

**Inwestor/Zamawiający:**

Muzeum Górnictwa Węglowego  
w Zabrze,  
ul. Georgiusa Agricoli 2,  
41-800 Zabrze

**Wykonawca:**

ELTEMES Sp. z o.o.  
ul. Słowackiego 49  
PL 32-540 TRZEBINIA

**Podwykonawca:**

ELEKTROMETAL SA z siedzibą w Cieszynie  
Ul. Stawowa 71  
43-400 Cieszyn

**Zadanie:**

**Wykonanie specyfikacji technicznej dostawy urządzenia dźwigowego dla szybu „Wilhelmina” na potrzeby transportu materiałów, obsługi zjazdów załogi i osób niebędących pracownikami kopalni dla Muzeum Górnictwa Węglowego w Zabrze**

**Tytuł opracowania:**

**Specyfikacja techniczna dostawy urządzenia dźwigowego dla szybu „Wilhelmina” na potrzeby obsługi ruchu turystycznego**

**Nr dokumentacji: M-024**

**Data opracowania: październik 2023**

**Wydanie: 3**

### **III. Nazwy i kody grup robót, klas robót i kategorii robót**

45000000-7 - Roboty budowlane  
45332000-3 - Roboty instalacyjne wodne i kanalizacyjne  
45314000-1 - Instalowanie sprzętu telekomunikacyjnego  
45316000-5 - Instalowanie systemów oświetleniowych i sygnalizacyjnych  
45316200-7 - Instalowanie sprzętu sygnalizacyjnego  
45317000-2 - Inne instalacje elektryczne  
45321000-3 - Izolacja cieplna  
45323000-7 - Izolacja dźwiękoszczelna  
45331000-6 - Instalacje ciepłone, wentylacyjne i konfekcjonowania powietrza

**ISO 9001 \* ISO/IEC 80079-34 \* ISO/IEC 17025 \* EN 62061 \* EN 60598-2-22 \* ISO 14001 \* ISO 45001**

Elektrometal SA zarejestrowana w Sądzie Rejonowym w Bielsku-Białej, VIII Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego KRS: 0000081102, NIP: 548-007-53-18, REGON: 070621609, BDO: 000008571. Kapitał zakładowy i wpłacony: 4.415.172,84 zł.

Administratorem Twoich danych osobowych jest Elektrometal SA. Więcej informacji wynikających z obowiązku, o którym mowa w art. 13 RODO (UE) znajduje się po adresem: <https://elektrometal.eu/strona/kontrahenci>.

Elektrometal SA oświadcza, iż posiada status dużego przedsiębiorcy w rozumieniu przepisów ustawy o przeciwdziałaniu nadmiernym opóźnieniom w transakcjach handlowych z dnia 08.03.2013 r. (Dz.U.2019.118 z późn. zm.).

str. 1/62

45333000-0 - Roboty instalacyjne  
45442000-7 - Nakładanie powierzchni kryjących  
71320000-7 - Usługi inżynierskie w zakresie projektowania  
45310000-3 - Roboty instalacyjne elektryczne  
42416100-6 - Windy  
45313100-5 - Instalowanie wind  
45311200-2 - Roboty w zakresie instalacji elektrycznej,  
45450000-6 - Roboty budowlane wykończeniowe pozostałe.  
43322000-6 - Urządzenia do demontażu  
50750000-7 - Usługi w zakresie konserwacji wind  
45254100-3 - Roboty budowlane dla górnictwa  
45255500-4 - Roboty wiertnicze i górnicze

#### **IV. Spis zawartości programu funkcjonalno – użytkowego:**

- A. Część opisowa
- B. Część informacyjna

**Sprawdził MGW  
w Zabrze:**

**Opracował:**

mgr inż. Artur Konewecki - .....  
Główny projektant

mgr inż. Mateusz Konewecki .....  
Projektant

mgr inż. arch. Łukasz Kruczyński .....  
Projektant

**Zatwierdził:**

.....  
*Kierownik Ruchu Zakładu*

## Spis zawartości

Rysunki.....	6
Załączniki .....	6
A. CZĘŚĆ OPISOWA.....	7
1. Wstęp .....	7
1.1. Podstawa opracowania .....	7
1.2. Dokumenty i normy związane .....	7
1.3. Cel zamówienia i zakres robót.....	8
1.4. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia .....	8
1.4.1. Uwarunkowania planistyczne .....	8
1.4.2. Dane o charakterze istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska ....	9
1.4.3. Uwarunkowania związane z ochroną zabytków i położeniem na terenach prac górnictwa.....	9
1.4.4. Uwarunkowania związane z uzbrojeniem terenu .....	9
1.4.5. Inne uwarunkowania.....	9
1.5. Ogólne właściwości funkcjonalno – użytkowe.....	9
1.6. Szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe.....	10
1.6.1. Lokalizacja obiektu .....	10
1.6.2. Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu i zakres robót.....	10
1.6.3. Opis stanu istniejącego .....	12
1.6.4. Opis elementów do demontażu.....	13
1.6.5. Specyfikacja urządzeń przeznaczonych do zabudowy .....	14
1.6.6. Urządzenie podstawowe .....	14
1.6.7. Urządzenie awaryjne.....	20
1.6.8. Roboty towarzyszące.....	24
1.6.9. Maszynownia dźwigów– opis konstrukcji .....	25
1.7. Określenie wielkości możliwych przekroczeń lub pomniejszenia przyjętych parametrów powierzchni i kubatur lub wskaźników. ....	26
1.8. Odstępstwa.....	26

2.	Opis wymagań zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia.....	27
2.1.	Wymagania ogólne .....	27
2.2.	Kryteria projektowe.....	28
2.2.1.	Projekt budowlany .....	30
2.5.	Wymagania dotyczące instalacji.....	33
2.8.1.	Koszty robót tymczasowych i prac towarzyszących.....	34
2.8.2.	Wymagania dotyczące stosowania się do praw i innych przepisów.....	34
2.8.3.	Wymagania dotyczące ochrony środowiska w czasie wykonywania robót.....	34
2.8.4.	Wymagania dotyczące ochrony przeciwpożarowej.....	35
2.8.5.	Wymagania dotyczące ochrony własności publicznej i prywatnej .....	35
2.8.6.	Wymagania dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy.....	36
2.8.7.	Wymagania dotyczące materiałów budowlanych i urządzeń.....	36
2.8.8.	Wymagania dotyczące sprzętu.....	37
2.8.9.	Wymagania dotyczące transportu .....	37
2.8.10.	Wymagania dotyczące wykonania robót .....	37
2.8.11.	Wymagania dotyczące badań i odbioru robót budowlanych .....	38
2.8.12.	Wymagania dotyczące szkolenia obsługi i Użytkowników .....	38
2.9.	Odbiory .....	38
2.9.1.	Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu .....	38
2.9.2.	Odbiory częściowe .....	39
2.9.3.	Odbiór końcowy .....	39
2.9.4.	Odbiór pogwarancyjny .....	40
2.10.	Wymagania dodatkowe.....	40
B.	CZĘŚĆ INFORMACYJNA.....	41
3.	Wytyczne inwestorskie i uwarunkowania związane z wykonaniem zamówienia .....	41
3.1.	Prawo do dysponowania nieruchomością w celu wykonywania robót .....	41
3.2.	Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia inwestycyjnego .....	41

3.3. Dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia inwestycyjnego z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów .....	44
3.4. Informacje niezbędne do zaprojektowania robót .....	44
3.5. Wymagania projektowe .....	45
3.6. Wymagania dodatkowe .....	46
3.7. Szczególne uwarunkowania związane z wykonaniem i odbiorem robót .....	47
3.8. Wytyczne dotyczące wykonania robót .....	48
2.9. Modyfikacja i wyjaśnienia treści specyfikacji technicznej .....	49
4. Wytyczne do opracowania technologii prac w szybie „Wilhelmina” .....	49
4.1 Postępowanie po opracowaniu szczegółowej technologii montażu .....	49
4.2 Wymagane kwalifikacje .....	50
4.3 Niezbędny zakres znajomości innych instrukcji, technologii i regulaminów .....	50
4.4 Czynności zakazane .....	51
4.5 Stosowany sprzęt ochronny, występujące zagrożenia oraz zasady ochrony przed zagrożeniami .....	52
4.6 Ryzyko zawodowe .....	57
4.7 Zakres odpowiedzialności .....	58
4.8 Czynności do wykonania przed rozpoczęciem pracy: .....	61
4.9 Czynności do wykonania po zakończeniu pracy: .....	62

## Rysunki

Lp. Nazwa rysunku	Numer rysunku
1. Mapa sytuacyjna	M-024-00
2. Tarcza szybu Wilhelmina po modernizacji	M-024-01
3. Przekrój pionowy szybu Wilhelmina po modernizacji	M-024-02
4. Maszynownia dźwigów	M-024-03
5. Rzut przyziemia	M-024-04
6. Rzut dachu	M-024-05
7. Przekrój A-A	M-024-06
8. Elewacja południowa	M-024-07
9. Elewacja północna	M-024-08
10. Elewacja wschodnia i zachodnia	M-024-09

## Załączniki

- Lp. Nazwa Załącznika
1. Tarcza szybu Wilhelmina (Inwestor) – wersja elektroniczna
  2. Dokumentacja powykonawcza obudowy urządzeń transportowych specjalnych – urządzeń dźwignicowych na zrębie szybu Wyzwolenie Nr projektu: MG-016/2016 – wersja elektroniczna.
  3. Instrukcja obsługi GEDA-007 SH 2000 Nr P037400 – wersja elektroniczna.
  4. Instrukcja obsługi GS-2 Nr F/PRW-GS-2 – wersja elektroniczna.
  5. Szacunkowy kosztorys Inwestorski

### Oświadczenie projektanta

Oświadczamy, że dostarczona dokumentacja jest wykonana zgodnie z Umową, obowiązującymi przepisami oraz normami oraz że jest kompletna z punktu widzenia celu, któremu ma służyć. Dokumentacja przekazana Zamawiającemu może być skierowana do realizacji.

# A. CZĘŚĆ OPISOWA

## 1. Wstęp

### 1.1. Podstawa opracowania

Podstawą opracowania niniejszej specyfikacji jest zamówienie nr 03/08/23 z dnia 02.08.2023 pn: „Wykonanie specyfikacji technicznej dostawy urządzenia dźwigowego dla szybu „Wilhelmina” na potrzeby transportu materiałów, obsługi zjazdów załogi i osób niebędących pracownikami kopalni dla Muzeum Górnictwa Węglowego w Zabrze”. Ponadto obowiązujące normy i przepisy techniczno-budowlane, konsultacje z Zamawiającym oraz inwentaryzacja na podstawie skanu 3D budynku nadszybia dla szybu „Wilhelmina” znajdującego się na działce o numerze ewidencyjnym 3255/3 w Zabrzu.

### 1.2. Dokumenty i normy związane

- Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. - Prawo energetyczne,
- Ustawy Prawo geologiczne i górnicze z dnia 09.06.2011r.,
- Ustawy z dnia 07.07.1994 r. Prawo Budowlane (wraz z późniejszymi zmianami),
- Ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (wraz z późn. zmianami),
- Ustawy z dnia 01 kwietnia 1997r. – Prawo Energetyczne,
- Ustawy z dnia 27.04.2001r, - Prawo Ochrony Środowiska,
- Ustawy z dnia 21.12.2000r, - o Dozorze Technicznym,
- Ustawy z dnia 14.12.2012r. – o Odpadach,
- Rozporządzenia Ministra Energii z dnia 23 listopada 2016r. w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących prowadzenia ruchu podziemnych zakładach górniczych (Dz. U. z 2017, poz. 1169 z późn.1118.),
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 30 kwietnia 2004r. w sprawie dopuszczania wyrobów do stosowania w zakładach górniczych (Dz. U. Nr 99 poz. 1003 z późn. zm.),
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego I Rady 2014/33/UE w sprawie harmonizacji ustawodawstw państw członkowskich dotyczących dźwigów i elementów bezpieczeństwa do dźwigów. 2014

– PN-EN 81-20:2020 – Przepisy bezpieczeństwa dotyczące budowy i instalowania dźwigów. Dźwigi przeznaczone do transportu osób i towarów. Część 20: Dźwigi osobowe i towarowo-osobowe.

– PN-EN 81-50:2020-08 – r. o ochronie Przepisy bezpieczeństwa dotyczące budowy i instalowania dźwigów, Badania i próby, Część 50: Zasady projektowania, obliczenia, badania i próby elementów dźwigowych.

### **1.3. Cel zamówienia i zakres robót**

Celem zamówienia jest stworzenie specyfikacji technicznej określającej wymagania i wytyczne dotyczące wykonania dokumentacji projektowej dla zabudowy dwóch urządzeń dźwigowych w szybie „Wilhelmina” w budynku nadszybia na działce o numerze ewidencyjnym 3255/3 w Zabrze oraz oszacowanie nakładów kosztowych dla realizacji tego zadania. W kosztach zostanie ujęta również likwidacja obecnie funkcjonujących instalacji transportowych zabudowanych w eksploatowanym szybie.

### **1.4. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia**

#### **1.4.1. Uwarunkowania planistyczne**

Teren jest objęty Miejscowym Planem Zagospodarowania Przestrzennego: Uchwała nr XIV / 119 / 03 Rady Miejskiej w Zabrze z dnia 7 lipca 2003 r. w sprawie zmiany miejscowego planu ogólnego zagospodarowania przestrzennego miasta Zabrze w zakresie ustaleń dotyczących przebiegu i rozwiązań komunikacyjnych Drogowej Trasy Średnicowej i terenów położonych w Zabrze-Zaborzu.

Działka o numerze ewidencyjnym 3255/3, na której znajduje się budynek obsługujący urządzenia dźwigowe dla Szybu „Wilhelmina” oznaczona symbolem 5UO.

Teren oznaczony symbolem 5UO przeznacza się na funkcję usługową oświatową. Uchwała określa ją jako funkcja usługowa związana z obsługą ludności w zakresie:

- a) religii, kultury, nauki, oświaty i ochrony zdrowia,
- b) handlu, gastronomii i rzemiosła,
- c) administracji, informatyki i obsługi finansowej oraz ubezpieczeniowej,
- d) sportu, rekreacji, turystyki i hotelarstwa,
- e) zaplecza technicznego motoryzacji,



oraz na cele związane z obsługą funkcji technicznej, produkcyjno -gospodarczej i rolnictwa.

Zakres opracowania nie zmienia docelowej funkcji terenu, obiekt nadszybia znajdujący się na działce dalej będzie związany z obsługą funkcji technicznej dźwigów ze zmienionym rozwiązaniem technicznym.

#### **1.4.2. Dane o charakterze istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska**

Nie dotyczy – teren, na którym zlokalizowany jest obiekt nie jest objęty obszarowymi formami ochrony przyrody.

#### **1.4.3. Uwarunkowania związane z ochroną zabytków i położeniem na terenach prac górniczych.**

Działka jest położona na terenie obszaru górniczego sztolni „Królowa Luiza”. Obiekt nadszybia jest w spisie obiektów należących do Muzeum i jest wpisany do rejestru zabytków. W związku z powyższym projekty należy uzgodnić z Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków.

#### **1.4.4. Uwarunkowania związane z uzbrojeniem terenu**

Budynek jest wyposażony w instalację elektryczną, wodno-kanalizacyjną, deszczowa i teletechniczną.

#### **1.4.5. Inne uwarunkowania**

Nie dotyczy.

### **1.5. Ogólne właściwości funkcjonalno – użytkowe.**

Głównym celem inwestycji jest zabudowa nowych konstrukcji wraz z urządzeniami dźwigowymi w szybie „Wilhelmina” ze względu na potrzeby transportu ludzi. W budynku nadszybia przewidziano prace związane z zabudową pomostu stalowego o stropie żelbetowym, który zostanie postawiony na słupach stalowych. Pomost zostanie obudowany płytami warstwowymi i będzie pełnił funkcję maszynowni dla dźwigów. Modernizacja zamknięcia szybu będzie polegała na zmianie kształtu wycięć w klapach uszczelniających do nowoprojektowanych urządzeń dźwigowych i układu olinowania oraz prowadnic.

## **1.6. Szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe**

### **1.6.1. Lokalizacja obiektu**

Obiekt nadszybia znajduje się na działce o numerze ewidencyjnym 3255/3 przy ulicy Maurycego Mochnackiego 12 w Zabrze, na terenie sztolni „Królowa Luiza”.

### **1.6.2. Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu i zakres robót**

Podstawowe dane:

Istniejąc budynek nadszybia:

- charakter budynku: obiekt techniczny
- powierzchnia zabudowy nadszybia: 161,55m<sup>2</sup>
- powierzchnia użytkowa nadszybia: 131 m<sup>2</sup>
- kubatura netto: 1171,31 m<sup>3</sup>
- ilość kondygnacji: 1
- dach dwuspadowy
- wysokość budynku: 10,14m
- długość budynku: 17,52 m,
- szerokość budynku: 9,20 m,
- instalacje: budynek wyposażony jest w instalację elektryczną, teletechniczną, wodno-kanalizacyjną i deszczową
- wentylacja: grawitacyjna
- chłodzenie: brak
- ogrzewanie: brak
- Kategoria zagrożenia ludzi - nie określa się
- Klasa odporności pożarowej: nie określa się

Obiekt maszynowni:

- charakter budynku: obiekt techniczny
- powierzchnia maszynowni: 18,50 m<sup>2</sup>
- kubatura netto: 46 m<sup>3</sup>
- wysokość maszynowni: 5,50 m
- długość maszynowni: 6,50 m,
- szerokość maszynowni: 2,80-4,0 m,

#### Zakres robót:

- demontaż istniejących urządzeń – wg pkt. 1.6.4. „opis elementów do demontażu”
- zabudowa dźwigów i elementów bezpieczeństwa do dźwigów – wg pkt. 1.6.5
- zabudowa pomostu stalowego o stropie żelbetowym na słupach z wydzielonym pomieszczeniem – wg pkt. 1.6.9,
- modernizacja istniejące kłapy p.poz. na zrębie szybu – zmiana kształtu wycięć w kłapach uszczelniających do nowoprojektowanych urządzeń dźwigowych i układu olinowania oraz prowadnic,
- przewidziano dwa odrębne źródła zasilania urządzeń dźwigowych z istniejących rozdzielnic oraz przewidziano nowoprojektowaną rozdzielnicę 230V dla zasilania oświetlenia w szybie, umieszczoną na zrębie szybu lub na pomoście maszynowni,
- obudowanie drzwi przystankowych na podszybiu poz. -5m
- obudowanie drzwi przystankowych na podszybiu poz. -36m – wg pkt. 1.6.8,
- montaż oświetlenia rury szybowej – wg pkt. 1.6.8,

#### Prace konstrukcyjno - budowlane:

- wykonać stopy fundamentowe pod projektowany pomost zgodnie z projektem technicznym,
- pomost wykonać w konstrukcji stalowej ze stropem żelbetowym opartym na stalowym podciągu zgodnie z projektem technicznym,
- w stropie wykonać otwór rewizyjny oraz podkonstrukcję pod montaż wciągnika zgodnie z projektem technicznym,
- górną część pomostu obudować płytami warstwowymi z rdzeniem z wełny mineralnej montowanymi do konstrukcji stalowej,
- zabudować drzwi przemysłowe z części komunikacyjnej pomostu do pomieszczenia maszynowni,
- maszynownie obudować blachą fałdową.

#### Prace instalacyjne:

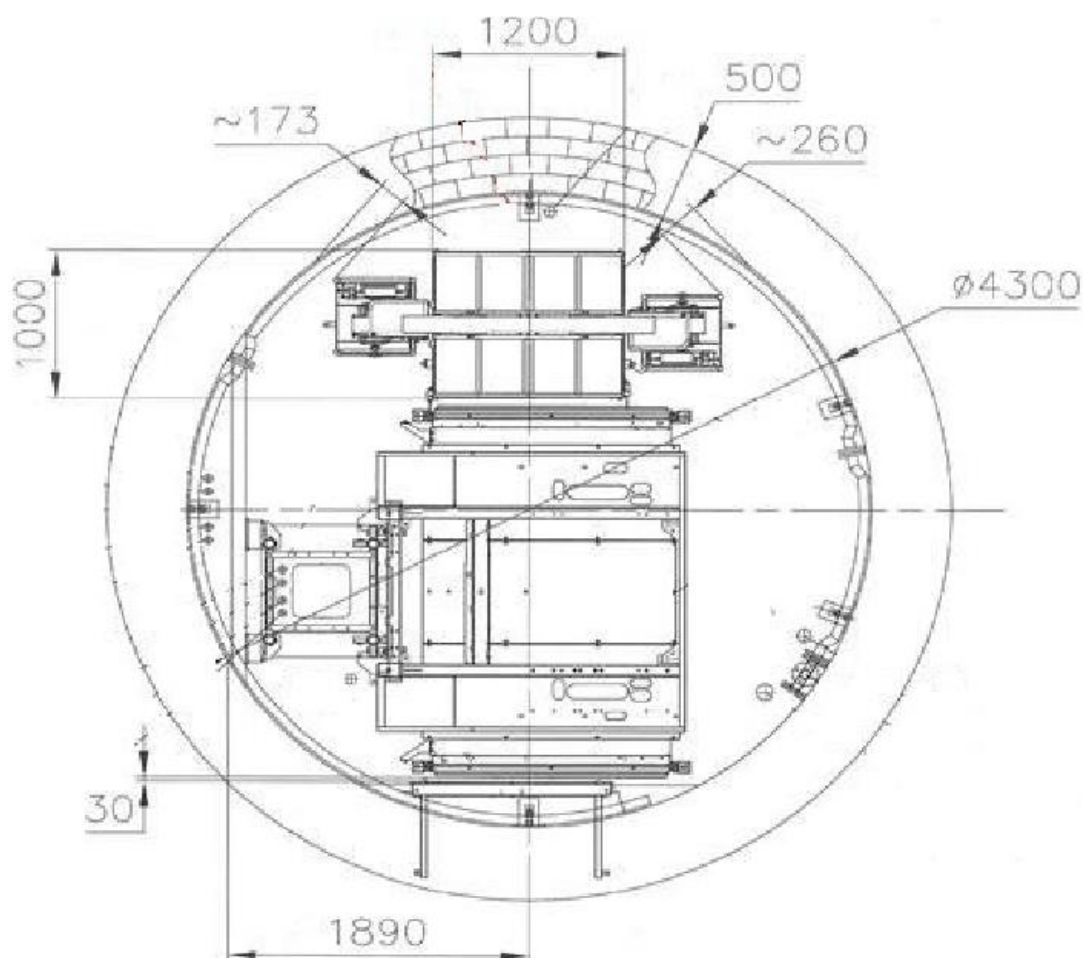
- wykonać instalacje elektryczne - wg pkt. 1.6.8.:
  - zasilanie urządzeń dźwigowych i oświetlenie rury szybowej

Prace wykończeniowe:

- montaż drzwi na pomoście
- wykonać odtworzenie posadzki po pracach konstrukcyjno-budowlanych

### 1.6.3. Opis stanu istniejącego

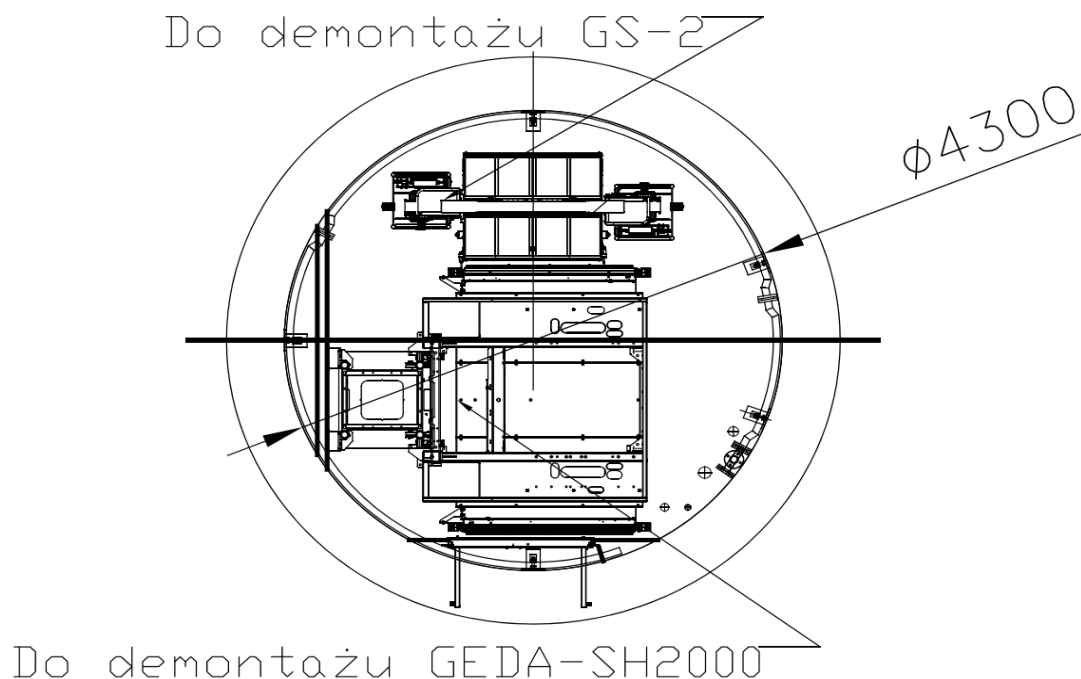
Szyb „Wilhelmina” jest wyrobiskiem wentylacyjnym wdechowym o kształcie w przekroju kołowym ( $\phi 4300$ ) wykonany jako wyrobisko pionowe z obudową murowaną z cegły o głębokości 36m. na Rys. 1 pokazano aktualną tarczę szybu. W szybie zabudowano dwa urządzenia transportowe. Jako główne urządzenie transportu specjalnego wykorzystano urządzenie typu GEDA-SH2000 służące do transportu osób i materiałów. Awaryjnym urządzeniem jest urządzenie typu GS-2, które przeznaczone jest do pionowego przemieszczania osób i materiałów jak i wykonywanie innych prac takich jak kontrola i napraw obmurza szybu jak też do ewakuacji osób urządzenia podstawowego typ: GEDA SH2000 zainstalowanego w szybie.



Rys. 1 Tarcza szybu „Wilhelmina”

#### 1.6.4. Opis elementów do demontażu

Przed przystąpieniem do prac związanych z zabudową nowych elementów instalacji dźwigowej należy przeprowadzić demontaż istniejących urządzeń (istnieje możliwość wykonywania prac szybowych z istniejących urządzeń – roboty przygotowawcze). Na rys. 2 przedstawiono lokalizację urządzeń dźwigowych w tarczy szybu, które muszą zostać zdemontowane. Urządzenie GS- 2 - wymiary gabarytowe 1270/100/2016 mm o łącznej masie 795 kg. Urządzenie GEDA – SH2000 – wymiary gabarytowe 1500/2300/2180 mm o łącznej masie około 3200 kg. Dodatkowo urządzenie to porusza się po trasie zabudowanej na maszcie, masa jednego przęsła masztu o długości 1508 mm wynosi 155kg. Istnieje możliwość wykorzystania urządzeń do zabudowy zbrojenia dla nowoprojektowanej instalacji dźwigowej. Należy przewidzieć dźwigary wspólne dla obydwu prowadnic dźwigowych oraz prowadnic przeciwwag. Wstępna podziałka nowych dźwigarów w szybie została przyjęta co 2m. Do zabudowy dźwigarów należy zaprojektować wsporniki spawane lub odlewane kotwione do obmurza, za pomocą kotew szybowych. W toku analizy istniejącego uzbrojenia szybu na etapie przedprojektowym istnieje możliwość zabudowy urządzeń dźwigowych bez przebudowy rurociągów istniejących jak i przekładki zabudowanych kabli w szybie. Ponadto stwierdzono, że ewentualne dodatkowe rurociągi oraz kable nie wpłyną na funkcjonowanie nowych urządzeń transportowych.



Rys. 2 Tarcza szybu „Wilhelmina” – elementy do demontażu

### 1.6.5. Specyfikacja urządzeń przeznaczonych do zabudowy

W wyniku analizy zapotrzebowania Inwestora na transport ludzi oraz aktów prawnych i normatywnych założono konieczność zabudowy dwóch dźwigów osobowych opartych o Dyrektywę Parlamentu Europejskiego I Rady 2014/33/UE w sprawie harmonizacji ustawodawstw państw członkowskich dotyczących dźwigów i elementów bezpieczeństwa do dźwigów. Wraz z normami zharmonizowanymi w ścisłej korelacji z Rozporządzeniem Ministra Energii z dnia 23 listopada 2016r. w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących prowadzenia ruchu podziemnych zakładach górniczych (Dz. U. z 2017, poz. 1169 z późn.1118.), Pierwsze z tych urządzeń będzie służyć jako urządzenie podstawowe o większej nośności, natomiast drugie jako awaryjne z funkcją ewakuacyjną dla podstawowego. Odrzucono możliwość zabezpieczenia możliwości ewakuacji przez CSRG z wykorzystaniem przewoźnego wyciągu ratowniczego, ze względu na konieczność płynnej ewakuacji ludzi z uwięzionego dźwigu osobowe. Należy zwrócić uwagę że ewentualna ewakuacja turystów wyciągiem ratowniczym jest obciążona dużym ryzykiem narażenia na obrażenia turysty w obszarze psycho-fizycznym. Przed przystąpieniem do prac projektowych należy wykonać inwentaryzację szybu metodą skaningu laserowego w celu zaprojektowania optymalnego zbrojenia dla prowadnic dźwigów. Podczas projektowania zbrojenia należy zwrócić uwagę na wyposażenie szybu, a w szczególności na rurociągi szybowe oraz kable energetyczne i komunikacyjne.

### 1.6.6. Urządzenie podstawowe

Urządzenie podstawowe powinno spełniać wszystkie warunki przedstawione w tabeli 1.

Tabela. 1

1.	Warunki pracy dźwigu	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Temperatura powietrza panująca w szybie oraz w maszynowni będzie zapewniona w granicach +5,0 °C do +40,0 °C.</li><li>2. Wilgotność względna powietrza w szybie do 70%.</li><li>3. Prędkość przepływu powietrza w szybie max. 3 m/s.</li><li>4. Kierunek przepływu powietrza z góry do dołu.</li></ol>
2.	Usytuowanie pomieszczeń maszynowni	Pomieszczenie maszynowni będzie usytuowane na powierzchni, powyżej zrębu szybu jako wydzielone pomieszczenie posadowione na słupach, w obrębie budynku nadszybia.

3.	Typ dźwigu	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dźwig osobowy</li> <li>2. Napęd cierny, 2:1,</li> <li>3. Rodzaj zasilania - elektryczny – linowy, dźwig powinien być dostosowany do transportu osób niepełnosprawnych.</li> <li>4. Dźwig podstawowy</li> <li>5. Rama kabinowa z chwytaczami działającymi zgodnie z normą</li> <li>6. Przeciwwaga ramowa</li> <li>7. Ogranicznik prędkości działający zgodnie z normą</li> <li>8. Lina ogranicznika prędkości</li> <li>9. Obciążka</li> <li>10. Liny nośne</li> <li>11. Prowadnice kabinowe 125 x 82 x 16</li> <li>12. Prowadnice przeciwwagowe 90 x 75 x 16</li> <li>13. Kable zwisowe</li> <li>14. Szyb: szer. 2900 mm, gł. 4300 mm, wys. ~42 m</li> <li>15. Podszybie 1600 mm</li> <li>16. Nadszybie 4500 mm</li> </ol>	
4.	Udźwig znamionowy	26 osób/2000 kg	
5.	Prędkość jazdy	1,0 m/s ( istnieje możliwość prędkości jazdy 1,6m/s)	
6.	Poziomy jazdy	Przystanek 0	Poziom 0 ±0,00 m z nadszybiem
		Przystanek -1	Poziom 5 m
		Przystanek -2	Poziom 36 m
7.	Ilość startów (włączeń dźwigu)	180/godzinę	
8.	Sterowanie dźwigu	<p>Część logiczna sterowania oparta na sterowniku mikroprocesorowym realizującym:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. funkcje eksploatacyjne: <ol style="list-style-type: none"> <li>a) zapis kodów usterek w rejestrze sterownika dźwigu,</li> <li>b) system sterowania – zbiorcze pojedyncze na 1 dźwig (oddzielne na każdy dźwig np. typu SIMPLEX), zbiorcze-selektywne góra-dół,</li> <li>c) system zdalnego monitoringu połączony z centralą firmy konserwującej.</li> </ol> </li> <li>2. funkcje specjalne: <ol style="list-style-type: none"> <li>a) system sterowania automatyczny zbiorczy, przełączany łącznikiem kluczykowym w kasecie dyspozycji lub zdalnie przez lokalny system monitoringu na sterowanie wewnętrzne, z obsługą dźwigu przez dźwigowego w</li> </ol> </li> </ol>	

		<p>kabinie, funkcja jazdy specjalnej po przełączeniu łącznika kluczykowego w kasecie dyspozycji,</p> <p>b) sterowanie jazd do awaryjnego uwalniania pasażerów z sąsiedniej kabiny, zamknięte pod pokrywą w kasecie dyspozycji, umożliwiające dojazd w pobliże sąsiedniej kabiny z prędkością nominalną oraz dokładne wyrównanie poziomów z drugą kabiną sterowane ręcznie z prędkością rewizyjną,</p> <p>c) wentylator w kabinie uruchamiany na określony czas lub w trakcie jazdy kabiny,</p> <p>d) system interkomu wraz z monitoringiem (kamera)– połączenie kabiny z maszynownią i z dyspozytorem,</p> <p>e) system przywoływania kabiny i użycia dźwigu tylko dla posiadaczy kart dostępu (wymagane 200 sztuk kart). Czytniki kart kontroli dostępu zainstalowane na przystankach i w kabinie. Aktywacja / dezaktywacja systemu kontroli dostępu zdalnie przez obsługę obiektu,</p> <p>f) dojazd awaryjny do przystanku (możliwość dojazdu kabiny do przystanku w przypadku całkowitego braku zasilania podstawowego i awaryjnego w systemie ręcznego odhamowania),</p> <p>g) czujniki dymu,</p> <p>h) czujniki temperatury.</p>
9.	Sygnalizacja	<p>Akustyczna i optyczna gongi / lampy sygnalizacji (gongi imitujące bicie gongów sygnalizacji szybowej) przyjazdu kabiny, strzałki kierunku jazdy, piętrowskazywacze na każdym poziomie, piętrowskazywacz i wskaźnik kierunku jazdy w kabinie.</p>
10.	Drzwi kabinowe	<p>Automatyczne teleskopowe 2- panelowe ,lewe, o wymiarach szer. 1100 mm x wys. 2000 mm, zabudowane w ramie stalowej gdzie zostaną zastosowane wkomponowane przestrzenie przeszklenia w celu umożliwienia obserwacji obmurza podczas przejazdu</p>



		windy, wyposażone w urządzenie zabezpieczające, np. kurtynę świetlną chroniącą przestrzeń wejścia do kabiny nad progiem od 25 do 1600 mm, zdolne do wykrywania przeszkód minimalnej średnicy 50 mm.
11.	Drzwi szybowe	Automatyczne teleskopowe 2 panelowe, lewe , o wymiarach szer. 1100 mm x wys. 2000 mm, wykonane z blachy nierdzewnej fakturowanej, szkła lub innego materiału z pokryciem antykorozyjnym. Drzwi będą pełniły funkcję wrót szybowych i w sposób bezpieczny będą odgradzać podszybie od rury szybowej.
12.	Wykonanie kabiny	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kabina przelotowa - o wymiarach: szer. 1800 mm x gł. 2350 mm x wys. 2200 mm</li> <li>2. Kabina segmentowa, wykonana z blachy nierdzewnej fakturowanej lub innego materiału .</li> <li>3. Podłoga – wykładzina PCV przeciwpoślizgowa albo blacha żeberkowa albo inny materiał.</li> <li>4. Nad kabiną daszek ochronny wraz z barierkami ochronnymi.</li> <li>5. Ściany -boczne jako częściowo przeszklone w celu umożliwienia obserwacji obmurza podczas przejazdu windy.</li> <li>6. Drzwi ewakuacyjne boczne muszą umożliwić ewakuacje osoby na wózku inwalidzkim</li> </ol>
14.	Napęd	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cierny-linowy, wciągarka bezreduktorowa z możliwością ręcznego odhamowania luzownika hamulca w celu opuszczenia lub podniesienia kabiny, silnik jednobiegowy regulowany przemiennikiem częstotliwości.</li> <li>2. Mechanizm ręcznego odhamowania umożliwiający doprowadzenie kabiny do przystanku w przypadku braku zasilania, akustyczna sygnalizacja przekroczenia dopuszczalnej prędkości podczas operacji ręcznego uwalniania pasażerów przy braku zasilania.</li> <li>3. Łańcuch wyrównawczy.</li> <li>4. Dokładność zatrzymania <math>\pm 10</math> mm.</li> <li>5. Mechanizm korekty położenia kabiny na przystanku podczas załadunku/rozładunku.</li> </ol>
15.	Wysokość nadszybia	Określa Wykonawca mając na uwadze obszar dostępny w budynku nadszybia z umożliwieniem komunikacji na zrębie szybu.
16.	Położenie maszynowni	Określa Wykonawca z zastrzeżeniem, że maszynownia dźwigu musi się mieścić w budynku nadszybia szybu „Wilhelmina” i

		powinna być umieszczona na nowo zaprojektowanej antresoli. Przejście minimalne pod antresolą to min 2,2m.
17.	Przyłącze NN	Przewidzieć projekt i wykonanie rozdzielnicy NN dla zasilania dźwigu, do której zasilanie będzie doprowadzone dwoma niezależnymi liniami kablowymi. Ze względu na fakt, iż napięcie w linii jest 500V należy przewidzieć dwa transformatory 500/400V
18.	Wyposażenie kabiny	<p>Kaseta dyspozycji na ścianie bocznej kabiny winna być wykonana ze stali nierdzewnej „satyna” lub innego materiału.</p> <p>Kaseta winna być wyposażona w:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. elektroniczny cyfrowy wyświetlacz pięter i strzałki kierunku jazdy, dodatkowo opcjonalny wyświetlacz pokazujący aktualne położenie kabiny z dokładnością do 1 m.</li> <li>2. elementy sterowania jazdami do uwalniania pasażerów z sąsiedniej kabiny oraz bistabilny przycisk STOP zamontowane pod pokrywą zamykaną na klucz</li> <li>3. podświetlane przyciski dyspozycji,</li> <li>4. przyciski zamykania i otwierania drzwi, przycisk wydłużonego czasu otwarcia drzwi</li> <li>5. załączanie wentylatora kabiny łącznikiem kluczykowym, przyciskiem lub przełącznikiem bistabilnym</li> <li>6. przycisk alarm,</li> <li>7. sygnalizacja przeciążenia kabiny, wyświetlacz wskazujący aktualne obciążenie kabiny.</li> <li>8. monitoring kabiny- kamera przekazująca bezpośrednio obraz z kabiny do dyspozytora,</li> <li>9. interkom-połączenie kabiny z maszynownią oraz bezpośrednie połączenie głosowe z kabiny do dyżurnego dyspozytora po naciśnięciu przycisku ALARM,</li> <li>10. gong-sygnalizacja dojazdu do przystanku docelowego, szczelne przyciski, wandaloodporne.</li> </ol> <p>Oświetlenie podstawowe – fluorescencyjne lub LED pośrednie zabezpieczone przed uszkodzeniem mechanicznym</p> <p>Oświetlenie awaryjne o mocy minimum 1 W i czasie działania min. 2 godziny</p> <p>Wentylator</p> <p>Poręcze – okrągłe na bocznych ścianach kabiny, wykonane ze stali nierdzewnej lub innego materiału.</p>

		Na dachu kabiny kasety jazdy rewizyjnych do kontroli szybu.
19.	Kasety wezwań na przystankach	Kasety wezwań w wykonaniu odpornym na korozję, opcjonalnie w wykonaniu antywandalowym.
20.	Sygnalizacja na przystankach	Wyświetlacz pięter i strzałki kierunku jazdy kabiny na wszystkich poziomach, dodatkowo wyświetlacz pokazujący aktualne położenie kabiny z dokładnością do 1 m.
21.	Monitoring dźwigów	System komputerowego centralnego monitoringu dźwigu, podłączony do sieci lokalnej lub Internetu, umożliwiający jego bieżącą kontrolę w zakresie aktualnych stanów pracy, położenia, sprawności działania, wydajności oraz rejestracji stanów pracy, awarii, i generowanie raportów okresowych, wyposażony w funkcje interaktywne pozwalające na zdalne załączanie specjalnych trybów pracy.  Komputer monitoringu winien być zainstalowany w pomieszczeniu obsługi budynku.
22.	Stopień ochrony IP	Nie mniej niż IP54
23.	Stopień ochrony urządzeń przed korozją	Zastosowanie materiałów odpornych na korozyjne działanie powietrza atmosferycznego i wody.
24.	Wyposażenie dodatkowe	1. Wyposażenie przeciwwagi w aparat chwytany uruchamiany przez zerwanie lub zluźnienie liny, lub uruchamiany przez ogranicznik prędkości. 2. Mocowanie przewodnic do obmurza w sposób umożliwiający kompensację ruchów górotworu. 3. Urządzenia dźwigowe powinny być zabudowane w sposób umożliwiający zamykanie klap przeciwpożarowych zabudowanych na zrębie szybu.

### 1.6.7. Urządzenie awaryjne

Urządzenie awaryjne powinno spełniać wszystkie warunki przedstawione w tabeli 2.

Tabela. 2

1.	Warunki pracy dźwigu	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Temperatura powietrza panująca w szybie oraz w maszynowni będzie zapewniona w granicach +5,0 °C do +40,0 °C.</li> <li>2. Wilgotność względna powietrza w szybie do 70%. Prędkość przepływu powietrza w szybie max. 3 m/s.</li> <li>3. Kierunek przepływu powietrza z góry do dołu.</li> </ol>	
2.	Usytuowanie pomieszczeń maszynowni	Pomieszczenie maszynowni będzie usytuowane na powierzchni, powyżej zrębu szybu jako wydzielone pomieszczenie posadowione na słupach, w obrębie budynku nadszybia.	
3.	Typ dźwigu	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dźwig osobowy</li> <li>2. Napęd cierny, 1:1,</li> <li>3. Rodzaj zasilania - elektryczny – linowy, dźwig powinien być dostosowany do transportu osób niepełnosprawnych.</li> <li>4. Dźwig awaryjny</li> <li>5. Rama kabinowa z chwytaczami działającymi zgodnie z normą</li> <li>6. Przeciwwaga ramowa</li> <li>7. Ogranicznik prędkości działający zgodnie z normą</li> <li>8. Lina ogranicznika prędkości</li> <li>9. Obciążka</li> <li>10. Liny nośne</li> <li>11. Prowadnice kabinowe 90 x 75 x 16</li> <li>12. Prowadnice przeciwwagowe 90 x 75 x 16</li> <li>13. Kable zwisowe</li> <li>14. Szyb: szer. 2900 mm, gł. 4300 mm, wys. ~42 m</li> <li>15. Podszybie 1600 mm</li> <li>16. Nadszybie 4500 mm</li> </ol>	
4.	Udźwig znamionowy	6 osób/450 kg	
5.	Prędkość jazdy	1,0 m/s	
6.	Poziomy jazdy	Przystanek 0	Poziom 0 ±0,00 m z nadszybiem
		Przystanek -1	Poziom 5 m
		Przystanek -2	Poziom 36 m
7.	Ilość startów (włączeń dźwigu)	180/godzinę	

8.	Sterowanie dźwigu	<p>Część logiczna sterowania oparta na sterowniku mikroprocesorowym realizującym:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. funkcje eksploatacyjne: <ol style="list-style-type: none"> <li>a) zapis kodów usterek w rejestrze sterownika dźwigu,</li> <li>b) system sterowania – zbiorcze pojedyncze na 1 dźwig (oddzielne na każdy dźwig np. typu SIMPLEX), zbiorcze-selektywne góra-dół,</li> <li>c) system zdalnego monitoringu połączony z centralą firmy konserwującej.</li> </ol> </li> <li>2. funkcje specjalne: <ol style="list-style-type: none"> <li>a) system sterowania automatyczny zbiorczy, przełączany łącznikiem kluczykowym w kasecie dyspozycji z obsługą dźwigu przez dźwigowego w kabinie,</li> <li>b) sterowanie jazd do awaryjnego uwalniania pasażerów z sąsiedniej kabiny, zamknięte pod pokrywą w kasecie dyspozycji, umożliwiające dojazd w pobliże sąsiedniej kabiny z prędkością nominalną oraz dokładne wyrównanie poziomów z drugą kabiną sterowane ręcznie z prędkością rewizyjną,</li> <li>c) wentylator w kabinie uruchamiany na określony czas lub w trakcie jazdy kabiny,</li> <li>d) system interkomu wraz z monitoringiem (kamera)–połączenie kabiny z maszynownią i z dyspozytorem,</li> <li>e) dojazd awaryjny do przystanku (możliwość dojazdu kabiny do przystanku w przypadku całkowitego braku zasilania podstawowego i awaryjnego w systemie ręcznego odhamowania),</li> <li>f) czujniki dymu,</li> <li>g) czujniki temperatury.</li> </ol> </li> </ol>
9.	Sygnalizacja	<p>Akustyczna i optyczna przyjazdu kabiny, strzałki kierunku jazdy, piętrowskazywacze na każdym poziomie, piętrowskazywacz i wskaźnik kierunku jazdy w kabinie.</p>
10.	Drzwi kabinowe	<p>Automatyczne rolowane, o wymiarach szer. 900 mm x wys. 2000 mm, po stronie wyjścia na przystanek współpracujące z drzwiami wychylnymi</p>

		Automatyczne teleskopowe , prawe 900 x 2000 przeszklone w celu umożliwienia obserwacji dojazdu windy ewakuacyjnej do poziomu windy osobowej. Wyposażone w urządzenie zabezpieczające, np. kurtynę świetlną chroniącą przestrzeń wejścia do kabiny nad progiem od 25 do 1600 mm, zdolne do wykrywania przeszkód minimalnej średnicy 50 mm.
11.	Drzwi szybowe	Półautomatyczne wychylne jednoskrzydłowe, lewe , o wymiarach szer. 900 mm x wys. 2000 mm, wykonane z blachy nierdzewnej lub innego materiału z pokryciem antykorozyjnym. Drzwi będą pełniły funkcję wrót szybowych i w sposób bezpieczny będą odgradzać podszycie od rury szybowej.
12.	Wykonanie kabiny	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kabina przelotowa - o wymiarach: szer. 1500 mm x gł. 850 mm x wys. 2100 mm</li> <li>2. Kabina segmentowa, wykonana z blachy nierdzewnej fakturowanej lub innego materiału .</li> <li>3. Podłoga – wykładzina PCV przeciwpoślizgowa albo blacha żeberkowa albo inny materiał.</li> <li>4. Nad kabiną daszek ochronny wraz z barierkami ochronnymi.</li> </ol>
14.	Napęd	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cierny-linowy, wciągarka bezreduktorowa z możliwością ręcznego odhamowania luzownika hamulca w celu opuszczenia lub podniesienia kabiny, silnik jednobiegowy regulowany przemiennikiem częstotliwości.</li> <li>2. Mechanizm ręcznego odhamowania umożliwiający doprowadzenie kabiny do przystanku w przypadku braku zasilania, akustyczna sygnalizacja przekroczenia dopuszczalnej prędkości podczas operacji ręcznego uwalniania pasażerów przy braku zasilania.</li> <li>3. Dokładność zatrzymania <math>\pm 10</math> mm.</li> </ol>
15.	Wysokość nadszycia	Określa Wykonawca mając na uwadze obszar dostępny w budynku nadszycia z umożliwieniem komunikacji na zrębie szybu.
16.	Położenie maszynowni	Określa Wykonawca z zastrzeżeniem, że maszynownia dźwigu musi się mieścić w budynku nadszycia szybu „Wilhelmina” i powinna być umieszczona na nowo zaprojektowanej antresoli. Przejście minimalne pod antresolą to min 2,2m.
17.	Przyłącze NN	Przewidzieć projekt i wykonanie rozdzielnicy NN dla zasilania dźwigu, do której zasilanie będzie doprowadzone dwoma niezależnymi liniami kablowymi. Ze względu na fakt, iż napięcie w linii jest 500V należy przewidzieć dwa transformatory 500/400V

18.	Wyposażenie kabiny	<p>Kaseta dyspozycji na ścianie bocznej kabiny winna być wykonana ze stali nierdzewnej „satyna” lub innego materiału.</p> <p>Kaseta winna być wyposażona w:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. elektroniczny cyfrowy wyświetlacz piętér i strzałki kierunku jazdy, dodatkowo opcjonalny wyświetlacz pokazujący aktualne położenie kabiny z dokładnością do 1 m.</li> <li>2. elementy sterowania jazdami do uwalniania pasażerów z sąsiedniej kabiny oraz bistabilny przycisk STOP zamontowane pod pokrywą zamykaną na klucz</li> <li>3. podświetlane przyciski dyspozycji,</li> <li>4. przyciski zamykania i otwierania drzwi, przycisk wydłużonego czasu otwarcia drzwi</li> <li>5. załączanie wentylatora kabiny przyciskiem lub przełącznikiem bistabilnym</li> <li>6. przycisk alarm,</li> <li>7. sygnalizacja przeciążenia kabiny, wyświetlacz wskazujący obciążenie kabiny.</li> <li>8. monitoring kabiny- kamera przekazująca bezpośrednio obraz z kabiny do dyspozytora,</li> <li>9. interkom-połączenie kabiny z maszynownią oraz bezpośrednie połączenie głosowe z kabiny do dyżurnego dyspozytora po naciśnięciu przycisku ALARM,</li> <li>10. gong-sygnalizacja dojazdu do przystanku docelowego, szczelne przyciski, wandaloodporne.</li> </ol> <p>Oświetlenie podstawowe – fluorescencyjne lub LED pośrednie zabezpieczone przed uszkodzeniem mechanicznym</p> <p>Oświetlenie awaryjne o mocy minimum 5 W i czasie działania min. 2 godziny</p> <p>Wentylator</p> <p>Poręcze – okrągłe na bocznych ścianach kabiny, wykonane ze stali nierdzewnej lub innego materiału.</p> <p>Na dachu kabiny kaseta jazd rewizyjnych do kontroli szybu.</p>
19.	Kasety wezwań na przystankach	Kasety wezwań w wykonaniu odpornym na korozję, opcjonalnie w wykonaniu antywandalowym.
20.	Sygnalizacja na przystankach	Wyświetlacz piętér i strzałki kierunku jazdy kabiny na wszystkich poziomach, dodatkowo wyświetlacz pokazujący aktualne położenie kabiny z dokładnością do 1 m.
21.	Stopień ochrony IP	Nie mniej niż IP54

22.	Stopień ochrony urządzeń przed korozją	Zastosowanie materiałów odpornych na korozyjne działanie powietrza atmosferycznego i wody.
23.	Wyposażenie dodatkowe	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wyposażenie przeciwwagi w aparat chwytny uruchamiany przez zerwanie lub zlurowaniu liny, lub uruchamiany przez ogranicznik prędkości.</li> <li>2. Mocowanie przewodnic do obmurza w sposób umożliwiający kompensacje ruchów górotworu.</li> <li>3. Urządzenia dźwigowe powinny być zabudowane w sposób umożliwiający zamykanie klap przeciwpożarowych zabudowanych na zrębie szybu.</li> </ol>

### 1.6.8. Roboty towarzyszące

#### Przebudowa w budynku nadszybia

W budynku nadszybia przewidziano prace związane z zabudową pomostu stalowego o stropie żelbetowym postawionego na słupach. Pomost zostanie obudowany płytami warstwowymi i będzie pełnił funkcję maszynowni dla dźwigów. Pomost o konstrukcji stalowej z dostępem od dołu po drabinie pionowej. Pomost musi być wyposażony w belkę transportową oraz otwór transportowy do opuszczenia napędów na poziom zrębu szybu. Szacunkowa powierzchnia zabudowy pomostu w budynku nadszybia to 12 do 15 m<sup>2</sup> w zależności od wybranego rozwiązania technicznego samych dźwigów. W celu spełnienia wymagań Rozporządzenia Ministra Energii z dnia 23 listopada 2016r. w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących prowadzenia ruchu podziemnych zakładach górniczych, w zakresie zamknięcia awaryjnego szybu przewidziano modernizację istniejących klap p.poż na zrębie szybu. Modernizacja będzie polegała na zmianie kształtu wycięć oraz klap uszczelniających do nowoprojektowanych urządzeń dźwigowych i układu olinowania oraz przewodnic.

#### Instalacje elektryczne

Ze względu na bezpieczeństwo osób podróżujących przewidziano dwa odrębne i niezależne źródła zasilania urządzeń dźwigowych. Na zrębie szybu przewidziano dwa transformatory 500/400V wraz z rozdzielnicami do zasilania dźwigów. Zasilanie



transformatorów przewidziano z istniejących rozdzielnic dla aktualnie eksploatowanych urządzeń. Ponad to przewidziano na zrębie szybu lub na pomoście maszynowni rozdzielnicę 230V dla zasilania oświetlenia w szybie.

### **Przebudowa podszybia**

W związku z zabudową nowych urządzeń dźwigowych należy obudować drzwi przystankowe na podszybiu poz. -36m zarówno od strony północnej jak i południowej oraz na poziomie -5m. Obudowane drzwi muszą zapewniać stałe i trwałe wygrozdzenie rury szybowej od przestrzeni gdzie mogą przebywać osoby oczekujące na dźwig. Należy zwrócić uwagę aby, umożliwić swobodny przepływ powietrza, jednak powietrze należy skierować do wyrobiska przed drzwiami przystankowymi w orientacji pionowej. Ponad to, należy zabudować nowe pomosty dojściowe łączące się z krzesłem szybowym.

### **Oświetlenie szybu**

W związku z faktem zabudowy dźwigu z przeszkleniem w celu uatrakcyjnienia przejazdu przez szyb przewidziano oświetlenie rury szybowej. Do oświetlenia rury szybowej przewidziano oprawy NLS-6 LED 600 37 W 1 zabudowane co na 2m naprzemiennie po stronie północnej i południowej, które zlokalizowane będą na dźwigarach po stronie wschodniej. Do zasilania przewidziano nowoprojektowany przewód YnOGYekm 0,6/1kV 3x4+4+4. Zasilanie z nowoprojektowanej rozdzielniczy 230V umieszczonej na zrębie szybu lub w maszynowni dźwigów.

### **1.6.9. Maszynownia dźwigów – opis konstrukcji**

Parametry techniczne:

- Powierzchnia zabudowy: ~ 18,5 m<sup>2</sup>
- Wysokość: ~ 5,5 m
- Kubatura części wydzielonej przestrzeni: ~ 46 m<sup>3</sup>

Celem organizacji maszynowni dla dźwigów projektuje się pomost technologiczny wraz z wydzielonym pomieszczeniem. Pomost wykonać w konstrukcji stalowej z kształtowników gorącowalcowanych, ze stropem żelbetowym jednokierunkowo zbrojonym opartym na podciągach stalowych. Grubość płyty żelbetowej oraz zbrojenie zgodnie z projektem

technicznym. W stropie wykonać otwór rewizyjny o wymiarach dopasowanych do największego elementu zainstalowanego na pomoście. Pomost posadzić na stopach fundamentowych, zgodnie z projektem technicznym. Dojście do pomostu zapewnić poprzez ciąg komunikacyjny w postaci drabiny zewnętrznej, prowadzącej na nadziemną część pomostu. Ze stropu przeprowadzić wspornikowo belki stalowe, celem zbudowania części do komunikacji. Górną część pomostu obudować płytą warstwową, proponuje się obudowę z płyt warstwowych gr. 120 mm z rdzeniem z wełny mineralnej. Płyty warstwowe montować do podkonstrukcji stalowej wykonanej z kształtowników stalowych. Zabudować drzwi przemysłowe z części komunikacyjnej pomostu do pomieszczenia maszynowni. Całość maszynowni przykryć blachą fałdową, blachę montować do płatwi z profili.

Na stropie żelbetowym wykonać podkonstrukcję pod montaż wciągnika, przewidzianego do transportu pionowego wyposażenia maszynowni. Podkonstrukcję wykonać w formie ramy stalowej z kształtowników stalowych. W części wydzielonej pomieszczenia zamontować wentylator oddymiający. Szczegółowe rozwiązania techniczne, wykonać zgodnie z projektem wykonawczym.

### **1.7. Określenie wielkości możliwych przekroczeń lub pomniejszenia przyjętych parametrów powierzchni i kubatur lub wskaźników.**

Ze względu na fakt, iż projektowany obiekt techniczny jest zlokalizowany wewnątrz istniejącego budynku nadszybia, powierzchnia zabudowy oraz kubatura nie zmienia się. Wskaźniki i parametry powierzchni nie zmieniają się.

### **1.8. Odstępstwa**

Dokumentację projektową należy wykonać zgodnie z niniejszym opracowaniem. Wszelkie zmiany i odstępstwa od zatwierdzonego opracowania wymaga uzyskania przez Wykonawcę zgody od Zamawiającego.

## **2. Opis wymagań zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia**

### **2.1. Wymagania ogólne**

Przedmiot zamówienia winien być wykonany zgodnie z obowiązującym stanem prawnym, normami, zasadami najlepszej wiedzy technicznej oraz z zachowaniem zasady należytej staranności.

Przedmiot zamówienia powinien spełniać wymagania obowiązujących przepisów w zakresie bezpieczeństwa konstrukcji, bezpieczeństwa pożarowego, przepisów BHP, ochrony zdrowia i środowiska oraz bezpieczeństwa użytkowania.

Wybudowane urządzenia/instalacje/obiekty powinny mieć bezpieczną, trwałą i niezawodną konstrukcję.

Oferowane urządzenia muszą być nieużywane i fabrycznie nowe, pochodzić z seryjnej produkcji z uwzględnieniem opcji konfiguracyjnych przewidzianych przez producenta dla oferowanego modelu sprzętu oraz pochodzić z oficjalnego kanału dystrybucji na rynek polski. Zamawiający nie dopuszcza oferowania sprzętu będącego prototypem, a zastosowana technologia, jak i jej poszczególne elementy powinny być sprawdzone w praktyce eksploatacyjnej. Do zadań Wykonawcy należy wykonanie badań i sprawdzeń obligatoryjnych w świetle obowiązujących przepisów prawa oraz ochrony mienia w obrębie terenu budowy.

W przypadku zaistnienia potrzeby przetestowania oferowanego sprzętu, Wykonawca dostarczy egzemplarze testowe oferowanego sprzętu po otwarciu ofert, w czasie i miejscu wskazanym przez Zamawiającego, celem weryfikacji spełnienia minimalnych wymogów technicznych. W trakcie realizacji zamówienia do obowiązków Wykonawcy należy zrealizowanie inwestycji własnym staraniem i na swój koszt oraz zgodnie z Prawem budowlanym, a w szczególności:

1) stosowanie wyłącznie materiałów odpowiedniej jakości dopuszczonych do obrotu i stosowania zgodnie z Ustawą Prawo Budowlane oraz koordynacja robót branżowych wykonywanych na obiekcie,

2) zapewnienie dostaw materiałów i urządzeń,

3) wykonanie wszystkich wymaganych normami, warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych zawartymi w niniejszym programie oraz stosownymi przepisami: pomiarów, badań, prób oraz rozruchów,

4) udział we wszelkich odbiorach,

5) wypłata odszkodowań za zniszczenia spowodowane przez Wykonawcę w trakcie przeprowadzania robót budowlanych właścicielowi działek, na których prowadzone były te roboty,

6) naprawa lub pokrycie kosztów napraw uszkodzonych przez Wykonawcę dróg, chodników i innych urządzeń oraz sieci technicznych,

7) zapewnienie nadzorów właścicielskich oraz specjalistycznych, w tym konserwatorskich lub innych wymaganych stosownymi przepisami,

8) pokrycie kosztów związanych z zajęciem terenu na czas prowadzenia robót budowlanych, w tym opłat za zajęcia pasów drogowych i innych terenów, jeżeli będzie to konieczne,

9) zapewnienie obsługi geodezyjnej budowy przez cały okres jej trwania, jeśli jest wymagana.

Niewyszczególnienie w niniejszych wymaganiach Zamawiającego jakichkolwiek obowiązujących aktów prawnych nie zwalnia Wykonawcy od ich stosowania.

## **2.2. Kryteria projektowe**

Dokumentacja projektowa powinna być sporządzona stosownie do:

- Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego **(Dz.U. 2020 poz. 1609)**;
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego **(Dz.U. 2021 poz. 2454)**;
  - Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 2 grudnia 2021 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy – Prawo budowlane) (Dz.U. 2021 poz. 2351);

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 24 czerwca 2022 r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych (Dz.U. 2022 poz. 1518);
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 15 kwietnia 2022 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Obwieszczenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 15 kwietnia 2022 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie) (Dz.U. 2022 poz. 1225);
- Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (2010, Dz. U. nr 109 poz. 719);
- Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. 2009, nr 124, poz. 1030);
- Ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych (tekst jednolity Dz.U. 2017 nr 0 poz. 1579 z późn. zm.);
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym

Dokumentacja ponadto musi:

- zawierać optymalne rozwiązania technologiczne, konstrukcyjne, materiałowe i kosztowe oraz wszystkie niezbędne zestawienia materiałowe, rysunki szczegółów i detali wraz z dokładnym opisem i podaniem wszystkich niezbędnych parametrów pozwalających na identyfikację materiału, urządzenia,
- być wykonana w języku polskim, zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa, normami technicznymi, wiedzą techniczną oraz powinna być opatrzona klauzulą o kompletności i przydatności z punktu widzenia celu, któremu ma służyć,

- być spójna i skoordynowana we wszystkich branżach (w przypadku dokumentacji wielobranżowej),
- być opracowana w sposób czytelny.

Dokumentację projektową Wykonawca przekaże Zamawiającemu w wersji papierowej oraz w wersji elektronicznej (w postaci plików PDF oraz w plikach dwf lub dwg w zakresie rysunków zestawczych) nagranych na nośniku elektronicznym w ilościach wskazanych w umowie. Wykonawca podpisze oświadczenie o przekazaniu w całości majątkowych praw autorskich do dokumentacji projektowej stanowiącej część przedmiotu zamówienia. Majątkowe prawa autorskie do dokumentacji projektowej nie mogą być obciążone żadnymi prawami osób trzecich, a także osoby trzecie nie mogą mieć żadnych roszczeń, których przedmiotem mogłyby być majątkowe prawa autorskie do dokumentacji projektowej.

Wraz z przekazaniem dokumentacji projektowej Wykonawca m.in.:

- a) przeniesie na Zamawiającego majątkowe prawa autorskie do utworów wchodzących w skład dokumentacji projektowej w zakresie powielania, udostępniania dla celów zamówień publicznych, realizacji wszelkich robót budowlanych
- b) wyrazi zgodę na wprowadzenie zmian do utworów będących przedmiotem niniejszej umowy przez Zamawiającego lub wskazaną przez niego osobę trzecią
- c) wyrazi zgodę na wykonywanie przez Zamawiającego autorskich praw zależnych do tych utworów na polach eksploatacji określonych w pkt. a) i jednocześnie przenosi na Zamawiającego wyłączne prawo zezwalania na wykonywanie prawa zależnego wobec tych utworów
- d) zobowiązuje się, iż nie dokona żadnej czynności o skutku cofnięcia zezwolenia na wykonywanie praw zależnych
- e) zobowiązuje się nie korzystać z przysługujących mu osobistych praw autorskich do tych utworów w sposób uniemożliwiający lub znacznie utrudniający korzystanie i rozporządzanie tymi utworami przez Zamawiającego

### **2.2.1. Projekt budowlany**

Wykonawca w ramach zadania opracuje projekt budowlany zgodny z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru

robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U. 2021 poz. 2454), a także zgodny z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego.

Elementy projektu budowlanego:

- 1) projekt zagospodarowania działki lub terenu;
- 2) projekt architektoniczno-budowlany;
- 3) projekt techniczny;
- 4) załączniki projektu budowlanego:
  - a) opinie, uzgodnienia, pozwolenia i inne dokumenty, o których mowa w art. 33 ust. 2 pkt 1 ustawy – uzgodnienie z konserwatorem zabytków
  - b) oświadczenie właściwego zarządcy drogi o możliwości połączenia działki z drogą, zgodnie z przepisami o drogach publicznych, o którym mowa w art. 34 ust. 3 pkt 4 ustawy – w przypadku drogi krajowej lub wojewódzkiej,
  - c) informację dotyczącą bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, o której mowa w art. 20 ust. 1 pkt 1b ustawy.

**Wykonawca zapewnia dostarczenie:**

- aktualną mapę do celów projektowych
- badania geotechniczne
- opinię konserwatora zabytków

**Każdy projekt powinien być uzgodniony z Zamawiającym (uzgodnienie dokumentacji z Zamawiającym) – uzyskanie statusu dokumentacji: „zatwierdzone” jest warunkiem rozpoczęcia prac realizacyjnych.**

Dokumentacja winna uwzględniać stan rzeczywisty przygotowania obiektu do wykonania ww. zadania oraz wytyczne zawarte w Wymaganiach Zamawiającego w zakresie przedmiotu zamówienia niniejszego opracowania. Do dokumentacji należy dołączyć specyfikację techniczną wykonania i odbioru robót. Zamawiający umożliwi Wykonawcy zapoznanie się z obiektem.

### **2.3. Wymagania dotyczące rozwiązań budowlano-konstrukcyjnych**

Roboty budowlane winny być wykonane zgodnie z najnowszą, powszechnie stosowaną praktyką inżynierską. Wszelkie konstrukcje winny być zaprojektowane i wykonane zgodnie z Polskimi Normami. Polskie Normy są w większości odpowiednikami norm międzynarodowych (PN-ISO, PN-IEC) i europejskich (PN-EN). W przypadku, jeżeli Normy Unii Europejskiej będą zapewniać wyższą jakość niż Normy Polskie będą one miały pierwszeństwo.

### **2.4. Wymagania dotyczące architektury**

- Zapewnić zgodność z zaleceniami Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków; jako główne założenie architektoniczne uwzględniać;
- harmonijne dopasowanie obiektu do istniejącego sąsiedztwa;
- uwzględnić, aby wysokość elewacji frontowej projektowanego budynku była dostosowana do istniejącego sąsiedztwa. Wysokość dachu – powinna wynikać z wysokości sąsiednich budynków (nie planuje się robót poza połacią dachu);

Rozwiązania budowlane, konstrukcyjne, materiałowe:

- a) stopy fundamentowe;
- b) stalowa konstrukcja obiektu;
- c) strop żelbetowy na podciągach stalowych;
- d) obudowa ścian płytami warstwowymi z wełną mineralną
- e) dach płaski, z lekkim spadkiem z blachy fałdowanej
- f) drzwi wewnętrzne o wymiarach 90x206 stalowe.
- g) odtworzenie posadzki

Projektant ma możliwość zaproponowania innych rozwiązań, przy założeniu ich zgodności z przepisami oraz po uzgodnieniu z Zamawiającym.

Ponadto projekt powinien spełniać wymogi Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U. 2021 poz. 2454)



Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność za bezpieczeństwo wszystkich elementów konstrukcyjnych oraz za ich wytrzymałość i trwałość.

## **2.5. Wymagania dotyczące instalacji**

Wszystkie obiekty i pomieszczenia wyposażać we wszystkie niezbędne instalacje umożliwiające funkcjonowanie obiektu zgodnie z jego przeznaczeniem.

### Wymagania odnośnie sieci elektrycznej

- Istnieje możliwość kolizji z istniejącym podziemnym i nadziemnym uzbrojeniem nie zaewidencjonowanym. Projektant winien dokonać inwentaryzacji sieci przed przystąpieniem do prac projektowych.
- Usunięcie kolizji należy zrealizować w sposób umożliwiający realizację planowanych zmian w zagospodarowaniu terenu z zachowaniem dotychczasowych funkcji, relacji i parametrów elementów sieci dystrybucyjnej umożliwiających jej właścicielowi prowadzenie działalności statutowej w sposób nie gorszy niż przed usunięciem kolizji
- W przypadku występowania kabli elektroenergetycznych zabrania się prowadzenia robót ziemnych sprzętem mechanicznym w odległości mniejszej niż 2 m od kabla zlokalizowanego przekopem kontrolnym. Kable można odkopać tylko do strefy ochronnej tj. folii lub cegły — zabrania się odkrywania czynnych kabli energetycznych.
- Po zakończeniu usunięcia kolizji sieci należy uaktualnić mapy geodezyjne z naniesieniem tychże do Państwowych Zasobów Geodezyjnych.
- Bezpośrednio w wykopie, kable należy układać na głębokości min. 0,8 m, z dokładnością  $\pm 5$  cm na dolnej warstwie piasku o grubości 15 cm + przykrycie warstwą piasku o grubości 10 cm nad kablem, a następnie warstwą gruntu rodzimego o grubości co najmniej 15 cm. Nad tą warstwą, jako ochronę przed uszkodzeniami mechanicznymi i sygnalizację obecności kabla energetycznego, który może być pod napięciem - należy wzdłuż całej trasy, [co najmniej 25 cm nad kablem] układać folię kalandrowaną w kolorze niebieskim - o szerokości co najmniej 20 cm.
- Przy skrzyżowaniach z innymi instalacjami podziemnymi oraz drogami i placami utwardzonymi, kable należy układać w przepustach kablowych. Na kablach już istniejących, w miejscach skrzyżowań należy zakładać rury osłonowe dwudzielne.

- Przepusty i rury osłonowe powinny być zabezpieczone na końcach przed przedostawaniem się do ich wnętrza wody oraz przed ich zamulaniem. Kable układane w ziemi na całych swych długościach powinny posiadać oznaczniki identyfikacyjne. Zaleca się przy szafach i innych obiektach pozostawiać zapasy eksploatacyjne kabli (2,0 m przy urządzeniach)

***Uwaga!*** Istnieje możliwość kolizji z istniejącym podziemnym i nadziemnym uzbrojeniem nie zaewidencjonowanym. Projektant winien dokonać inwentaryzacji sieci przed przystąpieniem do prac projektowych.

## **2.6. Wymagania dotyczące wykończenia**

Prace wykończeniowe należy realizować zgodnie ze Specyfikacjami Technicznymi zaakceptowanymi przez Zamawiającego.

## **2.7. Wymagania dotyczące zagospodarowania terenu**

Nie dotyczy.

## **2.8. Warunki wykonania i odbioru robót budowlanych**

### **2.8.1. Koszty robót tymczasowych i prac towarzyszących**

Koszt robót tymczasowych i prac towarzyszących Wykonawca uwzględni w kosztach ogólnych budowy.

### **2.8.2. Wymagania dotyczące stosowania się do praw i innych przepisów**

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie przepisy wydane przez władze centralne i lokalne oraz inne przepisy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót.

### **2.8.3. Wymagania dotyczące ochrony środowiska w czasie wykonywania robót**

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.

W okresie realizacji robót Wykonawca będzie podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej i innych, a wynikających ze skażenia, hałasu, drgań lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego działania.

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia. Nie dopuszcza się użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego, określonego odpowiednimi przepisami.

Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie robót, a po zakończeniu robót ich szkodliwość zanika mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych w budowaniu. Jeżeli wymagają tego odpowiednie przepisy, Wykonawca powinien otrzymać zgodę na użycie tych materiałów od właściwych organów administracji państwowej.

#### **2.8.4. Wymagania dotyczące ochrony przeciwpożarowej**

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami, tylko w ilości niezbędnej na dany dzień pracy i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel Wykonawcy.

#### **2.8.5. Wymagania dotyczące ochrony własności publicznej i prywatnej**

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne takie jak rurociągi, kanały, fundamenty czy kable.

Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie ich instalacji.

Wykonawca zobowiązany jest umieścić w swoim harmonogramie rezerwę czasową dla wszelkiego rodzaju robót, które mają być wykonane w zakresie ewentualnego przełożenia instalacji i urządzeń na miejscu instalacji.

Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji i urządzeń zastanych w miejscach w których będą realizowane

instalacje. O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji. Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Nadzór inwestorski Zamawiającego oraz Użytkownika i wykona wszystkie niezbędne prace związane z likwidacją szkody i przywróceniem stanu pierwotnego.

#### **2.8.6. Wymagania dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy**

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy oraz stosować się do zaleceń planu BiOZ. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz niespełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

#### **2.8.7. Wymagania dotyczące materiałów budowlanych i urządzeń**

Wszystkie materiały, wyroby i urządzenia przeznaczone do wykorzystania w ramach prowadzonej inwestycji będą fabrycznie nowe, pierwszej klasy jakości i wolne od wad fabrycznych oraz będą posiadały niezbędne atesty i deklaracje zgodności.

Elementy dostarczone na budowę i zastosowane powinny być sprawdzone pod względem jakości, kompletności i zgodności z danymi technicznymi oraz przewidywanym zastosowaniem. Na żądanie Zamawiającego Wykonawca jest zobowiązany pozyskać od producenta i dostarczyć:

- pozytywne aktualne świadectwa dopuszczenia danego elementu do stosowania w budownictwie (certyfikat na znak bezpieczeństwa, aprobaty techniczne)
- wyniki badań stwierdzające zgodność danej partii wyrobów z wymaganiami obowiązujących norm
- karty gwarancyjne

Wszystkie materiały muszą posiadać dopuszczenie do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie. Wyroby te powinny być znakowane znakiem budowlanym B lub CE. Znakiem B powinny być oznaczone wyroby, dla których wydano certyfikat na znak bezpieczeństwa lub których zgodność z dokumentem odniesienia została potwierdzona poprzez wydanie

certyfikatu zgodności lub deklaracji zgodności. Zgodność wyrobu z właściwymi normami lub specyfikacjami technicznymi powinna być potwierdzona oceną zgodności wyrobu dokonaną przez producenta, z udziałem lub bez udziału strony trzeciej (jednostek certyfikujących, laboratoriów). Producent, który dokonał oceny zgodności i wydał dla niego deklarację z właściwą zharmonizowaną specyfikacją techniczną ma prawo do oznakowania wyrobu znakiem CE. Wykonawca zobowiązany jest dostarczać na budowę wyroby i materiały nowe, zgodne z wymaganiami określonymi w dokumentacji projektowej przedmiotowego zadania, odpowiadające wymaganiom obowiązujących norm i przepisów. Wraz z materiałami należy dostarczyć stosowne aprobaty, certyfikaty lub dopuszczenia, jak również karty gwarancyjnej.

#### **2.8.8. Wymagania dotyczące sprzętu**

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót, ma być utrzymywany w dobrym stanie technicznym i w gotowości do pracy. Używany sprzęt musi posiadać niezbędne badania techniczne.

#### **2.8.9. Wymagania dotyczące transportu**

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Materiały i sprzęt mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu, w sposób zabezpieczający je przed uszkodzeniem.

#### **2.8.10. Wymagania dotyczące wykonania robót**

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z Umową, za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z niniejszym Programem, harmonogramem robót oraz poleceniami Nadzoru inwestorskiego. Następstwa jakiegokolwiek błędu w pracach, spowodowanego przez Wykonawcę zostaną przez niego naprawione własnym staraniem i na własny koszt. Polecenia Nadzoru inwestorskiego będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania robót. W trakcie wykonywania prac należy przestrzegać aktualnych przepisów BHP, p. poz. i odpowiednio zabezpieczyć wykonywanie prac. Wszelkie

roboty budowlane należy wykonać zgodnie z dokumentacją oraz warunkami technicznymi wykonywania i odbioru robót budowlanych. Ze względu na charakter obiektu Wykonawca na czas robót związanych z koniecznością odłączenia zasilania zapewni zastępcze tymczasowe źródło energii elektrycznej (np. przenośny agregat prądotwórczy).

#### **2.8.11. Wymagania dotyczące badań i odbioru robót budowlanych**

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakość materiałów oraz zapewnia odpowiedni system kontroli. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegoś badania, należy stosować wytyczne krajowe lub inne procedury zaakceptowane przez Zamawiającego. Przed przystąpieniem do pomiarów i badań Wykonawca powiadomi Nadzór inwestorski o rodzaju, miejscu i terminie badania, a wyniki pomiarów i badań przedstawi na piśmie do akceptacji. Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów i robót ponosi Wykonawca.

#### **2.8.12. Wymagania dotyczące szkolenia obsługi i Użytkowników**

Wykonawca przeprowadzi szkolenia/e z obsługi zamontowanych urządzeń, instalacji oraz zasad poprawnej bezpiecznej eksploatacji i konserwacji dla pracowników Zamawiającego/Użytkownika.

### **2.9. Odbiory**

Zamawiający ustala następujące odbiory:

- odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu
- odbiory częściowe
- odbiór końcowy
- odbiór pogwarancyjny

#### **2.9.1. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu**

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polegać będzie na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót.

Odbioru robót dokonuje Nadzór inwestorski. Wykonawca zleci wykonanie pomiaru usytuowania wykonanych instalacji uzbrojenia podziemnego uprawnionemu geodecie celem wniesienia ich lokalizacji do zasobu geodezyjnego.

### **2.9.2. Odbiory częściowe**

Odbiór częściowy polegać będzie na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót. Odbioru częściowego robót dokonać wg zasad jak przy odbiorze końcowym robót. Odbioru robót dokonuje Komisja odbiorowa.

### **2.9.3. Odbiór końcowy**

Odbiór końcowy polegać będzie na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do zakresu (ilości) oraz jakości. Najpóźniej na 7 dni przed odbiorem końcowym Wykonawca przekaze Zamawiającemu dokumentację budowy oraz dokumentację powykonawczą. Odbiór ostateczny polegać będzie na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości.

Odbiór końcowy robót nastąpi w terminie ustalonym w Umowie, licząc od dnia potwierdzenia przez Nadzór inwestorski zakończenia robót i przyjęcia dokumentów do odbioru końcowego.

Odbioru końcowy robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Nadzoru inwestorskiego i Wykonawcy. Komisja odbiorowa dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z Programem oraz umową.

W toku odbioru ostatecznego robót komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych. W przypadkach niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych, uzupełniających lub wykończeniowych, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru końcowego.

### **Dokumenty do odbioru końcowego i częściowego**

Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- 1) dokumentację powykonawczą – dokumentację dodatkową, jeśli została sporządzona w trakcie realizacji umowy w ilości wynikającej z Umowy
- 2) wyniki badań i pomiarów załączonych do dokumentów odbioru
- 3) rysunki (dokumentację) na wykonanie robót towarzyszących oraz protokoły odbioru i przekazania tych robót Zamawiającemu – jeśli dotyczy
- 4) inwentaryzację geodezyjną powykonawczą wybudowanych obiektów – jeżeli wymagane
- 5) gwarancje producentów na materiały oraz własną na montaż instalacji i urządzeń

W przypadku, gdy wg komisji roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru końcowego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru końcowego robót. Wszystkie zarządzone przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja.

#### **2.9.4. Odbiór pogwarancyjny**

Odbiór pogwarancyjny przeprowadza się przed zakończeniem okresów gwarancji określonych w Umowie.

#### **2.10. Wymagania dodatkowe**

- Niniejsze opracowanie określa zakres zadań, które Projektant winien uwzględnić w dokumentacji projektowej, jednakże w sytuacji uzasadnionej względami prawnymi lub funkcjonalnymi uwzględni on i zastosuje w projekcie rozwiązania alternatywne lub uzupełniające, również w sytuacji, jeśli wymagałoby to dodatkowych opracowań i zgód. Zastosowanie innych niż przyjęte w przedmiotowej specyfikacji rozwiązań wymaga akceptacji Zamawiającego. Natomiast zakres zadań należy traktować sztywno.
- Projekt musi być zgodny z miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego, stąd też przed przystąpieniem do prac powinien sprawdzić wszelkie zapisy MPZP obowiązujące dla poszczególnych zadań.
- Projektant stosuje, wymagane prawem, zabezpieczenia przeciwpożarowe na terenie objętym opracowaniem



- Projektant jest zobowiązany do uzyskania wszystkich zgód i opinii, wymaganych prawem w postępowaniu o uzyskanie decyzji pozwolenia na budowę, w tym również do uzyskania prawa dysponowania terenem na cele budowlane.
- Wykazane w opracowaniu działki i ich numery należy traktować orientacyjnie. Projektant ma obowiązek zweryfikować zakres terenu objętego projektem i uzyskać odnośne wypisy z rejestru gruntów.

Zaprojektowana infrastruktura powinna spełniać parametry, wymogi technologiczne i procesowe określone w dyrektywach Unii Europejskiej.

## **B. CZĘŚĆ INFORMACYJNA**

### **3. Wytyczne inwestorskie i uwarunkowania związane z wykonaniem zamówienia**

#### **3.1. Prawo do dysponowania nieruchomością w celu wykonywania robót**

Zamawiający oświadcza, że posiada prawo do dysponowania nieruchomością w skład której wchodzi obszar górniczy z wyrobiskiem szybu „Wilhelmina” zgodnie z prawem geologicznym i górniczym, w celu realizacji zamówienia.

#### **3.2. Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia inwestycyjnego**

1. Prawo geologiczne i górnicze – Ustawa z dnia 9 czerwca 2011.
2. Rozporządzenie Ministra Energii z 23 listopada 2016 w sprawie szczególnych wymagań dotyczących prowadzenia ruchu podziemnych zakładów górniczych (poz. 1118.).
3. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 30 kwietnia 2004 w sprawie dopuszczania wyrobów do stosowania w zakładach górniczych (Dz. U. Nr 99, poz. 1003 oraz z 2005 Nr 80, poz. 695).
4. Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 129 poz. 844 z późniejszymi zmianami).
5. Kodeksu pracy. Ustawa z dnia 26 czerwca 1974 r. (Dz.U. nr 24, poz.141) z późniejszymi zmianami.
6. Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 2 sierpnia 2016 r. w sprawie kwalifikacji w zakresie górnictwa i ratownictwa górniczego (Dz. U. poz. 1229).

7. Rozporządzenia Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 27 lipca 2004 r. w sprawie szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy ( Dz.U. Nr 180, poz.1860) z późniejszymi zmianami.
8. Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. 1997 nr 129 poz. 844) z późniejszymi zmianami.
9. Specyfikacja techniczna dostawy urządzenia dźwigowego dla szybu „Wilhelmina” na potrzeby obsługi ruchu turystycznego.
10. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. — Prawo budowlane (Dz. U. z 2018 r. poz.352 z późniejszymi zmianami) – w odpowiednio uzasadnionym zakresie dotyczącym wyrobisk górniczych.
11. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U.2019 poz.1065 z późn. zmianami) – w odpowiednio uzasadnionym zakresie dotyczącym wyrobisk górniczych.
12. Zarządzenie Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej z dnia 12 marca 1996 r. w sprawie dopuszczalnych stężeń czynników szkodliwych dla zdrowia wydzielanych przez materiały budowlane, urządzenia i elementy wyposażenia w pomieszczeniach przeznaczonych na pobyt ludzi (M. P. Nr 19, poz. 231).
13. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robot budowlanych (Dz. U. Nr 2003.47.401).
14. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 2010.109.719) – w odpowiednio uzasadnionym zakresie dotyczącym wyrobisk górniczych.
15. Warunki techniczne wykonywania i odbioru robot budowlano-montażowych — Ministerstwo Gospodarki przestrzennej i Budownictwa; Instytut Techniki Budowlanej — Warszawa 1989 — tom I-IV, a Ustawa z dnia 27 marca 2003r. O planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym Dz. U. Nr 2012.647 z późniejszymi zmianami.
16. Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego.

17. Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym.
18. PN-EN 1090 Wykonanie konstrukcji stalowych i aluminiowych.
19. Dyrektywa (UE) nr 305/2011 Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 9 marca 2011r (dyrektywa o wyrobach budowlanych).
20. Dyrektywa Rady Europy z dnia 21 grudnia 1988 r. w sprawie zbliżenia przepisów ustawowych, wykonawczych i administracyjnych Państw Członkowskich odnoszących się do wyrobów budowlanych (89/106/EWG).
21. Ustawa z dnia 21.12.2000 r. o dozorcze technicznym (Dz. U. z 2000 r. Nr 122, poz. 1321 z późn. zm.).
22. Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 29.10.2003 r. w sprawie warunków technicznych dozoru technicznego w zakresie eksploatacji niektórych urządzeń transportu bliskiego (Dz. U. z 2003 r. Nr 193, poz. 1890).
23. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 17.12.2001 r. w sprawie wysokości opłat za czynności jednostek dozoru technicznego (Dz. U. z 2001 r. Nr 153, poz. 1762 z późn. zm.).
24. Dyrektywa dźwigowa 2014/33/UE.
25. PN-EN 81.20/50 - Przepisy bezpieczeństwa dotyczące budowy i instalowania dźwigów.
26. Wytyczne Ministerstwa Inwestycji i Rozwoju „Standardy projektowania budynków dla osób z niepełnosprawnościami” w zakresie komunikacji pionowej budynku.
27. Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. - Prawo energetyczne.
28. Ustawa Prawo geologiczne i górnicze z dnia 9.06.2011r..
29. Ustawa z dnia 27.04.2001r. Prawa Ochrony Środowiska.
30. Ustawy z dnia 14.12.2012 r. o Odpadach.
31. PN-G-05011 - Rurociągi szybowe, zasady projektowania.
32. PN-G-46225 - Szyby górnicze. Połączenia kotwione zbrojenia z obudową szybu. Wymagania.
33. PN-80-M-49060 – Maszyny i Urządzenia, wejścia i dojścia, wymagania.
34. BN-79 0436-01 – Połączenia kotwiowe zbrojenia z obudową szybu. Zasady projektowania.
35. BN-78 0436-03 – Połączenia kotwiowe zbrojenia z obudową szybu. Kotwie.

### 36. Inne związane z przedmiotem zadania.

Wykonawca robót zobowiązany jest przestrzegać praw autorskich i patentowych. Będzie w pełni odpowiedzialny za spełnienie wszystkich wymagań prawnych w odniesieniu do używanych, opatentowanych urządzeń lub metod. Zobowiązany jest informować Zamawiającego o swoich działaniach w tym zakresie, przedstawiając kopie atestów i innych wymaganych świadectw.

W ramach realizacji niniejszego zamówienia, sprawować będzie nadzór autorski nad realizacją zamówienia.

### **3.3. Dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia inwestycyjnego z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów**

Dokumenty formalno-prawne:

- uzgodnienia z Zamawiającym,
- wizja lokalna w zakresie opracowania,
- warunki techniczne branżowe,
- Polskie Normy i Normatywy,

### **3.4. Informacje niezbędne do zaprojektowania robót**

Wykonawca będzie ponosić wyłączną i pełną odpowiedzialność za treść dokumentacji projektowej, poczynione w niej założenia i dokonane na jej potrzeby ustalenia. Zamawiający udostępni i przekaze Wykonawcy wszelkie pozostające w jego dyspozycji dokumenty i informacje dotyczące szybu „Wilhelmina”, jego wyposażenia oraz infrastruktury technicznej.

W zakresie niezbędnym do wykonania dokumentacji Zamawiający umożliwi Wykonawcy dokonywanie oględzin obiektu i jego pomieszczeń, wyposażenia i infrastruktury technicznej, w tym dokonywanie pomiarów, badań i koniecznych otworów. Po wykonaniu otworów i sprawdzeń Wykonawca na swój koszt przywróci elementy do stanu pierwotnego.

Wykonawca powinien założyć, że posiadane i udostępniane przez Zamawiającego dokumenty (w tym niniejsze opracowanie) wymagają aktualizacji staraniem i na koszt Wykonawcy, a informacje przekazywane przez Zamawiającego w formie ustnej lub pisemnej

wymagają zweryfikowania przez Wykonawcę ze stanem faktycznym w toku oględzin i ustaleń własnych Wykonawcy.

W przypadku nieposiadania przez Zamawiającego dokumentów niezbędnych do wykonania dokumentacji projektowej Wykonawca zobowiązany będzie uzyskać je własnym staraniem i na własny koszt, niezależnie od ich formy i źródła uzyskania.

Obiekty Muzeum są wpisane do rejestru zabytków, w związku z powyższym projekty należy uzgodnić z Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków.

Urządzenia dźwigowe, przeznaczone do zabudowie w szybie, są zakwalifikowane jako urządzenia o konstrukcji specjalnej, w związku z tym rozwiązanie techniczne ostateczne musi zostać zaopiniowane pozytywnie przez rzeczoznawcę Wyższego Urzędu Górniczego w specjalności X urządzenia techniczne (urządzenia transportowe specjalne).

### **3.5. Wymagania projektowe**

Dokumentacja urządzenia dźwigowego powinna zostać opracowana w zakresie określonym w rozporządzeniu Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 29.10.2003 r. w sprawie warunków technicznych dozoru technicznego w zakresie eksploatacji niektórych urządzeń transportu bliskiego (Dz. U. z 2003 r. Nr 193, poz. 1890) oraz Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U.2019 poz.1065 z późn. zmianami).

Dokumentacja w zakresie montażu/demontażu urządzeń i konstrukcji powinna zostać opracowana w zakresie określonym w rozporządzeniu Ministra Energii z 23 listopada 2016 w sprawie szczególnych wymagań dotyczących prowadzenia ruchu podziemnych zakładów górniczych (poz. 1118.), rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 30 kwietnia 2004 w sprawie dopuszczania wyrobów do stosowania w zakładach górniczych (Dz. U. Nr 99, poz. 1003 oraz z 2005 Nr 80, poz. 695).

Dokumentacja projektowa powinna zostać wykonana zgodnie z obowiązującymi przepisami, opublikowanymi normami, wymaganiami Urzędu Dozoru Technicznego, zasadami współczesnej wiedzy technicznej oraz z zachowaniem zasady należytej staranności Wykonawcy.

Dokumentacja projektowa powinna uwzględniać wymagania Zamawiającego określone w niniejszym opracowaniu oraz przekazane przez Zamawiającego w trakcie postępowania o udzielenie zamówienia publicznego.

Urządzenia, technologie i materiały powinny być opisane i scharakteryzowane w sposób jednoznaczny i wyczerpujący.

Wykonawca powinien uzgodnić dokumentację projektową z Zamawiającym i uzyskać pozytywną opinię Rzecznawcy do spraw ruchu zakładu górniczego w grupie XIV – Obudowy szybowe oraz Rzecznawcy ds. ruchu zakładu górniczego o specjalności urządzeń transportu specjalnego.

Każde opracowanie wchodzące w skład dokumentacji projektowej należy przekazać Zamawiającemu w 3 egzemplarzach wydrukowanych w formie uniemożliwiającej jej przypadkowe zdekompletowanie - arkusze (kartki) powinny być ponumerowane oraz zszyte, zbindowane lub połączone w jedną całość inną techniką. Wykonawca powinien również przekazać Zamawiającemu wersję elektroniczną dokumentacji projektowej w formacie PDF oraz DWG, ATH na nośniku CD lub innym nośniku cyfrowym w ilości 1 sztuki.

### **3.6. Wymagania dodatkowe**

Wykonawca zobowiązany będzie własnym staraniem i na własny koszt zapewnić przeprowadzenie badania odbiorczego dźwigu po montażu w odpowiednim organie nadzoru górniczego oraz zrealizować uwagi i zalecenia wymienione w protokołach z tego badania, a także uzyskać dla Zamawiającego stosowną decyzję odpowiedniego organu nadzoru zezwalającą na eksploatację zamontowanego dźwigu. Zamawiający upoważni Wykonawcę do reprezentowania Zamawiającego przed odpowiednim organem nadzoru w sprawach związanych z przeprowadzeniem badania i uzyskaniem decyzji, o której mowa powyżej, z zastrzeżeniem, że koszty czynności dokonywanych przez odpowiedni organ nadzoru ponosić będzie Wykonawca.

Wydanie przez odpowiedni organ nadzoru decyzji zezwalającej na eksploatację dźwigu będzie warunkiem koniecznym, ale niewystarczającym do uznania zamówienia za zrealizowane. Warunkiem zrealizowania zamówienia będzie protokół końcowy bez uwag podpisany przez komisję powołaną przez Zamawiającego.

Ponadto Wykonawca będzie zobowiązany do opracowania i przekazania Zamawiającemu stanowiskowej instrukcji obsługi, instrukcji eksploatacji i konserwacji dźwigu

oraz do przeprowadzenia szkolenia pracowników Zamawiającego w zakresie obsługi zamontowanego dźwigu.

### **3.7. Szczególne uwarunkowania związane z wykonaniem i odbiorem robót**

W czasie planowania, wyceny, organizacji, realizacji i przekazania robót Wykonawca powinien uwzględnić niżej wymienione szczególne warunki wykonania zamówienia, wynikające z lokalizacji obiektu, jego funkcji i specyfiki obecnego sposobu użytkowania:

- obiekt będzie normalnie użytkowany w czasie realizacji zamówienia,
- roboty mogą być realizowane w terminie ustalonym z Zamawiającym,
- Zamawiający nie udostępnia Wykonawcy pomieszczenia na cele socjalne, składowanie materiałów, urządzeń, narzędzi i sprzętu. Wykonawca zapewnia sobie pomieszczenia np. kontener, a Zamawiający udostępni miejsce,
- Zamawiający zabrania składowania materiałów w obrębie ciągów komunikacyjnych i dróg komunikacyjnych,
- gruz, materiały, urządzenia i elementy urządzeń technicznych pochodzące z demontażu (oprócz złomu) Wykonawca będzie zobowiązany własnym staraniem i na własny koszt wywieźć poza teren nieruchomości i zutylizować,
- istniejące Urządzenia zabudowane w szybie „Wilhelmina” demontuje Wykonawca. Po demontażu, należy złożyć w miejscu wskazanym przez Zamawiającego,
- zważywszy na ograniczone możliwości magazynowe, Wykonawca powinien dostarczać materiały na miejsce prac etapami. Zabrania się składowania podzespołów całego dźwigu na obiekcie utrudniających w sposób ciągły komunikację na miejscu prac,
- Wykonawca jest zobowiązany przy realizacji robót do przestrzegania obowiązujących przepisów w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy obowiązujących w budynku i na placu budowy,
- Wykonawca jest zobowiązany do przestrzegania przepisów z zakresu bezpieczeństwa przeciwpożarowego. Jeżeli będzie to konieczne, Wykonawca wyposaży plac budowy w sprzęt przeciwpożarowy oraz będzie zobowiązany do utrzymania tego sprzętu w gotowości, zgodnie z zaleceniami i odpowiednimi przepisami z zakresu bezpieczeństwa przeciwpożarowego,

- Zamawiający udostępni Wykonawcy możliwość poboru energii elektrycznej w ramach ustalonego ryczaftu i wody w zakresie niezbędnym do przeprowadzenia robót,
- Zamawiający udostępni Wykonawcy obiekt czysty i uporządkowany, dlatego oczekuje, że po wykonaniu wszystkich czynności Wykonawca uporządkuje miejsca prowadzenia robót oraz pozostawi je w stanie czystym i nadającym się do dalszego użytkowania,
- miejsca prowadzenia robót Wykonawca będzie zobowiązany skutecznie zabezpieczyć przed dostępem osób nieupoważnionych oraz przed roznoszeniem się pyłu i kurzu na powierzchnie sąsiadujące;
- Wykonawca będzie zobowiązany do wskazywania Zamawiającemu dni, w których zamierza wykonywać roboty głośne i uciążliwe z co najmniej 1-dniowym wyprzedzeniem i uzgadniać godziny ich wykonywania z Zamawiającym oraz poprzez wywieszanie informacji w miejscach najbardziej widocznych i czytelnych dla użytkowników,
- włączanie i współpraca wszystkich systemów i instalacji dźwigu z systemami i instalacjami na obiekcie wymaga pisemnego uzgodnienia w fazie projektowania i realizacji.
- Wykonawca w uzgodnieniu z Zamawiającym będzie transportował materiały, elementy instalacji dźwigowej drogami wyznaczonymi i uzgodnionym z Zamawiającym.

### **3.8. Wytyczne dotyczące wykonania robót.**

Roboty powinien wykonać Wykonawca posiadający stosowne uprawnienia wydane przez odpowiedni organ nadzoru oraz zgodnie z rozporządzeniem Ministra Energii z dnia 23.11.2016r. w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących prowadzenia ruchu w podziemnych zakładach górniczych (Dz. U. z dnia 9 czerwca 2017r. poz. 1118). Osoby wykonujące prace fizyczne, muszą być zatrudnione na podstawie umowy o pracę. Wykonawca musi również posiadać odpowiednią wiedzę i doświadczenie w zakresie ruchu zakładu górniczego, robót szybowych szczególnie odpowiedzialnych, robót instalacji elektrycznych branży górniczej, wymiany i modernizacji dźwigów, powinien dysponować osobami zdolnymi do wykonania zamówienia (w zakresie wymiany dźwigów, a następnie ich konserwacji, z kwalifikacjami górniczymi) oraz znajdować się w odpowiedniej sytuacji ekonomicznej i finansowej. Zasoby posiadane przez Wykonawcę powinny odpowiadać stopniu trudności



i wartości przedmiotu zamówienia. Ponadto wykonawca winien wykazać się realizacją w ciągu ostatnich 5 lat robotą polegającą na wymianie minimum jednego dźwigu o wysokości podnoszenia ponad 50 m który, pracującego w szybie górniczym lub w obiekcie przemysłowym.

## **2.9. Modyfikacja i wyjaśnienia treści specyfikacji technicznej**

W uzasadnionych przypadkach Zamawiający może w każdym czasie przed upływem terminu składania ofert zmodyfikować treść niniejszego opracowania jako części składowej specyfikacji istotnych warunków zamówienia (SWZ). Modyfikacje są każdorazowo wiążące dla Wykonawców.

Wykonawca może zwrócić się do Zamawiającego z prośbą o udzielenie wyjaśnień treści niniejszego opracowania. Prośbę taką należy sformułować na piśmie i przekazać Zamawiającemu w trybie określonym w specyfikacji istotnych warunków zamówienia.

## **4. Wytyczne do opracowania technologii prac w szybie „Wilhelmina”**

Niniejsza technologia ramowa obejmuje wytyczne do opracowania technologii szczegółowej dla zabudowy nowych konstrukcji wraz z urządzeniem dźwigowym w szybie „Wilhelmina”. Opracowania szczegółowej technologii robót szczególnie odpowiedzialnych dokona podmiot odpowiedzialny za zabudowę poszczególnych konstrukcji i urządzeń, dysponujący odpowiednim sprzętem oraz potencjałem ludzkim. Wszystkie urządzenia i materiały technologiczne oraz skład brygad są jedynie wytycznymi do opracowania szczegółowego.

### **4.1 Postępowanie po opracowaniu szczegółowej technologii montażu**

1. Pracownicy zatrudnieni przy pracach związanych z demontażem/zabudową konstrukcji i urządzeń dźwigowych zostaną przeszkoleni przed rozpoczęciem prac w zakresie realizacji poszczególnych czynności przewidzianych w technologii szczegółowej opartej na bazie niniejszego dokumentu.
2. Fakt przeszkolenia z zakresu technologii szczegółowej pracownicy i osoby dozoru potwierdzają podpisem na wykazie osób zapoznanych z technologią (wzór karty winien się znaleźć w technologii szczegółowej).

3. Potwierdzenia zapoznania się z treścią technologii szczegółowej będą przechowywane w czasie prowadzenia robót na terenie MGW w Zabrze, przez podmiot dokonujący demontażu/zabudowy.

#### **4.2 Wymagane kwalifikacje**

1. Prace należy prowadzić przy stałej obecności osób dozoru ruchu i pod nadzorem osób wyższego dozoru ruchu szybowego specjalności mechanicznej (dotyczy w szczególności robót szybowych).
2. Nadzór nad całością prac pełni Kierownik Działu Energomechanicznego.
3. Przewodnym brygady szybowej wykonującej prace musi być doświadczony pracownik do prowadzenia robót szybowych.
4. W brygadzie szybowej powinni być zatrudnieni, zależnie od potrzeb:
  - sygnaliści szybowi (w przypadku konieczności używania GWSz),
  - maszyniści wyciągowi (w przypadku konieczności używania GWSz),
  - operator kołowrotu,
  - pracownicy do prowadzenia robót szybowych,
  - pracownicy posiadający upoważnienia do obsługi kołowrotów, wciągników typu PWŁ, WŁS,
  - spawacze.

Skład brygady szybowej będzie ustalony przez osobę dozoru ruchu kierującą pracami w zależności od zakresu robót.

*Uwaga !*

*Pracownicy są zobowiązani do posiadania ważnych upoważnień do wykonywania powierzonych im zadań przy sobie w trakcie wykonywania prac i ich okazywania na wezwanie osób kontrolujących.*

#### **4.3 Niezbędny zakres znajomości innych instrukcji, technologii i regulaminów**

Pracownicy zatrudnieni przy pracach związanych z demontażem / zabudową konstrukcji i urządzeń dźwigowych powinni znać i przestrzegać w swoim zakresie obowiązków postanowień zawartych w:

- Prawo geologiczne i górnicze – Ustawa z dnia 9 czerwca 2011.

- rozporządzeniu Ministra Energii z dnia 23.11.2016r. w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących prowadzenia ruchu w podziemnych zakładach górniczych (Dz. U. z dnia 9 czerwca 2017r. poz. 1118),
- załączniku nr 4 do ww. rozporządzenia M.E.; pkt. 3.26. Maszynista wyciągowy (w przypadku korzystania z GWSz),
- załączniku nr 4 do ww. rozporządzenia M.E.; pkt. 3.27. Sygnalista szybowy (w przypadku korzystania z GWSz),
- załączniku nr 4 do ww. rozporządzenia M.E.; pkt. 3.28. Prowadzenie robót szybowych,
- instrukcji bezpiecznego wykonywania pracy przy prowadzeniu robót szybowych lub dokumentu równoważnego,
- instrukcji ustalającej warunki i środki nadawania sygnałów i sposób porozumiewania się przy robotach szybowych w szybie prowadzonych w przypadkach szczególnych lub dokumentu równoważnego,
- instrukcji bezpiecznego wykonywania pracy przy obsłudze wyciągu szybowego lub dokumentu równoważnego,
- instrukcji bezpiecznego wykonywania pracy przy ewakuacji załogi z naczyń wyciągowych awaryjnie unieruchomionych w szybie lub dokumentu równoważnego,
- instrukcji obsługi wszystkich urządzeń małej mechanizacji użytych do robót,
- instrukcjach prac elektrycznych otrzymanych od Zamawiającego,
- projektach technicznych.

#### **4.4 Czynności zakazane**

Zabrania się wykonywania czynności niezgodnych z treścią technologii szczegółowej oraz dokumentami wyszczególnionymi w pkt. 4.3.

W szczególności zabrania się:

- prowadzenia robót bez stosowania sprzętu ochrony osobistej tj. rękawic, okularów ochronnych, szelek bezpieczeństwa,
- prowadzenia robót niesprawnymi narzędziami oraz sprzętem,
- zatrudniania pracowników o obniżonej sprawności psychofizycznej,
- samowolnego opuszczania przydzielonych stanowisk pracy,

- przebywania na głowicy naczyń bez szelek bezpieczeństwa (które należy zapinać do zawieszenia naczyń),
- zapinania karabinka szelek bezpieczeństwa do elementów zbrojenia szybu przez pracownika przebywającego na głowicy naczyń,
- przebywania na pomoście roboczym w świetle szybu bez zapiętego karabinka szelek bezpieczeństwa do elementów zbrojenia lub wyposażenia szybu,
- zapinania karabinku szelek bezpieczeństwa do elementów związanych z naczyniem przez pracownika przebywającego w szybie poza naczyniem (np. na pomoście roboczym),
- wychylania się poza gabaryty naczyń po nadaniu sygnału do ruchu,
- przebywania pod zawieszonymi ciężarami,
- stosowania innych sygnałów niż przewidziane w instrukcji dla pracowników zatrudnionych przy obsłudze wyciągu szybowego.

#### **4.5 Stosowany sprzęt ochronny, występujące zagrożenia oraz zasady ochrony przed zagrożeniami**

Osoby wykonujące czynności związane pracami według technologii szczegółowej narażone są na zagrożenia występujące w miejscu i w związku z wykonywaniem robót. Sposoby zabezpieczenia przed tymi zagrożeniami:

##### **A. Fizyczne, techniczne:**

- pożarowe :
  - prowadzić szkolenie pracowników w temacie zasad zachowania się na wypadek pożaru, sposobu gaszenia i posługiwania się sprzętem przeciwpożarowym,
- wodne:
  - stosowanie się do zaleceń zespołu ds. zagrożeń wodnych,
  - obserwacje hydrogeologiczne,
  - utrzymywanie sprawnej instalacji do odwadniania.
- od warunków atmosferycznych i klimatycznych:
  - stosować ubrania ocieplane przy niskich temperaturach otoczenia,
  - stosować ubrania szybowe przy pracy w zawodnionej części szybu.
- od mediów będących pod ciśnieniem:

- stosować środki ochrony indywidualnej – okulary ochronne typu „gogle”,
- przed rozpoczęciem pracy skontrolować stan przewodów hydraulicznych i pneumatycznych oraz ich zamocowanie.
- od hałasu:
  - stosować środki ochrony indywidualnej,
  - stan maszyn i urządzeń należy utrzymywać zgodnie z wymaganiami i zaleceniami zawartymi w DTR.
- od spadających przedmiotów z wysokości:
  - podczas pracy w szybie należy stosować hełmy górnicze,
  - wszędzie, gdzie jest to możliwe stosować i użytkować pomosty robocze wyposażone w pomosty ochronne, daszki na głowicy naczyń wyciągowego, krawężniki wokół otworów, barierki, osłony, klapy i inne zakrycia otworów określone w projektach technicznych i technologiach.
- upadek pracownika z wysokości:
  - każdy pracownik zatrudniony przy pracach na wysokości powinien stosować szelki bezpieczeństwa z linką bezpieczeństwa, (linką przedłużającą) oraz elementem pochłaniającym energię,
  - sprzęt chroniący przed upadkiem z wysokości musi być użytkowany tak, aby wysokość ewentualnego spadku pracownika nie przekroczyła 1,0 m,
  - punkt zamocowania linki bezpieczeństwa i linek przedłużających należy lokalizować możliwie bezpośrednio nad miejscem pracy użytkownika tak, aby potencjalny spadek nie przekraczał 1m. W przypadkach wątpliwych miejsce mocowania linek bezpieczeństwa każdorazowo wskaże osoba dozoru nadzorująca roboty,
  - każdy pracownik przystępujący do robót na wysokości jest zobowiązany skontrolować w obecności osoby bezpośrednio nadzorującej prace – sprzęt chroniący przed upadkiem z wysokości. Poprawność zapięcia kontroluje przodowy lub osoba dozoru.
  - do prac ujętych w technologii należy zatrudniać tylko pracowników posiadających ważne badania psychologiczne i lekarskie dla osób zatrudnionych przy pracach na wysokości.
- kontakt z elementami maszyn i urządzeń będących w ruchu:

- wszystkie stałe maszyny i urządzenia muszą mieć odpowiednio osłonięte wszystkie ruchome części i miejsca ewentualnego zakleszczenia,
- maszyny i urządzenia należy obsługiwać zgodnie z wymaganiami i zaleceniami zawartymi w DTR, obowiązującymi przepisami BHP oraz z instrukcjami obsługi i eksploatacji. Obsługa powinna być prowadzona przez pracowników posiadających stosowne upoważnienia.
  - ograniczona widoczność:
    - stosować lampy oświetlenia osobistego,
    - utrzymywać prawidłowy stan oświetlenia stacjonarnego.
  - urazy oka, kończyn itp.:
    - dla ochrony oczu, kończyn itp. należy stosować środki ochrony indywidualnej (np. okulary ochronne, rękawice, buty itp.),
    - stosować ubrania robocze dostarczone przez pracodawcę,
    - utrzymywać porządek w miejscu pracy.
  - upadkiem na płaskiej powierzchni:
    - zachować ład i porządek w rejonie prowadzonych robót,
    - zachować szczególną ostrożność w rejonie prowadzonych robót,
    - stosować obuwie robocze dostosowane do warunków, w których są prowadzone roboty.
  - potknięcie, poślizgnięcie się:
    - stosowanie odpowiedniego obuwia - o dobrym bieżniku,
    - utrzymywanie ład i porządku w miejscu pracy,
    - utrzymanie w należyłym stanie podłoża - pokrycia pomostów roboczych.
  - porażenie prądem elektrycznym:
    - utrzymywanie maszyn, urządzeń w należyłym stanie technicznym,
    - sprawne urządzenia zabezpieczające przed porażeniem prądem elektrycznym,
    - pracownika wykonującego prace przy instalacjach elektrycznych.
  - przy montażu:
    - stosować atestowane zawiesia z lin stalowych spełniające wymagania normy PN-EN 13414 i sprzęt montażowy z atestem,
    - kontrolować na bieżąco stan sprzętu i poddawać go okresowym przeglądom,

- zakaz przebywania pod zawieszonym elementem,
- przy pracy na wysokości zakaz pracy (i przebywania) poniżej pracujących.
- poparzenie:
  - spawacze i osoby współpracujące z nim muszą stosować rękawice spawalnicze,
  - pracownicy muszą stosować rękawice robocze i pełny ubiór roboczy,
  - w rejonie robót spawalniczych zachować szczególną ostrożność,
  - zakaz kierowania płomienia palnika w kierunku innych pracowników.
- skaleczenie się:
  - pracownicy muszą stosować rękawice robocze oraz odpowiednią odzież roboczą,
  - w rejonie prowadzonych robót zachować szczególną ostrożność.
- zagrożenie łukiem elektrycznym i płomieniem gazowym:
  - spawacz musi stosować przesłonę zabezpieczającą przed łukiem podczas spawania elektrycznego, podczas spawania gazowego okulary ochronne,
  - osoby współpracujące ze spawaczem muszą stosować przesłonę zabezpieczającą przed łukiem podczas spawania elektrycznego, podczas spawania gazowego okulary ochronne,
  - pracownicy muszą stosować pełny ubiór roboczy (zastonięta maksymalnie cała powierzchnia ciała),
  - wycofać zbędnych pracowników z rejonu zagrożenia.
- komunikacyjne:
  - zachować ostrożność podczas poruszania się po transportowych drogach zakładowych.
- obciążenie układu mięśniowo-szkieletowego:
  - dobra organizacja pracy,
  - przerwy w czynnościach obciążających układ mięśniowo-szkieletowy,
  - unikanie wymuszonych pozycji ciała w trakcie robót.
- pożarowe (w związku z prowadzeniem prac spawalniczym):
  - usunąć materiały palne w rejonie prowadzonych robót,
  - stosować sprzęt p.poż. w miejscu pracy (hydronetki, gaśnice itp.) zgodnie z warunkami określonymi w zezwoleniu na spawanie,
  - prowadzić prace spawalnicze zgodnie z Zarządzeniem Kierownika Ruchu Zakładu,

- prowadzić szkolenie pracowników z zakresu zasad zachowania się na wypadek pożaru, sposobu gaszenia i posługiwania się sprzętem p.poż.,
- każdy pracownik ma obowiązek zapoznania się z drogami ucieczkowymi.
  - Poparzenie przy robotach spawalniczych:
    - zabezpieczenie i zwracanie szczególnej uwagi na poparzenie otwartym ogniem siebie i współpracowników brygady,
    - zabezpieczenie środkami ochrony osobistej przed poparzeniem ogniem otwartym, gorącymi elementami, zgorzeliną itp.
    - stosowanie bezwzględnie okularów ochronnych przy spawaniu, szlifowaniu i obijaniu spawu.
  - promieniowanie podczerwone:
    - stosowanie bezwzględnie okularów ochronnych,
    - zabezpieczenie środkami ochrony osobistej,
    - szkolenie załogi.

## **B. Chemiczne:**

- od substancji chemicznych:
  - szkolenie wstępne,
  - instruktaż stanowiskowy,
  - szkolenie pracowników – stosowanie się do zasad zawartych w kartach charakterystyki substancji chemicznej,
  - stosowanie odzieży ochronnej oraz środków ochrony indywidualnej - masek przeciwpyłowych,
  - okularów ochronnych.
  - stosowanie się do obowiązujących przepisów w zakresie transportowania, przechowywania i używania preparatów chemicznych,
  - właściwe stosowanie urządzeń i sprzętu przy pracach z czynnikiem chemicznym, zapewniające bezpieczeństwo i ochronę zdrowia pracowników.

## **C. Biologiczne:**

- od czynników biologicznych:
  - szkolenie pracowników w szczególności w zakresie prawidłowego użytkowania odzieży ochronnej,



- środków ochrony indywidualnej,
- przestrzegania zasad higieny,
- stosowanie środków do dezynfekcji,
- dezynsekcji, deratyzacji.

#### **D. Psychologiczne:**

- stres:
  - właściwa organizacja pracy,
  - stworzenie odpowiedniej atmosfery w pracy,
  - przydział zadań odpowiedni do kwalifikacji i umiejętności,
  - szkolenia.
- mobbing:
  - kontrola stanowisk pracy w okresie całej dniówki,
  - obserwacja wzajemnych relacji między pracownikami oraz wzajemną podległością,
  - łagodzenie napięć wywołanych we wzajemnych rozmowach,
  - uznanie dla postaw normalizujących pozytywne zachowania w środowisku pracy,
  - właściwa organizacja pracy,
  - stworzenie pozytywnej atmosfery w pracy, szkolenia.

### **4.6 Ryzyko zawodowe**

Pracownicy zatrudnieni na stanowiskach związanych z demontażem/montażem konstrukcji i montażem urządzeń dźwigowych muszą być odpowiednio zapoznani z występującymi zagrożeniami naturalnymi i wypadkowymi oraz oddziaływaniem czynników uciążliwych i szkodliwych dla zdrowia w oparciu o opracowane karty oceny ryzyka zawodowego dla:

- pracowników zatrudnionych stanowisku przodowego brygady szybowej,
- pracowników zatrudnionych przy wykonywaniu robót szybowych,
- pracowników zatrudnionych na stanowiskach sygnalisty szybowego,
- pracowników zatrudnionych na stanowiskach rewidenta przy pracach w szybie,
- pracowników zatrudnionych na stanowiskach maszynisty wyciągowego, maszynisty wciągarek wolnobieżnych, kołowrotów,
- pracowników zatrudnionych na stanowiskach operatorów wciągników i wciągarek,

- pracowników zatrudnionych na stanowiskach spawacza,
- osób dozoru ruchu,
- osób kierownictwa
- potwierdzenia imienne znajomości kart oceny ryzyka zawodowego przez pracowników będą przechowywane na terenie podmiotu wykonującego roboty.
- pracownicy zatrudnieni przy pracach ujętych w niniejszej technologii muszą być zabezpieczeni:
  - przy pracach na zrębie szybu i nadszybiu – szelkami bezpieczeństwa z linkami przedłużającymi mocowanymi do stałych elementów konstrukcji zbrojenia szybowego lub trzonu wieży szybowej,
  - przy pracy na pomoście – szelkami bezpieczeństwa z linkami przedłużającymi mocowanymi do zbrojenia szybu

#### **4.7 Zakres odpowiedzialności**

Prace związane z demontażem/montażem konstrukcji i zabudową urządzenia dźwigowego ujęte w niniejszej technologii ramowej wykonywane będą przez brygady doświadczonych pracowników wykonawcy posiadającego upoważnienie do wykonywania robót szybowych, pod dozorem osoby dozoru ruchu oraz pod nadzorem osoby wyższego dozoru ruchu i nadzorem ogólnym KDEM.

Prace szybowe związane z demontażem/montażem konstrukcji i zabudową urządzeń dźwigowych wykonywane przez wykonawcę będą prowadzone zgodnie z technologią opracowaną przez KDEM Wykonawcy i zatwierdzoną przez KDEM MGW w Zabrze oraz zatwierdzoną przez Kierownika Ruchu Zakładu MGW w Zabrze.

Za prawidłowe i bezpieczne wykonanie ww. prac odpowiedzialni są wszyscy członkowie zespołu przy czym szczególną odpowiedzialność ponoszą tu:

- Kierownik Działu Energomechanicznego wykonawcy nadzorujący prace,
- Osoba wyższego dozoru ruchu specjalności mechanicznej, górniczej i elektrycznej wykonawcy nadzorująca prace,
- Osoby dozoru ruchu wykonawcy prowadzą prace na zmianach,
- Przewodowy wykonawcy, którym jest doświadczony pracownik szybowy.

Osoba wyższego dozoru ruchu szybowego Wykonawcy nadzorująca prace obowiązana jest do: przed rozpoczęciem prac;

- dokonania kontroli zakresu wykonania robót przygotowawczych, przede wszystkim sprzętu przed rozpoczęciem prac i urządzeń pomocniczych i po przeprowadzonej kontroli dokonania odpowiedniego wpisu w książce raportowej wykonawcy,
- w przypadku używania kołowrotu manewrowego, przeprowadzenia kontroli kołowrotu i jego wyposażenia związanego z ruchem wyciągu technologicznego oraz przeprowadzenie próby statycznej układu hamulcowego kołowrotu i odnotowania wyników,
- wyznaczenie osoby dozoru ruchu szybowego do prowadzenia prac.

Do obowiązków osoby dozoru ruchu Wykonawcy należy:

- przed przystąpieniem do prac, przypomnienie brygadzie o istniejących zagrożeniach i obowiązku stosowania sprzętu ochronnego,
- dobór doświadczonych pracowników oraz wyznaczenie przodowych brygad,
- sprawdzenie wyposażenia osobistego pracowników zatrudnionych przy robotach, ze szczególnym uwzględnieniem sprzętu chroniącego przed upadkiem z wysokości,
- stały nadzór nad robotami.

Przodowy brygady odpowiedzialny jest za:

- zaznajomienie pracowników z rodzajem robót i sposobem ich wykonywania,
- sprawdzenie wyposażenia osobistego pracowników: szelki bezpieczeństwa linki bezpieczeństwa, ubrania ochronne, okulary ochronne, ochronniki słuchu, rękawice, hełmy, itp.,
- kontrolę narzędzi i sprzętu,
- zgłaszanie swojemu przełożonemu raportu z zakresu prac prowadzonych w szybie oraz ewentualnych trudności wynikłych w czasie ich wykonywania,
- prowadzenie prac zgodnie z dokumentacją techniczną, otrzymanymi instrukcjami i przeszkoleniem oraz poleceniami osób dozoru,
- powierzony sprzęt i za każdorazową kontrolę jego sprawności technicznej przed przystąpieniem do pracy,
- osobiste sprawdzenie warunków bezpieczeństwa pracy przed jej rozpoczęciem przez brygadę,

- natychmiastowe zgłoszenie osobie dozoru wszelkich zauważonych nieprawidłowości,
- bezpieczeństwo pracy pracowników brygady i innych spoza brygady, których przydzielono do pracy na równi z zatrudnionymi w brygadzie przez cały okres ich pracy,
- straty, które by wynikły z nieprzestrzegania właściwej technologii pracy i nie przestrzegania poleceń osób dozoru,
- wyznaczenie swojego zastępcy tylko w wypadku konieczności opuszczenia miejsca pracy,
- sprawdzenie miejsca pracy w zakresie stanu technicznego i bezpieczeństwa pracy.

Pracownicy oddziału szybowego MGW w Zabrze obsługujący urządzenia dźwigowe zabudowane aktualnie w szybie „Wilhelmina” w czasie prowadzonych prac ujętych niniejszą technologią podlegają bezpośrednio osobie dozoru Wykonawcy lub MGW w Zabrze w zależności od ustaleń wykonanych na etapie zawarcia umowy z potencjalnym Wykonawcą, nadzorującą niniejsze roboty i zobowiązani są:

- do prawidłowego, bezpiecznego i fachowego wykonania czynności opisanych niniejszą technologią,
- zatrzymania przebiegu robót w przypadku stwierdzenia nieprawidłowości lub zagrożenia i powiadomienie o tym fakcie osoby dozoru nadzorującej prace,
- posiadania narzędzi i sprzętu w dobrym stanie technicznym oraz posługiwania się nimi zgodnie z ich przeznaczeniem,
- używania wyposażenia osobistego tj. rękawic, okularów ochronnych, szelek itd. zgodnie z ich przeznaczeniem,
- zgłaszania stanu ewentualnej niedyspozycji lub obniżenia sprawności psychofizycznej osobie dozoru kierującej pracami,

do stosowania postanowień niniejszej technologii, jak również w zakresie swoich obowiązków znajomość i przestrzegania wymogów zawartych w dokumentach wyszczególnionych w pkt. 4.3 niniejszej technologii.

### Sygnalizacja i łączność.

Podczas robót prowadzonych w szybie do porozumiewania się załogi zgodnie z regulaminem jazdy ludzi układem transportu urządzeniami transportowymi specjalnymi – urządzeniami dźwignicowymi typu GEDA SH2000 i GS-2 zabudowanymi w szybie Wyzwolenie.

### Zjazd i wyjazd załogi istniejącymi urządzeniami

#### Rewizja szybu.

Sygnaty wykonawcze do jazdy podczas prowadzenia rewizji szybu oraz sposób rewizji należy wykonać zgodnie z Instrukcją MGW w Zabrze.

### Ewakuacja z unieruchomionych urządzeń dźwigowych.

W przypadku unieruchomienia urządzenia dźwigowego należy postępować zgodnie z instrukcją MGW w Zabrze.

### Transport materiałów.

Transport materiałów do miejsca robót w szybie będzie się odbywał za pomocą wcześniej zabudowanego urządzenia transportowego oraz za pomocą dotychczasowo eksploatowanych dźwigów w okresie do ich demontażu.

Dodatkowo jako urządzenia transportowe na miejscu prowadzenia robót będą używane:

- wciągarki pneumatyczne typu PWŁ 3/6 lub równoważne zależnie od zasobów wykonawcy,
- wciągarki łańcuchowe ręczne typu WŁ-S, WŁR, lub równoważne zależnie od zasobów wykonawcy.

## **4.8 Czynności do wykonania przed rozpoczęciem pracy:**

- Po przekazaniu szybu firmie wykonującej prace zrąb poz. -5 oraz poz. -36 m zostanie wygradzony w zależności od potrzeb wykonawcy,
- Rejon szybu będzie zabezpieczony na czas prowadzenia robót przed możliwością dostępu osób nieupoważnionych,
- Wyznaczona strefa bezpieczeństwa obejmująca teren obok szybu zostanie oznaczona ostrzegawczą taśmą w kolorze biało-czerwonym i wywieszzone zostaną tablice informacyjne „Nieupoważnionym wstęp wzbroniony” – „Uwaga roboty szybowe”,
- Stosowne strefy wygradzone zostaną także na poz. -5m i -36 m i oznaczone tablicami,

- W strefach tych mogą przebywać jedynie osoby zatrudnione przy wykonywaniu robót szybowych oraz osoby uprawnione do kontroli i nadzoru,
- Każdorazowo przed rozpoczęciem robót brygada uczestnicząca w pracach powinna być przeszkolona przez dozór w zakresie: technologii bezpiecznego wykonywania robót, stanu technicznego urządzeń, postępu i zakresu robót, wynikających zagrożeń.

#### **4.9 Czynności do wykonania po zakończeniu pracy:**

Czynności do wykonania po zakończeniu pracy:

- Po zakończeniu pracy osoba dozoru Wykonawcy kontroluje stan robót (czy nie pozostawiono elementów grożących bezpieczeństwu ludzi lub ruchu MGW w Zabrze) i decyduje o sposobie zabezpieczenia sprzętu i terenu robót na czas przerwy w pracy,
- Po zakończeniu wszystkich robót (wykonaniu przedmiotu umowy) należy uporządkować teren oraz zdjąć zabezpieczenie terenu budowy (wygradzenia, tablice informacyjne) i przekazać go Zleceniodawcy,
- Odbiór i przyjęcie wykonanych ujętych w niniejszej technologii ramowej robót przez Zamawiającego nastąpi po uporządkowaniu placu budowy przez Wykonawcę, przekazaniu dokumentacji odbiorowej, zgłoszeniu Zamawiającemu gotowości do odbioru wykonanych prac poprzez sporządzenie protokołu końcowego.

Koniec