100cm (dolna część wzmocnień) oraz h= 100cm (górna część wzmocnień). Blachy 12*b*h spawane obustronnie do średnika słupa jak również do półki słupa. Połączenia na półce i średniku wykonać spoiną pachwinową a=8mm ciągłą, po pełnym obwodzie łączonych elementów.

- Wariant 2

Wzmocnienie części słupa od poziomu stropu wzmacnianego – 360 cm.

Wzmocnienie części słupa od poziomu stropu wzmacnianego na wysokość 347cm z przejściem przez strop (+1) – 13cm.

- Wzmocnienie blachami o wymiarach 12x b (wymiar półki/ średnika danego słupa w zależności od jego rodzaju) x h = 360cm. Blachy 12*b*h spawane jednostronnie do średnika słupa oraz obustronnie do półki słupa. Połączenia na półce i średniku wykonać spoiną pachwinową a=8mm ciągłą, po pełnym obwodzie łączonych elementów.

8.2. Wzmocnienie, wymiana/ odtworzenie belek stalowych kolejnych poziomów technologicznych.

Wzmocnienie zaprojektowano z pasowaniem na montażu i pokazano na rysunkach:

- Rys. nr 2.1. – Wzmocnienia belek – Strop poziom 2 (+3,00 oraz +3,60)

TYTUŁ PROJEKTU:	„REMONT KONSTRUKCJI STALOWO – ŻELBETOWEJ BUDYNKU STACJI PRZYGOTOWANIA I (OBIEKT 70101) NA TERENIE ZPMW DLA PGG S.A ODDZIAŁ KWK PIAST-ZIEMOWIT RUCH ZIEMOWIT W ŁĘDZINACH	str. 20
TYTUŁ TOMU:	Tom II. PROJEKT TECHNICZNY	

- Rys. nr 2.2. – Wzmocnienie istniejących belek dodatkowymi profilami.
Zestawienie stali – Strop poziom 2 (+3,00 oraz +3,60)
- Rys. nr 3.1. – Wzmocnienia belek – Strop poziom 3 (+6,00)
- Rys. nr 3.2. – Nowe profile. Zestawienie stali –
Strop poziom 3 (+6,00)
- Rys. nr 4.1. – Wzmocnienia belek – Strop poziom 4 (+9,60)
- Rys. nr 4.2. – Wymiana/ odtworzenie istniejących belek. Nowe profile.
Zestawienie stali – Strop poziom 4 (+9,60)
- Rys. nr 5.1. – Wzmocnienia belek – Strop poziom 5 (+13,20)
- Rys. nr 5.2. – Wymiana/ odtworzenie istniejących belek. Zestawienie stali –
Strop poziom 5 (+13,20)
- Rys. nr 6.1. – Wzmocnienia belek. Nowe profile. Zestawienia stali –
Strop poziom 4 (+ 16,80)

Przewidziano następujące rodzaje wzmocnień:

- Wariant 1

- wzmocnienie poprzez dospawanie do dolnej półki belki - płaskownika gr. 10mm o szerokości ustalonej na montażu w zależności od wielkości elementu wzmacnianego. Połączenie wykonać spoina pachwinową $a=6\text{mm}$ ciągłą, po pełnym obwodzie łączonych elementów.

- Wariant 2

- wzmocnienie poprzez dospawanie do dolnej półki belki – płaskownika gr. 10mm oraz dospawanie obustronnie do środka belki – blachy gr. 8mm, o szerokości i wysokości ustalonej na montażu w zależności od wielkości elementu wzmacnianego. Połączenia na półce i środku wykonać spoina pachwinową $a=6\text{mm}$ ciągłą, po pełnym obwodzie łączonych elementów.

- Wariant 3

- wzmocnienie poprzez dospawanie do dolnej półki belki - elementu stalowego o wysokości wzmacnianego elementu lub innego założonego przez projektanta. Połączenie wykonać spoina pachwinową $a=6\text{mm}$ ciągłą, po pełnym obwodzie łączonych elementów.

TYTUŁ PROJEKTU:	„REMONT KONSTRUKCJI STAŁOWO – ŻELBETOWEJ BUDYNKU STACJI PRZYGOTOWANIA I (OBIEKT 70101) NA TERENIE ZPMW DLA PGG S.A ODDZIAŁ KWK PIAST-ZIEMOWIT RUCH ZIEMOWIT W LĘDZINACH	str. 21
TYTUŁ TOMU:	Tom II. PROJEKT TECHNICZNY	

- Wariant 4 – Wymiana/ Odtworzenie

- wymiana / odtworzenie elementu stalowego belki z uwagi na jej zły stan techniczny. Belka odtworzeniowa - Połączenie wykonać spoiną pachwinową a=6mm ciągłą, po pełnym obwodzie łączonych elementów.

- Wariant 5 – Dodatkowy Element

- zamontowanie/ wstawianie dodatkowych belek stalowych celem wzmocnienia konstrukcji stropu. Belka dodatkowa - Połączenie wykonać spoiną pachwinową a=6mm ciągłą, po pełnym obwodzie łączonych elementów.

8.3. Wymiana stężeń ściennych

Wzmocnienie zaprojektowano z pasowaniem na montażu i pokazano na rysunku:

- Rys. nr 1.1. – Wymiana/ odtworzenie istniejących stężeń. Zestawienie stali – Strop poziom 1 (+0,50)
- Rys. nr 3.1. – Wymiana/ odtworzenie istniejących stężeń. Zestawienie stali – Strop poziom 3 (+6,00)

Z uwagi na duże uszkodzenia stężeń należy dokonać ich wymiany/ odtworzenia. Wymianę wykonać z pasowaniem elementów zabudowanych na montażu.

- wymiana uszkodzonego fragmentu stężenia. Uszkodzony fragment należy wyciąć a następnie odtworzyć. Kształt i długość wzmocnienia pasować na montażu. Blachy węzłowe odtworzyć do stanu istniejącego.

8.4. Wzmocnienie biegów stalowych (I160) głównej klatki schodowej w osi 26-26'/H-J na poz. +0,00/ +9,60:

Wzmocnienie zaprojektowano z pasowaniem na montażu i pokazano na rysunku:

- Rys. nr 7.1. – Wymiana/ odtworzenie, wzmocnienie istniejącej konstrukcji. Zestawienie stali – klatka schodowa główna w osi 26-26'/H-I oraz klatka schodowa pomocnicza w osi 29-30/G-H

Z uwagi na średni stopień skorodowania (Ri 3 wg PN-EN ISO 4628) biegów stalowych dokonać ich wzmocnienia poprzez dospawanie do istniejącego elementu

TYTUŁ PROJEKTU:	„REMONT KONSTRUKCJI STALOWO – ŻELBETOWEJ BUDYNKU STACJI PRZYGOTOWANIA I (OBIEKT 70101) NA TERENIE ZPMW DLA PGG S.A ODDZIAŁ KWK PIAST-ZIEMOWIT RUCH ZIEMOWIT W ŁĘDZINACH	str. 22
TYTUŁ TOMU:	Tom II. PROJEKT TECHNICZNY	

biegu [160 wraz z płaskownikiem 60*6. Połączenie wykonać spoina pachwinową a=6mm ciągłą, po pełnym obwodzie łączonych elementów. Wzmocnienie wykonać z pasowaniem elementów zabudowanych na montażu

8.5. Wymiana konstrukcji stalowej pomocniczej klatki schodowej wraz z balustradami i poszyciem w osi 29-30/G-H na poz. +0,00/ +7,25

Wymianę konstrukcji zaprojektowano z pasowaniem na montażu i pokazano na rysunku:

- Rys. nr 7.1. – Wymiana/ odtworzenie, wzmocnienie istniejącej konstrukcji. Zestawienie stali – klatka schodowa główna w osi 26-26'/H-I oraz klatka schodowa pomocnicza w osi 29-30/G-H

Z uwagi na wysoki stopień skorodowania (Ri 4/ Ri 5 wg PN-EN ISO 4628) istniejącej konstrukcji schodów klatki pomocniczej – należy dokonać jej wymiany/ odtworzenia. Do wymiany zakwalifikowano wszystkie elementy stalowe klatki schodowej (tj. konstrukcja biegów z [160, podstopnice i podesty z blachy żeberkowej gr. 6mm, bortnice z płaskownika 120*6, słupki i pochwyt balustrdy z kątownika 60*6 oraz wypełnienia balustard schodowych z płaskownika 60*6) na poz. +0,00/ +7,25. Wymianę/ odtworzenie wykonać z pasowaniem elementów zabudowanych na montażu.

8.6. Wymiana uszkodzonych ram stalowych (z L100*10) pod otwory technologiczne od 1 do 4 na poz.+13,20

Wymianę konstrukcji zaprojektowano z pasowaniem na montażu i pokazano na rysunku:

- Rys. nr 5.2 – Wymiana/ odtworzenie istniejących belek. Zestawienie stali – Strop poziom 5 (+13,20)

Z uwagi na wysoki stopień skorodowania (Ri 4/ Ri 5 wg PN-EN ISO 4628) istniejącej konstrukcji ram stalowych pod otwory technologiczne 1 do 4 wykonane z L 100*10 - należy dokonać jej wymiany/ odtworzenia. Wymianę/ odtworzenie wykonać z pasowaniem elementów zabudowanych na montażu przy zastosowaniu elementów stalowych z [160 dających większą powierzchnię oparcia jak również wyższe możliwości wykonania połączeń spawanych do istniejących belek stalowych stropu.

TYTUŁ PROJEKTU:	„REMONT KONSTRUKCJI STALOWO – ŻELBETOWEJ BUDYNKU STACJI PRZYGOTOWANIA I (OBIEKT 70101) NA TERENIE ZPMW DLA PGG S.A ODDZIAŁ KWK PIAST-ZIEMOWIT RUCH ZIEMOWIT W LĘDZINACH	str. 23
TYTUŁ TOMU:	Tom II. PROJEKT TECHNICZNY	

8.7. Wykonanie Zabezpieczenia Antykorozyjnego konstrukcji stalowej obiektu .

- Wykonanie zabezpieczenia antykorozyjnego wzmacnianych słupów, belek stalowych oraz stężeń

Przed wykonaniem wzmocnienia – wzmacniany element konstrukcyjny należy dokładnie oczyścić. Czyszczenie wykonać dla stopnia przygotowania podłoża stalowego St 21/2 zgodnie z PN ISO 8501-1.

Ręcznie lub maszynowo należy usunąć wszystkie zanieczyszczenia typu oleje, smary, pył, rdza, zendra, stare powłoki malarskie, a następnie czyścić powierzchnię stalową metodą strumieniowo-ścierną, aż do momentu gdy nabierze słabego metalicznego połysku. Bezpośrednio po oczyszczeniu, a przed wykonaniem wzmocnień, należy elementy zabezpieczyć podkładem antykorozyjnym spawalnym, dostosowanego do wykonania docelowego zabezpieczenia antykorozyjnego.

Po wykonaniu wzmocnienia należy wykonać właściwe zabezpieczenie antykorozyjne elementów stalowych. Zabezpieczenie antykorozyjne wykonać według załączonych propozycji – zestawami malarskimi (Zestawy malarskie np. HEMPEL, MALCHEM lub TIKKURILA).

Całkowita grubość powłoki malarskiej winna wynosić minimum 300 µm w tym:

- warstwa podkładowa (2x) – łącznie 240 µm
- warstwa nawierzchniowa – 60 µm

Wymaga się, aby system zabezpieczenia antykorozyjnego spełniał warunki jak dla środowiska o korozyjności atmosfery C5 I, trwałość H wg PN-EN ISO 12944-2:2001.

- Wykonanie zabezpieczenia antykorozyjnego konstrukcji stalowej nie wykazującej uszkodzeń mechanicznych ani ponadnormatywnych ubytków materiału.

Na pozostałych, skorodowanych elementach konstrukcji stalowej, wskazanej w projekcie (słupy, belki, stężenia), które nie wykazują uszkodzeń (typu zarysowania, pęknięcia, deformacje, czy ponadnormatywnych ubytków materiałów) należy odtworzyć pełne zabezpieczenie antykorozyjne zgodnie z wymogami podanymi powyżej.

TYTUŁ PROJEKTU:	„REMONT KONSTRUKCJI STAŁOWO – ŻELBETOWEJ BUDYNKU STACJI PRZYGOTOWANIA I (OBIEKT 70101) NA TERENIE ZPMW DLA PGG S.A ODDZIAŁ KWK PIAST-ZIEMOWIT RUCH ZIEMOWIT W LĘDZINACH	str. 24
TYTUŁ TOMU:	Tom II. PROJEKT TECHNICZNY	

8.8. Wykonanie naprawy uszkodzonych stropów żelbetowych w technologii PCC

Przyjęto naprawę elementów żelbetowych mieszankami modyfikowanymi. Produkty systemowe bazują na spoiwie cementowym modyfikowanym polimerami (POLYMER CEMENT CONCRETE).

Do wykonania warstwy szepnej i wypełnienia ubytków w podłożu wraz z jego ewentualnym wyrównaniem (reprofilacją) należy stosować zaprawy PCC należące do jednego systemu naprawczego, wykazujące następujące cechy ogólne:

- możliwość stosowania na wilgotnym podłożu,
- wysoka wytrzymałość na odrywanie od betonu,
- niski skurcz i naprężenia własne,
- wysoka wytrzymałość mechaniczna,

Zaprawami PCC uzupełnia się ubytki betonu na głębokość $0,5 \div 10$ cm. Między warstwami zaprawy naprawczej i podłożem betonowym lub żelbetowym stosuje się warstwę szepną. Jednorazowa maksymalna grubość warstwy powinna być zgodna z zaleceniami producenta materiału.

Naprawy uszkodzonych stropów żelbetowych pokazano na rysunku:

- Rys. nr 10. – Naprawa uszkodzonych stropów obiektu.

Kolejność prowadzenia robót naprawczych systemu PCC – dla materiałów firmy SIKA

- Skucie skorodowanego, zmurszałego i odspajającego się betonu
- Czyszczenie strumieniowo – ściernie naprawianych powierzchni sufitowych
- Oczyszczanie dodatkowe istniejącego zbrojenia poprzez szczotkowanie/ młotkowanie
- Mycie – przygotowanie podłoża do napraw PCC – uprzednio wypłaskowanej powierzchni
- Ewentualne uzupełnienie zbrojenia

*Ponadto, po oczyszczeniu zbrojenia istniejącego, należy ustalić przy pomocy pomiarów, w jakim stopniu jest ono skorodowane, a następnie pod nadzorem inwestorskim i projektowym ocenić, czy wymaga ono ewentualnego wzmocnienia, jeśli tak to stosuje się dodatkowe zbrojenie wzmacniające

TYTUŁ PROJEKTU:	„REMONT KONSTRUKCJI STALOWO – ŻELBETOWEJ BUDYNKU STACJI PRZYGOTOWANIA I (OBIEKT 70101) NA TERENIE ZPMW DLA PGG S.A ODDZIAŁ KWK PIAST-ZIEMOWIT RUCH ZIEMOWIT W LĘDZINACH	str. 25
TYTUŁ TOMU:	Tom II. PROJEKT TECHNICZNY	

- Wykonanie zabezpieczenia antykorozyjnego istniejącego zbrojenia materiałem - SIKA MONOTOP 910N
- Wykonanie warstwy czepnej pomiędzy starym i nowym betonem materiałem SIKA MONOTOP 910N
- Wykonanie warstwy naprawczej „zgrubnej” – do 4,0cm na bazie mieszanek modyfikowanych SIKA MONOTOP 412 NFG
- Wykonanie warstwy naprawczej „wykończeniowej” – do 0,5cm na bazie mieszanek modyfikowanych SIKA MONOTOP 620 N
- Wykonanie powłoki ochronnej – SIKAGARD 680 S (grunt – impregnat hydrofobowy SIKAGARD 700S)

TYTUŁ PROJEKTU:	„REMONT KONSTRUKCJI STALOWO – ŻELBETOWEJ BUDYNKU STACJI PRZYGOTOWANIA I (OBIEKT 70101) NA TERENIE ZPMW DLA PGG S.A ODDZIAŁ KWK PIAST-ZIEMOWIT RUCH ZIEMOWIT W ŁĘDZINACH	str. 26
TYTUŁ TOMU:	Tom II. PROJEKT TECHNICZNY	

9. INFORMACJE DO PLANU BIOZ

9.1. Zakres robót i kolejność realizacji.

Technologia wykonania robót przewiduje wykonanie w kolejności chronologicznej następujących prac:

- wykonanie prac zabezpieczających teren budowy,
- wykonanie remontu konstrukcji stalowej – tj. wzmocnień konstrukcji, wymiany/ odtworzenie elementów stalowych konstrukcji obiektu
- wykonanie remontu stropów żelbetowych
- wykonanie zabezpieczenia antykorozyjnego konstrukcji stalowej obiektu
- wywiezienie w wyznaczone miejsce materiału z rozbiórki,
- uprzątnięcie terenu z pozostałości po rozbiórce,

9.2. Wskazanie elementów zagospodarowania terenu mogących stwarzać zagrożenie dla życia i zdrowia ludzi.

- czynne, funkcjonujące maszyny i urządzenia Przeróbki Mechanicznej
- pozostałe drogi i ciągi komunikacyjne wewnętrzne – zakładowe, place składowe.
- zewnętrzne sieci elektroenergetyczne,
- drogi wewnątrzzakładowe i place manewrowe,
- pojazdy transportowe podczas przywozu materiałów niezbędnych dla realizacji zadania,
- rusztowania,

9.3. Wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót.

Podczas realizacji robót mogą wystąpić zagrożenia dla pracowników związane z wykonywaniem następujących robót:

- roboty prowadzone na wysokości,
- montaż elementów konstrukcji stalowych,
- roboty związane z obsługą narzędzi i urządzeń zasilanych energią elektryczną,

TYTUŁ PROJEKTU:	„REMONT KONSTRUKCJI STALOWO – ŻELBETOWEJ BUDYNKU STACJI PRZYGOTOWANIA I (OBIEKT 70101) NA TERENIE ZPMW DLA PGG S.A ODDZIAŁ KWK PIAST-ZIEMOWIT RUCH ZIEMOWIT W LĘDZINACH	str. 27
TYTUŁ TOMU:	Tom II. PROJEKT TECHNICZNY	

- roboty przy załadunku materiałów pochodzących z rozbiórki,

Dodatkowo robotnicy będą narażeni na hałas i wibracje od pracującego sprzętu budowlanego używanego w trakcie budowy oraz zwiększone zapylenie. Należy pamiętać, by przed przystąpieniem do robót zapoznać się z projektami technologicznymi oraz usunąć wszystkie kolizje z istniejącą infrastrukturą urządzeń obcych.

Szczegółowe zagrożenia mogą być określone dopiero po przyjęciu konkretnej technologii realizacji robót.

9.4. Wskazania dotyczące sposobu instruktażu pracowników przed przystąpieniem do robót szczególnie niebezpiecznych.

Niektóre z planowanych do wykonania robót mają charakter szczególnie niebezpiecznych, w nawiązaniu do art. 21a, ust. 2 ustawy z dn. 7.07.1994 r. *Prawo budowlane*. W związku z powyższym pracownicy przy wykonaniu tych prac muszą posiadać świadectwa dopuszczenia do pracy na swoich stanowiskach, wydane przez lekarza medycyny pracy. Muszą również posiadać aktualne świadectwa ukończonych szkoleń podstawowych BHP oraz przejść instruktaż na stanowisku pracy przed wykonaniem poszczególnych zakresów robót, z przedstawieniem zagrożeń mogących wystąpić w trakcie robót. Dodatkowo operatorzy sprzętu budowlanego powinni posiadać odpowiednie świadectwa kwalifikacji i uprawnienia do obsługi sprzętu, na którym pracują.

9.5. Wskazania środków technicznych i organizacyjnych zapobiegającym niebezpieczeństwom.

W celu zapewnienia bezpieczeństwa pracownikom wykonującym roboty budowlano-montażowe należy zapewnić:

- zabezpieczenie przed upadkiem z wysokości
- odpowiedni nadzór specjalistyczny
- stosowanie odzieży roboczej przez pracowników

TYTUŁ PROJEKTU:	„REMONT KONSTRUKCJI STAŁOWO – ŻELBETOWEJ BUDYNKU STACJI PRZYGOTOWANIA I (OBIEKT 70101) NA TERENIE ZPMW DLA PGG S.A ODDZIAŁ KWK PIAST-ZIEMOWIT RUCH ZIEMOWIT W ŁĘDZINACH	str. 28
TYTUŁ TOMU:	Tom II. PROJEKT TECHNICZNY	

- stosowanie odzieży ostrzegawczej,
- stosowanie środków ochrony osobistej przez pracowników w trakcie wykonywania robót wymagających ich używania,
- prowadzącemu roboty urządzenia łączności do komunikowania się
- zabezpieczenie placu budowy przed wstępem osób niepożądanych,
- stosowanie się do wymagań BHP określonych w projektach technologicznych i przepisach branżowych (jeśli występują).

9.6. Pożar, awaria lub inne zagrożenia.

Bezwzględnie przeszkolić wszystkich pracowników na wypadek powstania awarii, pożaru oraz zagrożenia przez osobę posiadającą do tego stosowne uprawnienia co zostanie potwierdzone osobistym podpisem. W przypadku powstania wyżej wymienionych zagrożeń pracownicy stosować się będą do przepisów i warunków szkolenia oraz przepisów oraz niezwłocznie powiadomią najbardziej zagrożonych pracowników oraz przełożonych i przystąpią do akcji gaśniczej z zastosowaniem sprzętu podręcznego z zachowaniem zasad bezpieczeństwa.

Do budowy zostanie zapewniony dojazd dla jednostek ratownictwa medycznego, straży pożarnej i innych służ. Na terenie robót powinien znajdować się czynny i sprawny telefon tablica z numerami telefonicznymi do podstawowych jednostek ratowniczych.

W celu zapewnienia sprawnej bezpiecznej ewakuacji droga dojazdowa do placu budowy musi być utrzymana w stanie umożliwiającym sprawny dojazd pojazdów jednostek ratowniczych (Straż Pożarna, Pogotowie Ratunkowe).