

**ERRATA nr 2 DO PROGRAMU FUNKCJONALNO-UŻYTKOWEGO
DOTYCZĄCEGO PRZEBUDOWY I ZAGOSPODAROWANIA BUDYNKU WIEŻY CIŚNIEŃ PRZY UL.
ZAMOYSKIEGO 2 W ZABRZU WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU PRZYŁĘGŁEGO,
ZLOKALIZOWANYCH NA DZIAŁKACH NR 2266/3 I 2265/3, NA CELE SPOŁECZNE,
EDUKACYJNE, NAUKOWE I KULTURALNE**

Wykaz zauważonych w druku pomyłek

Lp	strona	jest	powinno być
1.	4	Brak załącznika nr 9 i 10	9. Decyzja nr 39/2017 o ustaleniu lokalizacji celu publicznego 10. Dokumentacja określająca geotechniczne warunki posadowienia obiektu.
2.	5	1.1 Przedmiot zamówienia Zamówienie obejmuje: - wykonanie wszystkich opracowań przed – i okółoprojektowych niezbędnych dla realizacji inwestycji (m.in. mapa do celów projektowych, inwentaryzacja i waloryzacja zieleni, opinia lub ekspertyza geotechniczna, raport w sprawie oddziaływania inwestycji na środowisko (w razie konieczności), - uzyskanie decyzji o lokalizacji inwestycji celu publicznego lub wpisu i wyrysu z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, jeżeli takowy zostanie uchwalony dla obszaru inwestycji do czasu zlecenia przedmiotu zamówienia, - sporządzenie i uzgodnienie projektu budowlanego i uzyskanie pozwolenia na budowę wraz ze wszystkimi niezbędnymi uzgodnieniami (m.in. uzyskanie zapewnienia dostaw mediów, uzgodnienia dokumentacji projektowej w ramach Zespołu Uzgadniania Dokumentacji Projektowej, uzgodnień bhp, ppoż i san-epid, i wszystkich innych), - sporządzenie projektów wykonawczych, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych, przedmiarów robót oraz kosztorysów inwestorskich, -kompleksowe wykonanie robót przygotowawczych, wstępnych, rozbiórkowych, budowlanych, instalacyjnych, zagospodarowania terenu, sieci uzbrojenia terenu na podstawie opracowanych projektów,	1.1 Przedmiot zamówienia Zamówienie obejmuje: - wykonanie wszystkich opracowań przed – i okółoprojektowych niezbędnych dla realizacji inwestycji m.in. mapa do celów projektowych itp., - sporządzenie i uzgodnienie projektu budowlanego i uzyskanie pozwolenia na budowę wraz ze wszystkimi niezbędnymi uzgodnieniami (m.in. uzgodnienia dokumentacji projektowej w ramach Zespołu Uzgadniania Dokumentacji Projektowej, uzgodnień bhp, ppoż i san-epid, i wszystkich innych), - sporządzenie projektów wykonawczych, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych, -kompleksowe wykonanie robót przygotowawczych, wstępnych, rozbiórkowych, budowlanych, instalacyjnych, zagospodarowania terenu, sieci uzbrojenia terenu na podstawie opracowanych projektów, - uzyskanie pozwolenia na użytkowanie obiektu wraz ze wszystkimi niezbędnymi pozwoleniami, uzgodnieniami i dopuszczeniami - sporządzenie i przedstawienie do akceptacji Zamawiającemu projekt koncepcyjny aranżacji wnętrza,

		- uzyskanie pozwolenia na użytkowanie obiektu wraz ze wszystkimi niezbędnymi pozwoleniami, uzgodnieniami i dopuszczeniami	
3.	7	<p>2.4 Zakres prac projektowych</p> <p>Zakres prac projektowych obejmuje:</p> <ul style="list-style-type: none"> - wykonanie wszystkich opracowań przed – i okołoprojektowych niezbędnych dla realizacji inwestycji (m.in.: mapa do celów projektowych, inwentaryzacja i waloryzacja zieleni, opinia lub ekspertyza geotechniczna, raport w sprawie oddziaływania inwestycji na środowisko (w razie konieczności)) - wykonanie koncepcji pełnobranżowej - uzyskanie decyzji o lokalizacji inwestycji celu publicznego lub wypisu i wyrysu z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, jeżeli takowy zostanie uchwalony dla obszaru inwestycji do czasu zlecenia przedmiotu zamówienia - sporządzenie i uzgodnienie projektu budowlanego i uzyskanie pozwolenia na budowę wraz ze wszystkimi niezbędnymi uzgodnieniami (m.in. uzyskanie zapewnienia dostaw mediów, uzgodnienia dokumentacji projektowej w ramach Zespołu Uzgadniania Dokumentacji Projektowej, uzgodnień bhp, ppoż i san-epid, i wszystkich innych), - sporządzenie projektów wykonawczych, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych, przedmiarów robót oraz kosztorysów inwestorskich wszystkich branż niezbędnych dla realizacji inwestycji. <p>Wszystkie opracowania należy wykonać w 6 egzemplarzach + wersja elektroniczna edytowalna i nieedytowalna, oprócz kosztorysów inwestorskich, które należy wykonać w 2 egzemplarzach + wersja elektroniczna edytowalna i nieedytowalna.</p>	<p>2.4 Zakres prac projektowych</p> <p>Zakres prac projektowych obejmuje:</p> <ul style="list-style-type: none"> - wykonanie wszystkich opracowań przed – i okołoprojektowych niezbędnych dla realizacji inwestycji m.in. mapa do celów projektowych itp. - wykonanie koncepcji pełnobranżowej oraz koncepcji projektu aranżacji wnętrz do akceptacji Zamawiającego. - sporządzenie i uzgodnienie projektu budowlanego i uzyskanie pozwolenia na budowę wraz ze wszystkimi niezbędnymi uzgodnieniami (m.in. uzgodnienia dokumentacji projektowej w ramach Zespołu Uzgadniania Dokumentacji Projektowej, uzgodnień bhp, ppoż i san-epid, i wszystkich innych), - sporządzenie projektów wykonawczych, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych, wszystkich branż niezbędnych dla realizacji inwestycji. <p>Wszystkie opracowania należy wykonać w 4 egzemplarzach + wersja elektroniczna edytowalna i nieedytowalna.</p>
4.	7	<p>2.3. Opis stanu istniejącego</p> <p>Budynek został wzniesiony w latach 1907-1909 wg. projektu arch. A. Kinda i F. Loose. Wieża właściwa o wysokości 46 m jest zwieńczona ośmioboczną kopułą o wysokości 10 m. wspartą na środkowym trzonie z</p>	<p>2.3. Opis stanu istniejącego</p> <p>Budynek został wzniesiony w latach 1907-1909 wg. projektu arch. A. Kinda i F. Loose. Wieża właściwa o wysokości 46 m jest zwieńczona ośmioboczną kopułą o wysokości 10 m. wspartą na środkowym trzonie z klatką schodową i ośmiu</p>

		<p>klatką schodową i ośmiu murowanych podporach. Dolna część budowli zawiera lokale biurowe, techniczne i mieszkalne. Całość budynku jest w średnim stanie technicznym. Budynek w obecnej formie jest nieużytkowany. Wnętrze nieużytkowane zgodnie ze swoim pierwotnym przeznaczeniem uległo znacznej destrukcji. Rozpoczęto prace demontażowe nieczynnych instalacji wewnętrznych. Schody nie spełniają dzisiejszych norm i warunków technicznych. Stolarka i ślusarka budowlana znajdują się w złym stanie technicznym i wymaga wymiany na nową o odpowiednich parametrach obowiązujących obecnie wymagań izolacyjności cieplnej. Pokrycie dachu jest w złym stanie technicznym i wymaga wymiany na nowe wraz z warstwami deskowania. Konstrukcja więźby wymaga remontu i częściowej odbudowy. Przegrody pionowe i poziome nie spełniają uwarunkowań izolacyjności termicznej. Dokładny opis stanu istniejącego budynku znajduje się w opracowaniu pt. „Projekt inwentaryzacji wraz z ekspertyzą techniczną budynku wieży ciśnieni” sporządzonym przez FIK „ARCUS” S.C. w październiku 2016 r.</p>	<p>murowanych podporach. Dolna część budowli zawiera lokale biurowe, techniczne i mieszkalne. Całość budynku jest w średnim stanie technicznym. Budynek w obecnej formie jest nieużytkowany. Wnętrze nieużytkowane zgodnie ze swoim pierwotnym przeznaczeniem uległo znacznej destrukcji. Rozpoczęto prace demontażowe nieczynnych instalacji wewnętrznych. Schody nie spełniają dzisiejszych norm i warunków technicznych. Stolarka i ślusarka budowlana znajdują się w złym stanie technicznym i wymaga wymiany na nową o odpowiednich parametrach obowiązujących obecnie wymagań izolacyjności cieplnej. Pokrycie dachu jest w złym stanie technicznym i wymaga wymiany na nowe wraz z warstwami deskowania. Konstrukcja więźby wymaga remontu i częściowej odbudowy. Przegrody pionowe i poziome nie spełniają uwarunkowań izolacyjności termicznej. Na obiekcie nie były przeprowadzane żadne prace remontowe, naprawcze oraz zabezpieczające. Dokładny opis stanu istniejącego budynku znajduje się w opracowaniu pt. „Projekt inwentaryzacji wraz z ekspertyzą techniczną budynku wieży ciśnieni” sporządzonym przez FIK „ARCUS” S.C. w październiku 2016 r.</p>
5.	8	+25,16 m oraz + 28,40	+23,38m oraz +26,62m
6.	9	<p>2.7. Ogólne właściwości funkcjonalno – użytkowe po realizacji założeń PFU</p> <p><u>Dane wynikające z realizacji założeń PFU:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • miejscowość, adres Zabrze ul. Zamoyskiego 2 • działki nr 2266/3, 2265/3 <ul style="list-style-type: none"> • województwo śląskie • powierzchnia terenu 8 690 m² • planowana funkcja budynku wystawienniczo – muzealna, edukacyjno - kulturalna, społeczna i uzupełniająca gastronomiczna • powierzchnia zabudowy 557 m² • powierzchnia całkowita 3 534,8 m² • powierzchnia użytkowa łącznie 2 502,7 m² • wysokość budynku 	<p>2.7. Ogólne właściwości funkcjonalno – użytkowe po realizacji założeń PFU</p> <p><u>Dane wynikające z realizacji założeń PFU:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • miejscowość, adres Zabrze ul. Zamoyskiego 2 • działki nr 2266/3, 2265/3 <ul style="list-style-type: none"> • województwo śląskie • powierzchnia terenu 8 690 m² • planowana funkcja budynku wystawienniczo – muzealna, edukacyjno - kulturalna, społeczna i uzupełniająca gastronomiczna • powierzchnia zabudowy 557 m² • powierzchnia całkowita 3 534,8 m² • powierzchnia użytkowa łącznie 2 502,7 m² • wysokość budynku

		<p>46 m - budynek wysoki (W) od 25 do 55m włącznie nad poziomem terenu</p> <ul style="list-style-type: none"> kubatura około 11 985,65 m³ <p>Obiekt dawnej wieży ciśnień oraz wszystkie jego elementy składowe wraz ze związanymi z nim urządzeniami i wyposażeniem należy poddać rewitalizacji poprzez odbudowę, rozbudowę, przebudowę i remont wraz ze zmianą sposobu użytkowania w sposób zapewniający spełnienie wymagań dotyczących bezpieczeństwa konstrukcji, warunków zabezpieczenia pożarowego, bezpiecznego użytkowania, warunków sanitarno-higienicznych i zdrowotnych oraz ochrony środowiska, ochrony przed hałasem i drganiami, a w szczególności oszczędności energii poprzez zabezpieczenie normowej izolacyjności cieplnej i akustycznej oraz warunków użytkowych zgodnych z przeznaczeniem obiektu. Budynek należy przystosować do możliwości korzystania przez osoby niepełnosprawne.</p> <p>Po rozbudowie, przebudowie oraz remoncie wraz ze zmianą sposobu użytkowania dane liczbowe oraz parametry techniczno - użytkowe winny być zgodne z treścią wytycznych inwestora zawartych w pfu. Inwestor oczekuje na opracowanie następujących zagadnień związanych z poprawieniem gospodarki cieplnej w budynku, w tym maksymalnego zastosowania odnawialnych źródeł energii (OZE):</p> <ul style="list-style-type: none"> - docieplenie przegród pionowych i poziomych w budynku (ze względu na uwarunkowania architektoniczne, zastosowanie docieplenia od wewnątrz budynku); - zamontowanie wentylacji mechanicznej z odzyskiem ciepła na pompie ciepła, <p>rozważenie koncepcji źródła ciepła w postaci stacji wymienników na pompę ciepła powietrze/powietrze</p>	<p>46 m - budynek wysoki (W) od 25 do 55m włącznie nad poziomem terenu</p> <ul style="list-style-type: none"> kubatura około 11 985,65 m³ <p>Obiekt dawnej wieży ciśnień oraz wszystkie jego elementy składowe wraz ze związanymi z nim urządzeniami i wyposażeniem należy poddać rewitalizacji poprzez odbudowę, rozbudowę, przebudowę i remont wraz ze zmianą sposobu użytkowania w sposób zapewniający spełnienie wymagań dotyczących bezpieczeństwa konstrukcji, warunków zabezpieczenia pożarowego, bezpiecznego użytkowania, warunków sanitarno-higienicznych i zdrowotnych oraz ochrony środowiska, ochrony przed hałasem i drganiami, a w szczególności oszczędności energii poprzez zabezpieczenie normowej izolacyjności cieplnej i akustycznej oraz warunków użytkowych zgodnych z przeznaczeniem obiektu. Budynek należy przystosować do możliwości korzystania przez osoby niepełnosprawne.</p> <p>Po rozbudowie, przebudowie oraz remoncie wraz ze zmianą sposobu użytkowania dane liczbowe oraz parametry techniczno - użytkowe winny być zgodne z treścią wytycznych inwestora zawartych w PFU. Dopuszczalna tolerancja względem podanych w PFU danych liczbowych oraz parametrów techniczno-użytkowych +/- 5%. Inwestor oczekuje na opracowanie następujących zagadnień związanych z poprawieniem gospodarki cieplnej w budynku, w tym maksymalnego zastosowania odnawialnych źródeł energii (OZE):</p> <ul style="list-style-type: none"> - docieplenie przegród pionowych i poziomych w budynku (ze względu na uwarunkowania architektoniczne, zastosowanie docieplenia od wewnątrz budynku); - zamontowanie wentylacji mechanicznej z odzyskiem ciepła na pompie ciepła,
7.	16	+/- 0,00 do + 23,38	- 2.80m do +23.38m
8.	18	2.11. Konstrukcja	2.13. Konstrukcja
9.	18	2.11.1. Część konstrukcyjna obejmuje	2.13.1. Część konstrukcyjna obejmuje

10.	19	<p>2.11. Konstrukcja</p> <p>2.11.1. Część konstrukcyjna obejmuje:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> w zakresie przebudowy wieży właściwej: <ul style="list-style-type: none"> - roboty rozbiórkowe, - czyszczenie, malowanie i naprawa konstrukcji stalowej, - wykonanie żelbetowej płyty stropowej na poziomie +25,16 m oraz + 28,40 m lub renowacja wraz ze wzmocnieniem i zabezpieczeniem ppoż. stropów i posadzek z blach stalowych, - budowę schodów i trapów na punkt widokowy, - remont z miejscową odbudową (rekonstrukcją) elementów więźby dachowej z termomodernizacją, - przebudowę więźby dachowej w miejscu połączenia z pylonem, - budowę układu ścian działowych. - czyszczenie i naprawa konstrukcji murowych <input type="checkbox"/> w zakresie przebudowy budynku techniczno-mieszkalnego: <ul style="list-style-type: none"> - roboty rozbiórkowe, - wzmocnienie stropów na trzech poziomach lub ich wymiana, - przebudowę schodów wejściowych, - przebudowę klatki schodowej w głównym szybie na żelbetową klatkę spełniającą przepisy - likwidację dwóch istniejących klatek schodowych, - przebudowę układu ścian działowych na czterech poziomach, - remont z miejscową odbudową (rekonstrukcją) elementów więźby dachowej z termomodernizacją, - czyszczenie i naprawa konstrukcji murowych <input type="checkbox"/> w zakresie dobudowy pylonu z klatką schodową i windą: <ul style="list-style-type: none"> - roboty ziemne, - wykonanie fundamentów pylonu, - wykonanie żelbetowego szybu windy i opartych na nim schodów, - wykonanie łączników z budynkiem techniczno-mieszkalnym, - wykonanie łącznika z wieżą właściwą. - montaż elementów fasady. 	<p>2.13. Konstrukcja</p> <p>2.13.1. Część konstrukcyjna obejmuje:</p> <ul style="list-style-type: none"> • w zakresie przebudowy wieży właściwej: <ul style="list-style-type: none"> - roboty rozbiórkowe, - czyszczenie, malowanie i naprawa konstrukcji stalowej, - wykonanie żelbetowej płyty stropowej na poziomie +23,38 m oraz + 26,62 m lub renowacja wraz ze wzmocnieniem i zabezpieczeniem ppoż. stropów i posadzek z blach stalowych, - budowę schodów i trapów na punkt widokowy, - remont z miejscową odbudową (rekonstrukcją) elementów więźby dachowej z termomodernizacją, - przebudowę więźby dachowej w miejscu połączenia z pylonem, - budowę układu ścian działowych. - czyszczenie i naprawa konstrukcji murowych • w zakresie przebudowy budynku techniczno-mieszkalnego: <ul style="list-style-type: none"> - roboty rozbiórkowe, - wzmocnienie stropów na trzech poziomach lub ich wymiana, - przebudowę schodów wejściowych, - przebudowę klatki schodowej w głównym szybie na żelbetową klatkę spełniającą przepisy - likwidację dwóch istniejących klatek schodowych, - przebudowę układu ścian działowych na czterech poziomach, - remont z miejscową odbudową (rekonstrukcją) elementów więźby dachowej z termomodernizacją, - czyszczenie i naprawa konstrukcji murowych • w zakresie dobudowy pylonu z klatką schodową i windą: <ul style="list-style-type: none"> - roboty ziemne, - wykonanie fundamentów pylonu, - wykonanie żelbetowego szybu windy i opartych na nim schodów, - wykonanie łączników z budynkiem techniczno-mieszkalnym, - wykonanie łącznika z wieżą właściwą. - montaż elementów fasady.
11.	19	<p>2.11.2. Prace przygotowawcze</p> <p>Część konstrukcyjna powinna zostać poprzedzona:</p>	<p>2.13.2. Prace przygotowawcze</p> <p>Część konstrukcyjna:</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • Wymaganą według rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dziennik Ustaw poz. 690 § 206. 2.) ekspertyzą techniczną stanu konstrukcji i elementów budynku z uwzględnieniem stanu podłoża gruntowego, • Ekspertyzą techniczną stwierdzającą w budynku techniczno-mieszkalnym: <ul style="list-style-type: none"> - nośność stropów , - nośność żelbetowych ram, - nośność elementów dachu, - stan techniczny pozostałych elementów, <ul style="list-style-type: none"> \ Należy określić wytrzymałość zastosowanej stali zbrojeniowej czyli pobrać próbki i w laboratorium zbadać gatunek, klasę betonu, grubość betonu płyt stropowych i wielkość otulenia prętów - istotną dla zabezpieczenia pożarowego. \ Ekspertyza techniczna – wstępna ocena nośności każe zakładać, że płyty stropowe i rygle ram nie będą mogły bezpiecznie przenieść obciążenia użytkowego i trzeba będzie je wzmacniać. Należy to zweryfikować na etapie projektu budowlanego • Ekspertyzą techniczną stwierdzającą dla wieży właściwej: <ul style="list-style-type: none"> - nośność konstrukcji stalowej stropów, - nośność elementów dachu, - stan techniczny pozostałych elementów <p>Należy określić wytrzymałość zastosowanej stali czyli pobrać próbki i w laboratorium zbadać gatunek oraz procent utraty nośności z powodu korozji.</p> • Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. - w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dziennik Ustaw, poz. 463. § 7. 2.) w przypadku obiektów budowlanych drugiej kategorii geotechnicznej należy opracować opinię geotechniczną, dokumentację badań podłoża gruntowego i projekt geotechniczny. <p>W przypadku stwierdzenia złożonych</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Przed przystąpieniem do prac wykonawca jest zobowiązany do uzupełnienia o dokładniejsze badania dokumentacji w zakresie ekspertyzy technicznej budynku wieży ciśnień (zał. nr8) w celu sporządzenia projektu i wykonania robót zgodnie z obowiązującym prawem. • Przed przystąpieniem do prac wykonawca jest zobowiązany do uzupełnienia o dokładniejsze badania dokumentacji dot. warunków gruntowo-wodnych posadowienia obiektu (zał. nr 10) w celu sporządzenia projektu i wykonania robót zgodnie z obowiązującym prawem.
--	---	--

		<p>warunków gruntowych należy wykonać dodatkowo dokumentację geologiczno - inżynierską.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ekspertyzę mykologiczną oceniającą zachowanie elementów drewnianych pod kątem działających na nie czynników zewnętrznych i zagrożeń biologicznych. • Odkrywkę fundamentów istniejącej wieży stwierdzającą ich wysięg za obrys wieży i poziom posadowienia. 	
12.	20	2.11.3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ARCHITEKTURY I KONSTRUKCJI	2.13.3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ARCHITEKTURY I KONSTRUKCJI
13.	20	2.11.3.1 Normy	2.13.3.1 Normy
14.	20	2.11.3.2. Obciążenia	2.13.3.2. Obciążenia
15.	21	2.11.3.3. Współczynniki	2.13.3.3. Współczynniki
16.	21	2.11.3.4. Kombinacje obciążeń	2.13.3.4. Kombinacje obciążeń
17.	21	<p>2.11.3.5. Materiały Podstawowe materiały dotyczące konstrukcji:</p> <ul style="list-style-type: none"> • stal konstrukcyjna St3s (S 235), • stal zbrojeniowa klasy A III i A I, • drewno sosnowe klasy C 27, • beton C 20/25, • beton architektoniczny C 30/37, • cegła pełna 10 MPa. <p>ELEMENTY KONSTRUKCYJNE PRZEBUDOWY WIEŻY WŁAŚCIWEJ</p> <p>Fundamenty Nie przewiduje się zmiany obciążeń przekazywanych na podłoże, która będzie wymagała zmiany istniejących fundamentów.</p> <p>Konstrukcja stalowa Zakres ewentualnych prac naprawczych i wzmacniających będzie możliwy do zdefiniowania po wykonaniu ekspertyzy. Po wykonaniu prac spawalniczych należy przewidzieć czyszczenie i malowanie całej konstrukcji stalowej.</p> <p>Konstrukcja drewniana Zakres ewentualnych prac naprawczych i wzmacniających będzie możliwy do zdefiniowania po wykonaniu</p>	<p>2.13.3.5. Materiały Podstawowe materiały dotyczące konstrukcji:</p> <ul style="list-style-type: none"> • stal konstrukcyjna St3s (S 235), • stal zbrojeniowa klasy A III i A I, • drewno sosnowe klasy C 27, • beton C 20/25, • beton architektoniczny C 30/37, • cegła pełna 10 MPa. <p>ELEMENTY KONSTRUKCYJNE PRZEBUDOWY WIEŻY WŁAŚCIWEJ</p> <p>Fundamenty Nie przewiduje się zmiany obciążeń przekazywanych na podłoże, która będzie wymagała zmiany istniejących fundamentów.</p> <p>Konstrukcja stalowa Po wykonaniu prac naprawczych, wzmacniających oraz spawalniczych należy przewidzieć czyszczenie i malowanie całej konstrukcji stalowej.</p> <p>Konstrukcja drewniana Po odsłonięciu dokładnie sprawdzić jakość drewna, w stosunku do wszystkich elementów stropu przyjąć następujące postępowanie:</p> <ul style="list-style-type: none"> • wszystkie początki korozji biologicznej usunąć stosując zabiegi mechaniczne takie jak ociosanie i oczyszczenie, • powstałe ubytki drewna uzupełnić stosując odpowiednie nadbicia z drewna zdrowego,

	<p>ekspertyz.</p> <p>Po odslonięciu dokładnie sprawdzić jakość drewna, w stosunku do wszystkich elementów stropu przyjąć następujące postępowanie:</p> <ul style="list-style-type: none"> • wszystkie początki korozji biologicznej usunąć stosując zabiegi mechaniczne takie jak ociosanie i oczyszczenie, • powstałe ubytki drewna uzupełnić stosując odpowiednie nadbicia z drewna zdrowego, • elementy bardzo uszkodzone przeznaczyć do wymiany, • odpady spalić, • pozostające drewno zaimpregnować. <p>Należy mieć na uwadze, że rozpoczęty proces gnicia jest trudny do zahamowania i nie ma pewności że nie zostanie przeniesiony na inne zdrowe elementy.</p> <p>Zwiększenie trwałości i odporności na czynniki biotyczne wszystkich elementów stropu z drewna polega na zatruciu pokarmu jakim dla grzybów i owadów jest drewno. Jest to możliwe przez nasycenie drewna środkami chemicznymi przed wbudowaniem.</p> <p>Wymienione sposoby niszczą mniej lub bardziej istniejące w drewnie wszystkie owady i grzyby, ale nie zabezpieczają przed ponownym porażeniem.</p> <p>Istota walki polega na ochronie budynku przed wilgocią. Pozostające drewno w miarę możliwości a nowe w całości zaimpregnować środkami dostępnymi w handlu stosując instrukcję obsługi i zasady bhp.</p> <p>Do wymiany należy zakwalifikować całe deskowanie, pokrycie z papy i obróbki blacharskie.</p> <p>Stropy Zaleca się wykonanie stropów żelbetowych w postaci płyt wylewanych na budowie o grubości 12 cm, opartych na istniejących belkach stalowych. Minimalna grubość płyty zależy od potrzebnej odporności ogniowej. Wszystkie elementy stalowe i żelbetowe muszą spełniać warunki zabezpieczenia przeciw pożarowego.</p> <p>Ceglane słupy główne</p>	<ul style="list-style-type: none"> • elementy bardzo uszkodzone przeznaczyć do wymiany, • odpady spalić, • pozostające drewno zaimpregnować. <p>Należy mieć na uwadze, że rozpoczęty proces gnicia jest trudny do zahamowania i nie ma pewności że nie zostanie przeniesiony na inne zdrowe elementy.</p> <p>Zwiększenie trwałości i odporności na czynniki biotyczne wszystkich elementów stropu z drewna polega na zatruciu pokarmu jakim dla grzybów i owadów jest drewno. Jest to możliwe przez nasycenie drewna środkami chemicznymi przed wbudowaniem.</p> <p>Wymienione sposoby niszczą mniej lub bardziej istniejące w drewnie wszystkie owady i grzyby, ale nie zabezpieczają przed ponownym porażeniem.</p> <p>Istota walki polega na ochronie budynku przed wilgocią. Pozostające drewno w miarę możliwości a nowe w całości zaimpregnować środkami dostępnymi w handlu stosując instrukcję obsługi i zasady bhp.</p> <p>Do wymiany należy zakwalifikować całe deskowanie, pokrycie z papy i obróbki blacharskie.</p> <p>Stropy Zaleca się wykonanie stropów żelbetowych w postaci płyt wylewanych na budowie o grubości 12 cm, opartych na istniejących belkach stalowych. Minimalna grubość płyty zależy od potrzebnej odporności ogniowej. Wszystkie elementy stalowe i żelbetowe muszą spełniać warunki zabezpieczenia przeciw pożarowego.</p> <p>Ceglane słupy główne Istniejące słupy należy doprowadzić do pełnej nośności przez:</p> <ul style="list-style-type: none"> • naprawę wszystkich stwierdzonych rys, • wymianę uszkodzonych cegieł, <p>Wzmocnienie zarysowanych fragmentów można wykonać za pomocą iniekcji ciśnieniowej żywicami o niskim współczynniku lepkości umożliwiającym głęboką penetrację.</p> <p>Stężenia obwodowe Należy przewidzieć naprawę lub wymianę elementów, czyszczenie przez piaskowanie, szczotkowanie i malowanie.</p> <p>Ściany Nad projektowanymi otworami w ścianach</p>
--	---	---

	<p>Istniejące słupy należy doprowadzić do pełnej nośności przez:</p> <ul style="list-style-type: none"> • naprawę wszystkich stwierdzonych rys, • wymianę uszkodzonych cegieł, <p>Wzmocnienie zarysowanych fragmentów można wykonać za pomocą iniekcji ciśnieniowej żywicami o niskim współczynniku lepkości umożliwiającym głęboką penetrację.</p> <p>Stężenia obwodowe Należy przewidzieć naprawę lub wymianę elementów, czyszczenie przez piaskowanie i szcztokowanie i malowanie.</p> <p>Ściany Nad projektowanymi otworami w ścianach istniejących założyć stalowe belki nadprożowe. Projektowane ściany działowe należy wykonać z płyt g-k na ruszcie metalowym.</p> <p>Taras widokowy Konstrukcję nośną tarasu widokowego zaprojektować jako stalową opartą na ścianach i filarach istniejących z cegły.</p> <p>ELEMENTY KONSTRUKCYJNE PRZEBUDOWY BUDYNKU TECHNICZNO-MIESZKALNEGO</p> <p>Fundamenty Nie przewiduje się zmiany obciążeń przekazywanych na podłoże, która będzie wymagała zmiany istniejących fundamentów.</p> <p>Ściany Aby zachować współczynnik izolacyjności cieplnej wynikający z warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i aby nie naruszyć zewnętrznego układu elewacji przewiduje się docieplenie od wewnątrz. Zamurowania otworów należy wykonać:</p> <ul style="list-style-type: none"> • na pełną grubość ściany istniejącej, • z cegły pełnej klasy 10 MPa dopasowanej kolorystycznie do elewacji. • po skuciu tynku w płaszczyźnie styku ścian, • tak, aby ściana już istniejąca i nowa stanowiły jeden element konstrukcyjny, czyli w miejscach styku obu ścian, w ścianach istniejących wykuć w pionie, co około 40 cm strzępia a następnie je przymurować nowymi ceglami. • w czasie murowania zapewnić właściwe przewiązania murarskie, • roboty murarskie wykonać w kategorii - B, <p>Istniejące ściany należy doprowadzić do pełnej nośności przez:</p> <ul style="list-style-type: none"> • zamurowanie wszystkich bruzd po usuniętych instalacjach, • naprawę wszystkich stwierdzonych rys, • wymianę uszkodzonych cegieł, • zamurowania przewidziane w projekcie. <p>Nie wolno przekraczać dopuszczalnych wymiarów bruzd i różnego typu wnęk poziomych i pionowych w ścianach z cegły, które można wykonać bez uzgodnienia z projektantem wg normy PN - B 03002:2007 tablica 20 i 21.</p>	<p>istniejących założyć stalowe belki nadprożowe. Projektowane ściany działowe należy wykonać z płyt g-k na ruszcie metalowym.</p> <p>Taras widokowy Konstrukcję nośną tarasu widokowego zaprojektować jako stalową opartą na ścianach i filarach istniejących z cegły.</p> <p>ELEMENTY KONSTRUKCYJNE PRZEBUDOWY BUDYNKU TECHNICZNO-MIESZKALNEGO</p> <p>Fundamenty Nie przewiduje się zmiany obciążeń przekazywanych na podłoże, która będzie wymagała zmiany istniejących fundamentów.</p> <p>Ściany Aby zachować współczynnik izolacyjności cieplnej wynikający z warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i aby nie naruszyć zewnętrznego układu elewacji przewiduje się docieplenie od wewnątrz. Zamurowania otworów należy wykonać:</p> <ul style="list-style-type: none"> • na pełną grubość ściany istniejącej, • z cegły pełnej klasy 10 MPa dopasowanej kolorystycznie do elewacji. • po skuciu tynku w płaszczyźnie styku ścian, • tak, aby ściana już istniejąca i nowa stanowiły jeden element konstrukcyjny, czyli w miejscach styku obu ścian, w ścianach istniejących wykuć w pionie, co około 40 cm strzępia a następnie je przymurować nowymi ceglami. • w czasie murowania zapewnić właściwe przewiązania murarskie, • roboty murarskie wykonać w kategorii - B, <p>Istniejące ściany należy doprowadzić do pełnej nośności przez:</p> <ul style="list-style-type: none"> • zamurowanie wszystkich bruzd po usuniętych instalacjach, • naprawę wszystkich stwierdzonych rys, • wymianę uszkodzonych cegieł, • zamurowania przewidziane w projekcie. <p>Nie wolno przekraczać dopuszczalnych wymiarów bruzd i różnego typu wnęk poziomych i pionowych w ścianach z cegły, które można wykonać bez uzgodnienia z projektantem wg normy PN - B 03002:2007 tablica 20 i 21.</p>
--	---	---

	<ul style="list-style-type: none"> • tak, aby ściana już istniejąca i nowa stanowiły jeden element konstrukcyjny, czyli w miejscach styku obu ścian, w ścianach istniejących wykuć w pionie, co około 40 cm strzępia a następnie je przemurować nowymi ceglami. • w czasie murowania zapewnić właściwe przewiązania murarskie, • roboty murarskie wykonać w kategorii - B, <p>Istniejące ściany należy doprowadzić do pełnej nośności przez:</p> <ul style="list-style-type: none"> • zamurowanie wszystkich bruzd po usuniętych instalacjach, • naprawę wszystkich stwierdzonych rys, • wymianę uszkodzonych cegieł, • zamurowania przewidziane w projekcie. <p>Nie wolno przekraczać dopuszczalnych wymiarów bruzd i różnego typu wnęk poziomych i pionowych w ścianach z cegły, które można wykonać bez uzgodnienia z projektantem wg normy PN - B 03002:2007 tablica 20 i 21.</p> <p>Projektowane ściany działowe spełniające warunki izolacyjności akustycznej, należy wykonać z płyt g-k na ruszcie metalowym.</p> <p>Konstrukcja drewniana</p> <p>Zakres ewentualnych prac naprawczych i wzmacniających będzie możliwy do zdefiniowania po wykonaniu ekspertyz.</p> <p>Po odsłonięciu dokładnie sprawdzić jakość drewna, w stosunku do wszystkich elementów stropu przyjąć następujące postępowanie:</p> <ul style="list-style-type: none"> • wszystkie początki korozji biologicznej usunąć stosując zabiegi mechaniczne takie jak ociosanie i oczyszczenie, • powstałe ubytki drewna uzupełnić stosując odpowiednie nadbicia z drewna zdrowego, • elementy bardzo uszkodzone przeznaczyć do wymiany, • odpady spalić, • pozostające drewno zaimpregnować. 	<p>Projektowane ściany działowe spełniające warunki izolacyjności akustycznej, należy wykonać z płyt g-k na ruszcie metalowym.</p> <p>Konstrukcja drewniana</p> <p>Po odsłonięciu dokładnie sprawdzić jakość drewna, w stosunku do wszystkich elementów stropu przyjąć następujące postępowanie:</p> <ul style="list-style-type: none"> • wszystkie początki korozji biologicznej usunąć stosując zabiegi mechaniczne takie jak ociosanie i oczyszczenie, • powstałe ubytki drewna uzupełnić stosując odpowiednie nadbicia z drewna zdrowego, • elementy bardzo uszkodzone przeznaczyć do wymiany, • odpady spalić, • pozostające drewno zaimpregnować. <p>Należy mieć na uwadze, że rozpoczęty proces gnicia jest trudny do zahamowania i nie ma pewności że nie zostanie przeniesiony na inne zdrowe elementy. Zwiększenie trwałości i odporności na czynniki biotyczne wszystkich elementów stropu z drewna polega na zatruciu pokarmu jakim dla grzybów i owadów jest drewno. Jest to możliwe przez nasycenie drewna środkami chemicznymi przed wbudowaniem.</p> <p>Wymienione sposoby niszczą mniej lub bardziej istniejące w drewnie wszystkie owady i grzyby ale nie zabezpieczają przed ponownym porażeniem. Istota walki polega na ochronie budynku przed wilgocią. Pozostające drewno w miarę możliwości, a nowe w całości zaimpregnować środkami dostępnymi w handlu stosując instrukcję obsługi i zasady bhp.</p> <p>Do wymiany należy zakwalifikować całe deskowanie, pokrycie z papy i obróbki blacharskie.</p> <p>Stropy i ramy</p> <p>W związku ze stwierdzonymi uszkodzeniami i przewidywanymi obciążeniami, oraz na podstawie dotychczasowych opracowań należy się liczyć z koniecznością wzmocnienia wszystkich stropów i ram. Proponuje się wprowadzenie dodatkowych belek stalowych pod stropem.</p> <p>Schody</p> <p>Koncepcja architektoniczna zakłada przebudowę wszystkich klatek</p>
--	--	---

	<p>Należy mieć na uwadze, że rozpoczęty proces gnicia jest trudny do zahamowania i nie ma pewności że nie zostanie przeniesiony na inne zdrowe elementy. Zwiększenie trwałości i odporności na czynniki biotyczne wszystkich elementów stropu z drewna polega na zatruciu pokarmu jakim dla grzybów i owadów jest drewno. Jest to możliwe przez nasycenie drewna środkami chemicznymi przed wbudowaniem. Wymienione sposoby niszczą mniej lub bardziej istniejące w drewnie wszystkie owady i grzyby ale nie zabezpieczają przed ponownym porażeniem. Istota walki polega na ochronie budynku przed wilgocią. Pozostające drewno w miarę możliwości, a nowe w całości zaimpregnować środkami dostępnymi w handlu stosując instrukcję obsługi i zasady bhp.</p> <p>Do wymiany należy zakwalifikować całe deskowanie, pokrycie z papy i obróbki blacharskie.</p> <p>Stropy i ramy Zakres ewentualnych prac naprawczych i wzmacniających będzie możliwy do zdefiniowania po wykonaniu ekspertyz. W związku ze stwierdzonymi uszkodzeniami i przewidywanymi obciążeniami, oraz na podstawie dotychczasowych opracowań należy się liczyć z koniecznością wzmocnienia wszystkich stropów i ram. Proponuje się wprowadzenie dodatkowych belek stalowych pod stropem.</p> <p>Schody Koncepcja architektoniczna zakłada przebudowę wszystkich klatek schodowych Nowe schody należy zaprojektować jako żelbetowe, płytowe oparte na belkach. Belki na poziomach stropów i spoczników należy oprzeć na ścianach znajdujących się po obu stronach schodów. Grubość płyty min. 12 cm.</p> <p>ELEMENTY KONSTRUKCYJNE</p>	<p>schodowych Nowe schody należy zaprojektować jako żelbetowe, płytowe oparte na belkach. Belki na poziomach stropów i spoczników należy oprzeć na ścianach znajdujących się po obu stronach schodów. Grubość płyty min. 12 cm.</p> <p>ELEMENTY KONSTRUKCYJNE PYLONU Z KLATKĄ SCHODOWĄ I WINDĄ:</p> <p>Fundament Po wykonaniu badań podłoża należy zaprojektować fundament pylonu określając wymiary podstawy z warunków:</p> <ul style="list-style-type: none"> • nośności podłoża, • dopuszczalnego osiadania, • normowego z pkt 2.3.c: "przy uwzględnieniu wszystkich obciążeń obliczeniowych dopuszcza się powstanie szczeliny między podłożem i podstawą stopy fundament., której zasięg C nie może być większy niż do połowy odległości C' między prostą przechodzącą równoległe do osi obojętnej przez środek ciężkości całej podstawy a skrajnym punktem podstawy przeciwnym do punktu, w którym występują q_{max}, dla fundamentów o podstawie prostokątnej $C < B/4$" <p>Poziom posadowienia dopasować do głębokości posadowienia istniejącej wieży Pod fundamentem wykonać warstwę chudego betonu o grubości 10 cm i izolację z papy.</p> <p>Szyb windy Szyb windy to żelbetowy trzon o grubości ścian około 40 cm, z wypuszczonymi w narożach, na poziomach spoczników wspornikami. Przewiduje się dwa żelbetowe wsporniki w każdym kierunku i płyty spoczników i biegów schodów o grubości 12 cm, oparte na tych wspornikach. Trzon zakończyć poziomą płytą do której będą zamocowane wieszaki ściany szklanej. Dla przeniesienia tylko sił poziomych wieszaki mocować do schodów. Wszystkie elementy szybu z betonu architektonicznego.</p> <p>Konstrukcja stalowa W narożach pylonu przewiduje się słupy stalowe zaprojektowane głównie na</p>
--	--	---

	<p>PYLONU Z KLATKĄ SCHODOWĄ I WINDĄ:</p> <p>Fundament Po wykonaniu badań podłoża należy zaprojektować fundament pylonu określając wymiary podstawy z warunków:</p> <ul style="list-style-type: none"> • nośności podłoża, • dopuszczalnego osiadania, • normowego z pkt 2.3.c: "przy uwzględnieniu wszystkich obciążeń obliczeniowych dopuszcza się powstanie szczeliny między podłożem i podstawą stopy fundament., której zasięg C nie może być większy niż do połowy odległości C' między prostą przechodzącą równoległe do osi obojętnej przez środek ciężkości całej podstawy a skrajnym punktem podstawy przeciwnym do punktu, w którym występują q_{max}, dla fundamentów o podstawie prostokątnej $C < B/4$" <p>Poziom posadowienia dopasować do głębokości posadowienia istniejącej wieży</p> <p>Pod fundamentem wykonać warstwę chudego betonu o grubości 10 cm i izolację z papy.</p> <p>Szyb windy Szyb windy to żelbetowy trzon o grubości ścian około 40 cm, z wypuszczonymi w narożach, na poziomach spoczników wspornikami. Przewiduje się dwa żelbetowe wsporniki w każdym kierunku i płyty spoczników i biegów schodów o grubości 12 cm, oparte na tych wspornikach.</p> <p>Trzon zakończyć poziomą płytą do której będą zamocowane wieszaki ściany szklanej. Dla przeniesienia tylko sił poziomych wieszaki mocować do schodów.</p> <p>Wszystkie elementy szybu z betonu architektonicznego.</p> <p>Konstrukcja stalowa W narożach pylonu przewiduje się słupy stalowe zaprojektowane głównie na przeniesienie sił pionowych od stalowych podestów łączących pylon z wieżą.</p>	<p>przeniesienie sił pionowych od stalowych podestów łączących pylon z wieżą.</p>
--	--	---

18.	25	2.12. Instalacje sanitarne	2.14. Instalacje sanitarne
19.	26	<p>2.12. Instalacje sanitarne.</p> <p>Wszystkie części obiektu będą ogrzewane, wentylowane, posiadać będą instalację wodno-kanalizacyjną; większość pomieszczeń klimatyzowana.</p> <p>Obiekt zasilany będzie z jednego centralnego źródła ciepła, w oparciu o pompę ciepła powietrze-powietrze (funkcja chłodzenia i ciągłego grzania). Wspomagana przez węzeł wymiennikowy zasilany z sieci miejskiej Zabrzeńskiego Przedsiębiorstwa Energetyki Ciepłej Sp. z o.o.. Ostatecznego wyboru Zamawiający dokona na podstawie bilansu kosztów realizacji inwestycji oraz kosztów eksploatacyjnych z uwzględnieniem kosztów związanych z przeglądami, serwisami, wymianą części eksploatacyjnych oraz kosztów energii elektrycznej itp. przekazanych przez Wykonawcę Zamawiającemu.</p> <p>Po wykonanej na chwilę obecną wstępnej analizie obejmującej następujące źródła ciepła: kotłownię węglową, kotłownię olejową, kotłownię gazową, wymiennik PEC, energię elektryczną, gruntową pompę ciepła, pompę ciepła powietrze-powietrze, założono ogrzewanie poprzez pompę ciepła powietrze – powietrze współdziałające z węzłem wymiennikowym PEC jako źródłem uzupełniającym.</p> <p>Ciepło w wymiennikowni przeznaczone będzie dla potrzeb c.o. i c.t., c.w.u. (centralne ogrzewanie, ciepło technologiczne dla potrzeb wentylacji, przygotowanie ciepłej wody użytkowej). W przypadku zastosowania pompy ciepła przygotowania c.w.u. należy wykonać w zasobniku c.w.u. z grzałką elektryczną wyposażonym dodatkowo w stację odzysku ciepła z instalacji klimatyzacji.</p> <p>W budynku należy przewidzieć wykonanie wentylacji mechanicznej (centrale wentylacyjne i wentylatory zlokalizowane w wentylatorowni). Należy zapewnić następujące parametry klimatu wewnętrznego: Przyjęte zgodnie PN-78/B-03421, dla:</p> <p>- lata: $twL = 23 \div 26^{\circ}C$ $\square = \max. 65 \div 55\%$</p> <p>- zimy: $twz = 20^{\circ}C$ $\square = 30 \div 40\%$</p> <p>Zamawiający dopuszcza zmianę podanych parametrów na etapie projektowym w granicach +/- 15%</p>	<p>2.12. Instalacje sanitarne.</p> <p>Wszystkie części obiektu będą ogrzewane, wentylowane, posiadać będą instalację wodno-kanalizacyjną; większość pomieszczeń klimatyzowana.</p> <p>Obiekt zasilany będzie z jednego centralnego źródła ciepła, w oparciu o pompę ciepła powietrze-powietrze (funkcja chłodzenia i ciągłego grzania). Wspomagana przez węzeł wymiennikowy zasilany z sieci miejskiej Zabrzeńskiego Przedsiębiorstwa Energetyki Ciepłej Sp. z o.o.. Ostatecznego wyboru Zamawiający dokona na podstawie bilansu kosztów realizacji inwestycji oraz kosztów eksploatacyjnych z uwzględnieniem kosztów związanych z przeglądami, serwisami, wymianą części eksploatacyjnych oraz kosztów energii elektrycznej itp. przekazanych przez Wykonawcę Zamawiającemu.</p> <p>Po wykonanej na chwilę obecną wstępnej analizie obejmującej następujące źródła ciepła: kotłownię węglową, kotłownię olejową, kotłownię gazową, wymiennik PEC, energię elektryczną, gruntową pompę ciepła, pompę ciepła powietrze-powietrze, założono ogrzewanie poprzez pompę ciepła powietrze – powietrze współdziałające z węzłem wymiennikowym PEC jako źródłem uzupełniającym.</p> <p>Ciepło w wymiennikowni przeznaczone będzie dla potrzeb c.o. i c.t., c.w.u. (centralne ogrzewanie, ciepło technologiczne dla potrzeb wentylacji, przygotowanie ciepłej wody użytkowej). W przypadku zastosowania pompy ciepła przygotowania c.w.u. należy wykonać w zasobniku c.w.u. z grzałką elektryczną wyposażonym dodatkowo w stację odzysku ciepła z instalacji klimatyzacji.</p> <p>W budynku należy przewidzieć wykonanie wentylacji mechanicznej (centrale wentylacyjne i wentylatory zlokalizowane w wentylatorowni). Należy zapewnić następujące parametry klimatu wewnętrznego: Przyjęte zgodnie PN-78/B-03421, dla:</p> <p>- lata: $twL = 23 \div 26^{\circ}C$ $\square = \max. 65 \div 55\%$</p> <p>- zimy: $twz = 20^{\circ}C$ $\square = 30 \div 40\%$</p> <p>Zamawiający dopuszcza zmianę podanych parametrów na etapie projektowym w granicach +/- 15%</p>

	<p style="text-align: center;">$\square = 30 \div 40\%$</p> <p>Jednakże w celu określenia parametrów docelowych, Wykonawca winien uzyskać szczegółowe informacje od Użytkownika obiektu.</p> <p>Projektowane instalacje powinny zapewnić najwyższy stopień odporności pożarowej, bezawaryjność i trwałość przy jednoczesnej prostocie i niskich kosztach eksploatacji i konserwacji.</p> <p>Obiekt zostanie wyposażony w nowe instalacje, w tym:</p> <ul style="list-style-type: none"> - instalację wodociągową (inst. użytkowa wody zimnej i ciepłej oraz hydrantowa); - instalację kanalizacyjną; - instalację ogrzewania (grzejniki elektryczne + pompa ciepła powietrze-powietrze lub ogrzewanie grzejnikowe w przypadku wymiennikowni ciepła); - alternatywnie wymiennik ciepła / pompa ciepła powietrze - powietrze; - instalację wentylacji mechanicznej z odzyskiem ciepła; - instalację klimatyzacji; <p>Budynek wieży ciśnień wymaga nowych przyłączy: wody i kanalizacji sanitarnej, oraz w przypadku ogrzewania budynku przy pomocy węzła cieplnego przyłącza cieplnego do wymiennikowni.</p> <p>W budynku należy przewidzieć montaż hydroforu na potrzeby wody bytowej oraz hydrantowej.</p> <p>W zakresie przyłączy, w niniejszym programie funkcjonalno - użytkowym załączono warunki techniczne podłączenia obiektu wieży ciśnień do mediów. Wykonawca dokumentacji projektowej w fazie projektu budowlanego obowiązany jest uzyskać potwierdzenia aktualności warunków przyłączenia dla wszystkich mediów lub wystąpić o nowe.</p> <p>Do klimatyzowania i ogrzewania budynku (ogrzewanie alternatywnie w miejsce wymiennika ciepła) wieży ciśnień w Zabrze należy przewidzieć system ze zmiennym przepływem czynnika chłodniczego. Pomieszczenia klimatyzowane i ogrzewane będą w oparciu o jednostki wewnętrzne pracujące na powietrzu obiegowym. System klimatyzacji ma umożliwiać</p>	<p>Projektowane instalacje powinny zapewnić najwyższy stopień odporności pożarowej, bezawaryjność i trwałość przy jednoczesnej prostocie i niskich kosztach eksploatacji i konserwacji.</p> <p>Obiekt zostanie wyposażony w nowe instalacje, w tym:</p> <ul style="list-style-type: none"> - instalację wodociągową (inst. użytkowa wody zimnej i ciepłej oraz hydrantowa); - instalację kanalizacyjną; - instalację ogrzewania (grzejniki elektryczne + pompa ciepła powietrze-powietrze lub ogrzewanie grzejnikowe w przypadku wymiennikowni ciepła); - alternatywnie wymiennik ciepła / pompa ciepła powietrze - powietrze; - instalację wentylacji mechanicznej z odzyskiem ciepła; - instalację klimatyzacji; <p>Budynek wieży ciśnień wymaga nowych przyłączy: wody i kanalizacji sanitarnej, oraz w przypadku ogrzewania budynku przy pomocy węzła cieplnego przyłącza cieplnego do wymiennikowni.</p> <p>W budynku należy przewidzieć montaż hydroforu na potrzeby wody bytowej oraz hydrantowej.</p> <p>W zakresie przyłączy, w niniejszym programie funkcjonalno - użytkowym załączono warunki techniczne podłączenia obiektu wieży ciśnień do mediów. Wykonawca dokumentacji projektowej w fazie projektu budowlanego obowiązany jest uzyskać potwierdzenia aktualności warunków przyłączenia dla wszystkich mediów lub wystąpić o nowe.</p> <p>Do klimatyzowania i ogrzewania budynku (ogrzewanie alternatywnie w miejsce wymiennika ciepła) wieży ciśnień w Zabrze należy przewidzieć system ze zmiennym przepływem czynnika chłodniczego. Pomieszczenia klimatyzowane i ogrzewane będą w oparciu o jednostki wewnętrzne pracujące na powietrzu obiegowym. System klimatyzacji ma umożliwiać sterowanie parametrami powietrza w każdym klimatyzowanym pomieszczeniu poprzez regulatory ściennie (regulatory wyposażone w sterowniki zgodne z protokołem komunikacji BMS-u (LON). System ma współpracować z instalacją BMS. W każdym z pomieszczeń należy zainstalować sterownik ścienny umożliwiający niezależne grzania lub chłodzenie każdego z pomieszczeń w budynku. Jako alternatywę przy doborze</p>
--	---	---

		<p>sterowanie parametrami powietrza w każdym klimatyzowanym pomieszczeniu poprzez regulatory naściennie (regulatory wyposażone w sterowniki zgodne z protokołem komunikacji BMS-u (LON). System ma współpracować z instalacją BMS. W każdym z pomieszczeń należy zainstalować sterownik ścienny umożliwiający niezależne grzania lub chłodzenie każdego z pomieszczeń w budynku. Jako alternatywę przy doborze systemów klimatyzacji budynek można podzielić na strefy w zależności od stron świata. Dobór systemu ma być poprzedzony analizą ekonomiczną na etapie projektu budowlanego</p> <p>Źródłem chłodu dla budynku będą agregaty zewnętrzne, zlokalizowane w terenie zewnętrznym.</p> <p>W pomieszczeniach, które nie będą klimatyzowane (pomieszczenia techniczne, sanitariaty) należy zainstalować konwektorowe grzejniki elektryczne. W przypadku gdy źródłem będzie sieć miejska pomieszczenia te należy wyposażać w ogrzewanie wodne grzejnikowe.</p> <p>Należy przewidzieć opomiarowanie poszczególnych części budynku w media tj. wodę, ciepło oraz prąd poprzez zainstalowanie podliczników. Dokładną ilość odbiorców podlegających opomiarowaniu należy ustalić z zamawiającym na etapie projektu budowlanego.</p>	<p>systemów klimatyzacji budynek można podzielić na strefy w zależności od stron świata. Dobór systemu ma być poprzedzony analizą ekonomiczną na etapie projektu budowlanego</p> <p>Źródłem chłodu dla budynku będą agregaty zewnętrzne, zlokalizowane w terenie zewnętrznym.</p> <p>W pomieszczeniach, które nie będą klimatyzowane (pomieszczenia techniczne, sanitariaty) należy zainstalować konwektorowe grzejniki elektryczne. W przypadku gdy źródłem będzie sieć miejska pomieszczenia te należy wyposażać w ogrzewanie wodne grzejnikowe.</p> <p>Należy przewidzieć opomiarowanie poszczególnych części budynku w media tj. wodę, ciepło oraz prąd poprzez zainstalowanie podliczników. Dokładną ilość odbiorców podlegających opomiarowaniu należy ustalić z zamawiającym na etapie projektu budowlanego.</p>
20.	27	2.12.1. Instalacja wentylacji mechanicznej	2.14.1. Instalacja wentylacji mechanicznej
21.	28	2.12.2 Instalacja klimatyzacji	2.14.2 Instalacja klimatyzacji
22.	29	<p>2.12.2 Instalacja klimatyzacji.</p> <p>Zyski ciepła w poszczególnych pomieszczeniach oraz straty ciepła pomieszczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zyski ciepła oraz straty ciepła dla pomieszczeń technicznych wymagających chłodzenia - według projektów budowlanych - branżowych; <p>Należy przyjąć następujące typy systemu lub systemów klimatyzacji w budynku:</p> <ul style="list-style-type: none"> - system ze zmiennym przepływem czynnika chłodniczego dla całego budynku; - odrębny układ klimatyzacji dla pomieszczenia serwerowni wyposażony w układ klimatyzacji złożony z dwóch jednostek zewnętrznych oraz dwóch jednostek wewnętrznych 	<p>2.14.2 Instalacja klimatyzacji.</p> <p>Zyski ciepła w poszczególnych pomieszczeniach oraz straty ciepła pomieszczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zyski ciepła oraz straty ciepła dla pomieszczeń technicznych wymagających chłodzenia - według projektów budowlanych - branżowych; <p>Należy przyjąć następujące typy systemu lub systemów klimatyzacji w budynku:</p> <ul style="list-style-type: none"> - system ze zmiennym przepływem czynnika chłodniczego dla całego budynku; - odrębny układ klimatyzacji dla pomieszczenia serwerowni wyposażony w układ klimatyzacji złożony z dwóch jednostek zewnętrznych oraz dwóch jednostek wewnętrznych i automatykę do pracy naprzemiennej;

	<p>wewnętrznych i automatykę do pracy naprzemiennej;</p> <p>Wydajność agregatów chłodniczych należy dobrać na temperaturę zewnętrzną +32°C oraz na 100% maksymalnego zapotrzebowania chłodu dla budynku;</p> <p>W instalacji klimatyzacji wybranych pomieszczeń projektuje się system o zmiennym przepływnie czynnika w którym zastosowano pompy ciepła, które będą pełnić funkcję ogrzewania oraz chłodzenia (do uzgodnienia z inwestorem). Należy zainstalować agregaty zewnętrzne posiadające możliwość pracy w funkcji grzania do - 25°C oraz w funkcje ciągłego grzania. Agregaty zewnętrzne będą zapewniały odpowiednią temperaturę nawiewanego powietrza z central wentylacyjnych oraz z jednostek wewnętrznych zimą oraz latem. Planowany system zapewnia pokrycie obliczeniowego strumienia strat energii cieplnej ciepła w analizowanych pomieszczeniach, oraz utrzymywanie stałych parametrów powietrza w okresie zimowym. Planowany system zapewnia przejęcie obliczeniowego całkowitego strumienia ciepła występującego w analizowanych pomieszczeniach, oraz utrzymywanie stałych parametrów powietrza w okresie letnim. Czynnikiem roboczym w układach będzie freon R410A. Agregaty usytuowane będą w terenie zewnętrznym, np. ukryte w tzw. "chlewikach" w rejonie „podwórka śląskiego”. Montaż jednostek zewnętrznych należy wykonać na konstrukcji wsporczej za pośrednictwem wibroizolatorów lub podkładów wibroizolacyjnych. W ramach montażu chłodniczego należy przewidzieć wykonanie okablowania sterującego od jednostki zewnętrznej do jednostki wew. wg specyfikacji producenta instalowanych urządzeń. Odpowiednie parametry powietrza wewnątrz pomieszczeń zapewnią jednostki wewnętrzne ściennie, kasetonowe lub kanałowe oraz system wentylacji. Sterowanie jednostki odbywa się poprzez piloty bezprzewodowy umożliwiające nastawę podstawowych parametrów: temperatury i wydajności nawiewu strumienia powietrza w</p>	<p>Wydajność agregatów chłodniczych należy dobrać na temperaturę zewnętrzną +32°C oraz na 100% maksymalnego zapotrzebowania chłodu dla budynku;</p> <p>W instalacji klimatyzacji wybranych pomieszczeń projektuje się system o zmiennym przepływnie czynnika w którym zastosowano pompy ciepła, które będą pełnić funkcję ogrzewania oraz chłodzenia (do uzgodnienia z inwestorem). Należy zainstalować agregaty zewnętrzne posiadające możliwość pracy w funkcji grzania do - 25°C oraz w funkcje ciągłego grzania. Agregaty zewnętrzne będą zapewniały odpowiednią temperaturę nawiewanego powietrza z central wentylacyjnych oraz z jednostek wewnętrznych zimą oraz latem. Planowany system zapewnia pokrycie obliczeniowego strumienia strat energii cieplnej ciepła w analizowanych pomieszczeniach, oraz utrzymywanie stałych parametrów powietrza w okresie zimowym. Planowany system zapewnia przejęcie obliczeniowego całkowitego strumienia ciepła występującego w analizowanych pomieszczeniach, oraz utrzymywanie stałych parametrów powietrza w okresie letnim. Czynnikiem roboczym w układach będzie freon. Agregaty usytuowane będą w terenie zewnętrznym, np. ukryte w tzw. "chlewikach" w rejonie „podwórka śląskiego”. Montaż jednostek zewnętrznych należy wykonać na konstrukcji wsporczej za pośrednictwem wibroizolatorów lub podkładów wibroizolacyjnych. W ramach montażu chłodniczego należy przewidzieć wykonanie okablowania sterującego od jednostki zewnętrznej do jednostki wew. wg specyfikacji producenta instalowanych urządzeń. Odpowiednie parametry powietrza wewnątrz pomieszczeń zapewnią jednostki wewnętrzne ściennie, kasetonowe lub kanałowe oraz system wentylacji. Sterowanie jednostki odbywa się poprzez piloty bezprzewodowy umożliwiające nastawę podstawowych parametrów: temperatury i wydajności nawiewu strumienia powietrza w pomieszczeniu w celu uzyskania jak największego komfortu użytkowników w poszczególnych pomieszczeniach. Sterownik, dzięki wbudowanemu</p>
--	--	---

		<p>pomieszczeniu w celu uzyskania jak największego komfortu użytkowników w poszczególnych pomieszczeniach. Sterownik, dzięki wbudowanemu programatorowi, posiada możliwość wyboru nastaw w trybie dziennym i tygodniowym.</p> <p>Układ klimatyzacji należy wyposażyć w sterownik centralny.</p> <p>Kondensat powstały w procesie chłodzenia powietrza obiegowego należy odprowadzić do najbliższego odbiornika ścieków (zgodnie z częścią rysunkową opracowania) w systemie rur klejonych PVC i minimalnym spadku 0,5%.</p> <p>Materiały – rurociągi</p> <p>Instalację chłodniczą należy wykonać z rurek miedzianych zgodnie z PN-EN-12735-1. przewody chłodnicze należy zabezpieczyć przed dostaniem się do wewnątrz wody lub kurzu.</p> <p>Przewody podczas lutowania muszą być wypełnione suchym azotem, aby nie tworzyła się utleniona powłoka na wewnętrznej powierzchni przewodów. Przewody należy izolować izolacją cieplną np. z polietylenu, nie pozostawiając żadnych szczelin.</p>	<p>programatorowi, posiada możliwość wyboru nastaw w trybie dziennym i tygodniowym.</p> <p>Układ klimatyzacji należy wyposażyć w sterownik centralny.</p> <p>Kondensat powstały w procesie chłodzenia powietrza obiegowego należy odprowadzić do najbliższego odbiornika ścieków (zgodnie z częścią rysunkową opracowania) w systemie rur klejonych PVC i minimalnym spadku 0,5%.</p> <p>Materiały – rurociągi</p> <p>Instalację chłodniczą należy wykonać z rurek miedzianych zgodnie z PN-EN-12735-1. przewody chłodnicze należy zabezpieczyć przed dostaniem się do wewnątrz wody lub kurzu.</p> <p>Przewody podczas lutowania muszą być wypełnione suchym azotem, aby nie tworzyła się utleniona powłoka na wewnętrznej powierzchni przewodów. Przewody należy izolować izolacją cieplną np. z polietylenu, nie pozostawiając żadnych szczelin.</p>
23.	31	<p>2.12.2 Instalacja klimatyzacji.</p> <p>Bezpieczeństwo pożarowe</p> <p>Podczas wykonawstwa stosować się do przepisów zawartych w „Warunkach technicznych wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych - cz.II Instalacje sanitarne i przemysłowe”</p> <p>Przejścia przewodów przez ściany oddzielenia pożarowego należy zabezpieczyć odpowiednimi kołnierzami uszczelniającymi z atestem p.poż.</p> <p>Przepusty instalacyjne w elementach oddzielenia przeciwpożarowego powinny mieć klasę odporności ogniowej (EI) wymaganą dla tych elementów.</p> <p>Systemy ochrony przeciwpożarowej - Dla rur stalowych o średnicy mniejszej niż 250mm zastosować ogniochronną elastyczną masę uszczelniającą spełniającą wymagania klasy odporności ogniowej EI120 (aprobata techniczna ITB nr AT-15-3269/2004). Jako materiał wypełniający stosować niepalną wełnę mineralną o gęstości minimalnej</p>	<p>2.14.2 Instalacja klimatyzacji.</p> <p>Bezpieczeństwo pożarowe</p> <p>Podczas wykonawstwa stosować się do przepisów zawartych w „Warunkach technicznych wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych - cz.II Instalacje sanitarne i przemysłowe”</p> <p>Przejścia przewodów przez ściany oddzielenia pożarowego należy zabezpieczyć odpowiednimi kołnierzami uszczelniającymi z atestem p.poż.</p> <p>Przepusty instalacyjne w elementach oddzielenia przeciwpożarowego powinny mieć klasę odporności ogniowej (EI) wymaganą dla tych elementów.</p> <p>Systemy ochrony przeciwpożarowej - Dla rur stalowych o średnicy mniejszej niż 250mm zastosować ogniochronną elastyczną masę uszczelniającą spełniającą wymagania klasy odporności ogniowej EI120. Jako materiał wypełniający stosować niepalną wełnę mineralną o gęstości minimalnej 35kg/m³. Ponadto wykonując zabezpieczenia w ścianach masę nakładać z obu stron, przy stropach masę nakładać od góry. Uwaga: masa nie nadaje się do malowania.</p>

		<p>35kg/m³. Ponadto wykonując zabezpieczenia w ścianach masę nakładać z obu stron, przy stropach masę nakładać od góry. Uwaga: masa nie nadaje się do malowania.</p> <p>Badania i uruchomienie Wykonaną instalację należy poddać próbom szczelności zgodnie z wymaganiami producenta urządzeń. Zgodnie z wytycznymi próbę szczelności należy przeprowadzać przed zakryciem instalacji w całości. Wyniki prób szczelności przewodów powinny być ujęte w protokołach podpisanych przez przedstawicieli wykonawcy, nadzoru inwestorskiego i użytkownika. Instalację chłodniczą należy napęlnić azotem do ciśnienia testowego. Po 24 godzinach sprawdzić ciśnienie. Należy sprawdzić przewód cieczowy i gazowy. Zmiana temperatury otoczenia o 5°C powoduje zmianę ciśnienia testowego o 0,07MPa. Po wykonaniu instalacji należy oczyścić przewody chłodnicze poprzez wykonie próżni w instalacji. Instalację należy dopełnić czynnikiem chłodniczym R410A, a następnie uruchomić i sprawdzić działanie urządzeń.</p>	<p>Badania i uruchomienie Wykonaną instalację należy poddać próbom szczelności zgodnie z wymaganiami producenta urządzeń. Zgodnie z wytycznymi próbę szczelności należy przeprowadzać przed zakryciem instalacji w całości. Wyniki prób szczelności przewodów powinny być ujęte w protokołach podpisanych przez przedstawicieli wykonawcy, nadzoru inwestorskiego i użytkownika. Instalację chłodniczą należy napęlnić azotem do ciśnienia testowego. Po 24 godzinach sprawdzić ciśnienie. Należy sprawdzić przewód cieczowy i gazowy. Zmiana temperatury otoczenia o 5°C powoduje zmianę ciśnienia testowego o 0,07MPa. Po wykonaniu instalacji należy oczyścić przewody chłodnicze poprzez wykonie próżni w instalacji. Instalację należy dopełnić czynnikiem chłodniczym, a następnie uruchomić i sprawdzić działanie urządzeń.</p>
24.	31	2.12.3. Instalacja grzewcza (w przypadku wężła cieplnego).	2.14.3. Instalacja grzewcza (w przypadku wężła cieplnego).
25.	32	2.12.4. Instalacja ciepła technologicznego (w przypadku wężła cieplnego).	2.14.4. Instalacja ciepła technologicznego (w przypadku wężła cieplnego).
26.	32	2.12.5. Instalacja wodociągowa.	2.14.5. Instalacja wodociągowa.
27.	33	2.12.6. Instalacja hydrantowa.	2.14.6. Instalacja hydrantowa.
28.	34	2.12.7. Kanalizacja sanitarna.	2.14.7. Kanalizacja sanitarna.
29.	35	2.12.8. Uwagi końcowe	2.14.8. Uwagi końcowe
30.	36	2.13. Instalacje elektryczne	2.15. Instalacje elektryczne
31.	36	Należy przeanalizować i przedstawić zamawiającemu na etapie projektu budowlanego możliwość zastosowania instalacji paneli fotowoltaicznych	Należy przeanalizować i przedstawić Zamawiającemu na etapie projektu budowlanego możliwość zastosowania instalacji paneli fotowoltaicznych o mocy do 7 kW.
32.	36	Należy przewidzieć opomiarowanie poszczególnych części budynku w media tj. prąd poprzez zainstalowanie podliczników. Dokładną ilość odbiorców podlegających opomiarowaniu należy ustalić z zamawiającym na etapie projektu budowlanego	Należy przewidzieć opomiarowanie poszczególnych części budynku (podliczniki) w media tj. prąd, ciepło, woda. Dane z zużycia poszczególnych mediów mają być przesyłane za pomocą Internetu do komputera rejestrującego te dane.
33.	41	IProtec	SMS

34.	41	Ze względu na wymagania Prawa zamówień Publicznych projektant scharakteryzuje projektowane środowisko integrując w taki sposób aby wykonawca mógł wycenić osprzęt umożliwiający skomunikowanie środowisk na w pełni kompatybilny w warstwie komunikacji	System ma być kompatybilny z systemem który jest przyjęty w Muzeum Górnictwa Węglowego. Jako wzorzec należy przyjąć projekt „Instalacje elektryczne słaboprądowe. Budynek 3-go Maj 19” będącego załącznikiem do niniejszego PFU
35.	41	-	Wykonawca zapewni odpowiednią ilość licencji integrowanych urządzeń.
36.	42	ciśniej	Ciśnienie
37.	42	-	Wykonawca wystąpi do MZDI o warunki przyłączenia w imieniu inwestora.
38.	44	-	składającej się z minimum 40 kamer.
39.	45	2.14. Wyposażenie budynku	2.16. Wyposażenie budynku
40.	45	2.15. Zagospodarowanie terenu	2.17. Zagospodarowanie terenu
41.	49	Spis załączników	Dodaje się: „Projekt wykonawczy Instalacje elektryczne słaboprądowe. Budynek 3-go Maj 19”

010
 SPACOWY...
 WSTĘPNY...
 01.04.2019...
 2019



