

Opis techniczny do części konstrukcyjnej projektu budowlanego.

1. Zakres opracowania.

Opracowanie swoim zakresem obejmuje część konstrukcyjną projektu budowlanego przebudowy budynku kotłowni na Centrum Rehabilitacji, zlokalizowanego na działce nr 649/3 przy ulicy Zielonogórskiej w Czerwiesku.

2. Warunki gruntowo – wodne.

W myśl rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24.09.1998r. (Dz. U. Nr 126 – poz. 836) projektowaną inwestycję zaliczono do I kategorii geotechnicznej.

Do wymiarowania przyjęto występowanie w podłożu gruntowym prostych warunków geotechnicznych, w postaci piasków drobnych i średnich w stanie średniozagęszczonym o parametrach $\gamma=1,80 \text{ T/m}^3$, $\Phi = 30^\circ$ i $I_D= 0,50$. Woda gruntowa w poziomie posadowienia nie występuje.

Warunki gruntowe proste.

3. Opis elementów konstrukcyjnych:

UKŁAD KONSTRUKCYJNY - układ konstrukcyjny podłużny. Fundamenty posadowione bezpośrednio na gruncie rodzimym. Ściany murowane. Dach konstrukcji stalowej złożony płyt warstwowych wspartych na ryglu środkowym i murłatach na ścianach zewnętrznych.

Projektowana dobudowa posiada niezależną konstrukcję.

ZASTOSOWANE SCHEMATY STATYCZNE - schematy statyczne nadproży, podciągów, wylewek stropowych w postaci belek jednoprzęsłowych statyczne wyznaczalnych. Obliczenia wykonano z wykorzystaniem programów obliczeniowych RM-WIN.

ZAŁOŻENIA PRZYJĘTE DO OBLICZEŃ KONSTRUKCJI – obiekt położony w:

- I strefie obciążenia śniegiem
- I strefie obciążenia wiatrem
- obciążenia użytkowe (gabinety lekarskie) – $2,00 \text{ kN/m}^2$.

WYLEWKA DACHOWA L=340cm – wylewkę dachową w miejscu komina przeznaczonego do rozbiórki wykonać jako płytę żelbetową, monolityczną, wylewaną z betonu klasy C20/25. Grubość wylewki 12cm. Zbrojenie wylewki siatką z prętów $\phi 8$, o oczkach $12 \times 20 \text{ cm}$. Pręty zbrojeniowe ze stali A-I (St3SX). Przed wykonaniem zbrojenia sprawdzić wymiary i ewentualnie skorygować wymiary prętów.

WYLEWKI DACHOWE ŚWIETLIKÓW - lokalizację otworów świetlikowych dostosować do istniejącego układu płyt korytkowych. Świetlik zlokalizować w obrębie dwóch płyt dachowych. Po demontażu płyt osadzić wymiany stalowe z ceownika [100 zamocowanego do dźwigarów strunobetonowych za pośrednictwem blachy $80 \times 6 \text{ mm}$ i kotew wklejanych $\phi 10$. Stal konstrukcyjna klasy St3SX.

Zabezpieczenie antykorozyjne elementów stalowych oczyszczonych do stopnia Sa2.5:

- warstwa podkładowa grubości min. 60 μm (grubość powłoki suchej) z farby epoksydowej,
- zabezpieczenie ognioochronne konstrukcji stalowej – R15,

Pomiędzy belkami stalowymi wykonać wylewki dachowe żelbetowe, monolityczne, wylwane z betonu klasy C20/25. Grubość wylewki 10cm. Zbrojenie wylewki siatką z prętów $\phi 8$, o oczkach 12x20cm. Pręty zbrojeniowe ze stali A-I (St3SX).

Ścianki pod oparcie świetlików wykonać z cegły dziurawki klasy 5MPa na zaprawie cementowo - wapiennej marki M3,0. Grubość ścianki 12cm; od zewnątrz ścianki ocieplone styropianem.

ŚCIANY KONSTRUKCYJNE – замуrowania otworów w ścianach konstrukcyjnych wykonać z bloczków, z betonu komórkowego klasy gęstości 400kg/m^3 lub cegły kratówki klasy 15MPa. Połączenia ze ścianą istniejących za pomocą strzępi. Pod oparcie nowo projektowanych otworów w ścianach konstrukcyjnych wykonać poduszki betonowe klasy C20/25 grubości min. 8cm lub ułożyć warstwę cegły pełnej klasy 20MPa.

Podciągi i nadproża - dla nowoprojektowanych otworów w istniejących ścianach konstrukcyjnych zaprojektowano nadproża z prefabrykowanych belek strunobetonowych SBN 120*120 dostosowanych do rozpiętości otworu i obciążenia nadproża. Ilość i długość belek przedstawiono na rzucie parteru. Dla otworu o rozpiętości 1,67m w ścianie wewnętrznej (nadproże Poz. N8), poprzecznej podciąg wykonać z dwóch dwuteowników 140 ze stali St3SX.

Pierwszym etapem wykonania otworu w ścianie istniejącej jest podstemplowanie istniejących elementów konstrukcyjnych wspartych na ścianie na całej szerokości otworu oraz wykonanie poduszek betonowych gr. 10cm pod oparcie nadproży (poniżej poziomu oparcia belek). Beton poduszek - klasy C20/C25 (B25). W dalszej kolejności można przystąpić do osadzenia podciągu właściwego. W tym celu należy po jednej stronie ściany wykuć bruzdę dla osadzenia belki. Po oczyszczeniu bruzdy z resztek gruzu i dokładnym zmyciu wodą układa się na podporach belkę, wypełniając dokładnie mocną zaprawą cementową marki min. M5,0 wszystkie puste miejsca między belką a ścianą. Analogicznie osadzić belki nadproża z drugiej strony ściany.

PODSTAWOWE WYNIKI OBLICZEŃ STATYCZNO – WYTRZYMAŁOŚCIOWYCH:

Poz. Ws1 Wylewka dachowa $L_0=1,10\text{m}$ grubości 10cm:

Obciążenie stałe (poza ciężarem własnym płyty) $q_{ch} = 0,49\text{kN/m}^2$; $q = 0,61\text{kN/m}^2$

Obciążenie ciężarem własnym płyty $q_{ch1} = 2,0\text{kN/m}^2$; $q_1 = 2,20\text{kN/m}^2$

Obciążenie śniegiem $s_{ch} = 0,84\text{kN/m}^2$; $s = 1,26\text{kN/m}^2$

Moment zginający $M = 0,62\text{ kNm /mb}$ przyjęto konstrukcyjnie zbrojenie płyty siatką o oczkach 12x20cm z prętów $\phi 8$ ze stali A-I (St3SX)

Poz. Ws2 Wylewka dachowa $L_0=3,40\text{m}$ grubości 12cm:

Obciążenie stałe (poza ciężarem własnym płyty) $q_{ch} = 0,49\text{kN/m}^2$; $q = 0,61\text{kN/m}^2$

Obciążenie ciężarem własnym płyty $q_{ch1} = 2,88\text{kN/m}^2$; $q_1 = 3,17\text{kN/m}^2$

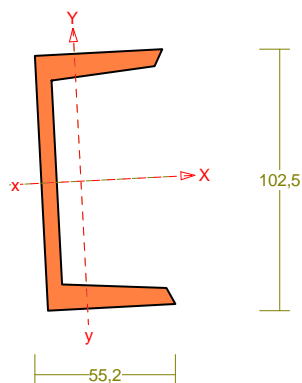
Obciążenie śniegiem $s_{ch} = 0,84\text{kN/m}^2$; $s = 1,26\text{kN/m}^2$

Moment zginający $M = 7,28\text{ kNm /mb}$, zbrojenie wymagane $F_a=4,0\text{cm}^2$ przyjęto konstrukcyjnie zbrojenie płyty siatką o oczkach 12x20cm z prętów $\phi 8$ ze stali A-I (St3SX) - $F=4,19\text{cm}^2$

Poz. W1 Belka wylewki $L_0=3,00\text{m}$

Obciążenie $q_{ch} = 2,53\text{kN/m}^2$; $q = 2,77\text{kN/m}^2$

Przekrój: U 100



Wymiary przekroju:

U 100 h=100,0 s=50,0 g=6,0 t=8,5 r=8,5 ex=15,5.

Materiał: St3S (X,Y,V,W). Wytrzymałość $f_d=215$ MPa dla $g=8,5$.

Przekrój spełnia warunki przekroju klasy 1.

Siły przekrojowe: $M_x = -3,542$ kNm, $V_y = 0,000$ kN,

Naprężenia:

Naprężenia w skrajnych włóknach: $\sigma_t = 95,8$ MPa $\sigma_c = -107,8$ MPa.

Naprężenia - normalne: $\sigma = -6,0$ $\Delta\sigma = 101,8$ MPa $\psi_{oc} = 1,000$

Warunki nośności: $\sigma_{ec} = \sigma / \psi_{oc} + \Delta\sigma = 107,8 < 215$ MPa

Nośność przekroju na zginanie:

Warunek nośności (54):

$$\frac{M_x}{\phi_L M_{Rx}} + \frac{M_y}{M_{Ry}} = \frac{3,542}{0,607 \times 7,529} + \frac{0,186}{1,826} = 0,877 < 1$$

Warunek nośności (55):

$$\frac{M_x}{M_{Rx, V}} + \frac{M_y}{M_{Ry, V}} = \frac{3,542}{7,529} + \frac{0,186}{1,826} = 0,572 < 1$$

Stan graniczny użytkowania:

$a_{max} = 6,6$ mm

$a_{gr} = l / 350 = 3000 / 350 = 8,6$ mm $a_{max} = 6,6 < 8,6 = a_{gr}$

Największe ugięcie wypadkowe wynosi: $a = \sqrt{2,4^2 + 6,6^2} = 7,0$

ROZBIÓRKA KOMINA MUROWANEGO

ZAKRES ROZBIÓRKI

Przedmiotem rozbiórki jest komin murowany, zlokalizowany w narożniku północno – zachodnim budynku kotłowni na działce nr 649/3. Trzon komina przylega jedną ze ścian do ściany szczytowej budynku mieszkalnego wielorodzinnego przy ulicy Zielonogórskiej 64-68, usytuowanego na działce nr 649/2.

OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

Komin przemysłowy wykonany jako murowany z cegły ceramicznej pełnej kl. 15MPa na zaprawie cementowej, nieotynkowany. Wymiary zewnętrzne komina przy podstawie ~210 x 210 cm. Wysokość komina około 30,0m. Grubość ścian komina zróżnicowana na wysokości i wynosi odpowiednio 51cm, 38cm i 25cm. W obrysie komina znajduje się kanał dymowy oraz kanały wentylacyjne.

Konstrukcja murowa komina wykazuje nieznaczny stopień jej zużycia na skutek eksploatacji. Nie stwierdzono uszkodzeń, mających wpływ na wytrzymałość i stateczność całej konstrukcji.

Konstrukcje stalowe: obejmy, drabinki włazowe poddane wpływom atmosferycznym, nieznacznie skorodowane. W chwili obecnej przedmiotowe obiekty wyłączane są z użytkowania.

OPIS TECHNICZNY PRAC ROZBIÓRKOWYCH KOMINA

TECHNOLOGIA PRAC ROZBIÓRKOWYCH

Obiekt przeznaczony do rozbiórki, usytuowany ponad stropodachem budynku byłej kotłowni. Komin przylega jedną ze ścian do ściany budynku mieszkalnego wielorodzinnego. Komin wystaje na wysokość około 9,00 ponad poziom stropodachu budynku mieszkalnego. W bezpośrednim otoczeniu komina będącego przedmiotem rozbiórki przebiegają ciągi komunikacyjne pieszo – jezdne oraz wejścia do budynku mieszkalnego – ul. Zielonogórska 64 - 68. Roboty rozbiórkowe i demontażowe należy zrealizować w jak najkrótszym czasie z zachowaniem pełnego bezpieczeństwa dla położonych obok budynków i ciągów komunikacyjnych.

Wyburzanie obiektu należy poprzedzić sprawdzeniem odłączenia wszystkich instalacji – dostawy mediów, ewentualnie wcześniej współdziałających z obiektem.

Roboty rozbiórkowe trzonu komina należy przeprowadzać sposobem ręcznym, rozpoczynając od demontażu górnych partii komina, za pomocą tradycyjnych narzędzi ręcznych, elektrycznych i pneumatycznych powszechnie stosowanych w budownictwie. Ze względu na położenie komina względem obiektów sąsiednich należy do minimum zmniejszyć ryzyko opadania w czasie rozbiórki elementów ceglanych, obejm, klamer włazowych, na znaczne odległości poza obrys komina. Zabrania się składowania materiałów z rozbiórki na stropodachu budynku mieszkalnego i budynku kotłowni. Powierzchnia stropodachu kotłowni jak i budynku mieszkalnego przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych, musi być zabezpieczona tak aby nie uległa uszkodzeniom lub zniszczeniu w trakcie prowadzonych robót. Materiał rozbiórkowy winien od razu być sprowadzany na poziom terenu. Sprowadzanie materiału rozbiórkowego, winno być tak wykonywane aby nie powstała sytuacja umożliwiająca niekontrolowany upadek materiałów. Mogą to być rynny lub rury zsypane zakończone pojemnikiem lub koszem, który nie pozwoli na rozpryskiwanie się tynku i cegieł.

Stalowe elementy obejm i klamer włazowych należy demontować sukcesywnie, w miarę postępu rozbiórki komina i przemieszczać w dół, w sposób kontrolowany.

Planuje się sukcesywne wywożenie odpadów porozbiórkowych poza teren rozbiórki a następnie ich utylizację. Dla celów segregacji i ewentualnego tymczasowego składowania projektuje się plac składowy.

Przed przystąpieniem do prac rozbiórkowych i wyburzeniowych należy sprawdzić i ewentualnie odłączyć od obiektu dostawę wszelkich mediów zewnętrznych takich jak: woda, kanalizacja, elektryczność i inne. Fakt odłączenia powyższych winien być potwierdzony stosownym pisemnym potwierdzeniem – dodatkowo stwierdzenie tego faktu winno być udokumentowane odpowiednim wpisem do Dziennika budowy (rozbiórki).

Kolejność wykonywania robót rozbiórkowych poszczególnych obiektów budowlanych:

- wygrozdzenie terenu rozbiórki ogrodzeniem pełnym,
- zabezpieczenie powierzchni stropodachu,
- wykonanie daszków zabezpieczających wejścia do budynku mieszkalnego,
- montaż rur – rynien zsypowych zakończonych koszem,
- rozbiórka – wyburzenie komina poniżej powierzchni stropodachu dla wykonania w miejscach po rozbiórce warstw pokrycia dachowego,
- bieżący systematyczny załadunek i transport gruzu porozbiórkowego oraz złomu stalowego w miejsce jego zagospodarowania,
- ścianę boczną komina dolegającą do sąsiedniego budynku rozebrać do wysokości powierzchni stropodachu kotłowni, uzupełnić ocieplenie, tynk, obróbki blacharskie budynku mieszkalnego,
- uprzątnięcie miejsca i terenu rozbiórki.

Wygrozdzenie i zabezpieczenie terenu rozbiórki

Zgodnie z ogólnymi przepisami BHP, teren prowadzonych prac budowlanych winien być wygrozdzony w sposób, który jednoznacznie i trwale oddzieli teren prac rozbiórkowych wraz z przewidzianymi strefami niebezpiecznymi, miejscem na tymczasowe składowanie gruzu porozbiórkowego, miejscem na tymczasowe składowanie stali złomowej, placami manewrowymi dla maszyn załadunkowych oraz postoju dla transportu samochodowego lub uniemożliwi wejście na teren rozbiórki osobom postronnym.

W przypadku rozbiórki przyjęto strefę wygrozdzenia minimum 10 m wokół rozbieranego obiektu. Ponadto teren prac rozbiórkowych należy oznakować tablicami ostrzegawczymi. Od chwili rozpoczęcia robót rozbiórkowych, przez cały czas trwania demontażu aż do chwili całkowitej rozbiórki, wymagane jest całodobowe monitorowanie terenu, na którym prowadzone są prace rozbiórkowe oraz zabezpieczenie przed wejściem na jego teren osób nieupoważnionych.

Warunki bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót rozbiórkowych.

- teren, na którym odbywa się rozbiórka obiektu budowlanego należy ogrodzić i oznakować tablicami ostrzegawczymi,
- przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych pracownicy powinni być zapoznani z programem rozbiórki i poinstruowani o bezpiecznym sposobie jej wykonania,
- przed rozpoczęciem robót rozbiórkowych należy odłączyć sieć wodociągową, kanalizacyjną, gazową,

elektryczną, ciepłą i inne,

- pracownicy zatrudnieni przy robotach rozbiórkowych winni być wyposażeni w sprzęt ochrony osobistej,
- usuwanie jednego elementu nie powinno wywoływać nieprzewidzianego spadania lub zawalania,
- prowadzenie robót rozbiórkowych, jeżeli zachodzi możliwość obalenia konstrukcji przez wiatr, jest zabronione,
- pracownicy znajdujący się na wysokości muszą mieć kontakt wzrokowy i słuchowy z pracownikami przebywającymi na poziomie zerowym,
- przy pracach rozbiórkowych, zatrudnionych pracowników i pozostały sprzęt należy usunąć poza strefę niebezpieczną, tzn. na odległość wynoszącą minimum 1/10 wysokości, z której mogą spadać materiały i przedmioty, jednak nie mniej niż 6,0m,

Uwagi ogólne.

- wykonanie robót rozbiórkowych komina należy powierzyć firmie ze specjalistycznym przeszkoleniem i doświadczeniem zawodowym.
- roboty należy prowadzić pod kierownictwem i nadzorem osób posiadających odpowiednie kwalifikacje zawodowe w dziedzinie budownictwa oraz doświadczenie przy tego typu pracach.
- każdy zatrudniony pracownik powinien posiadać przeszkolenie w zakresie BHP i posiadać aktualne badania lekarskie, dopuszczające do pracy na określonym stanowisku.
- przed rozpoczęciem robót budowlanych należy sporządzić Plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia, uwzględniającego specyfikę obiektu budowlanego i warunki prowadzenia robót.

INFORMACJA DO PLANU BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji.

Zakres: rozbiórka komina murowanego.

Kolejność realizacji robót rozbiórkowych:

- zabezpieczenie placu rozbiórki
- rozbiórka komina - „ręczna”
- wykonanie uzupełnienia tynków, obróbek blacharskich i innych,
- uporządkowanie placu rozbiórki.

Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

1. Komin spalinowy murowany.
2. Budynek kotłowni.
3. Budynek mieszkalny wielorodzinny położony na granicy działek.
4. Istniejące ciągi komunikacyjne pieszo – jezdne.

Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Istniejące elementy zagospodarowania działki poza elementami podanymi rozbiórce nie będą stwarzać zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Wskazanie przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych. Skala i rodzaj zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia.

- zagrożenie pożarowe; skala zagrożenia: brak.
- zagrożenie upadkiem z wysokości; skala zagrożenia: duże.
- miejsce występowania zagrożenia: rozbiórka komina,
- czas występowania zagrożenia: cały czas w trakcie prac rozbiórkowych
- zagrożenie porażeniem prądem; skala zagrożenia: brak.

Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

Szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych przeprowadza się jako:

- szkolenia wstępne,
- szkolenia okresowe.

Na placu budowy powinny być udostępnione pracownikom do stałego korzystania, aktualne instrukcje bezpieczeństwa i higieny dotyczące:

- wykonywania prac związanych z zagrożeniami wypadkowymi lub zagrożeniami zdrowia pracowników,
- obsługi maszyn i innych urządzeń technicznych,
- postępowania z materiałami szkodliwymi dla zdrowia i niebezpiecznymi udzielenia pierwszej pomocy.

W/w instrukcje powinny określać czynności do wykonywania przed rozpoczęciem danej pracy, zasady i sposoby bezpiecznego wykonywania danej pracy, czynności do wykonania po jej zakończeniu oraz

zasady postępowania w sytuacjach awaryjnych stwarzających zagrożenie dla życia lub zdrowia pracowników.

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy, kierownik robót oraz mistrz budowlany stosownie do zakresu obowiązku.

Ze względu na to, że występują przy wykonywaniu tych prac roboty niebezpieczne należy przed rozpoczęciem przeprowadzić pracownikom szkolenie w tym zakresie. Szkolenie przeprowadzić na budowie informując szczegółowo pracowników o:

- zakresie robót montażowych, budowie poszczególnych elementów i ich masie, przyjętym sposobie prowadzenia montażu a w szczególności o podawaniu elementów do montażu, zachowaniu się pracowników podczas opuszczania elementów, występujących zagrożeniach i sposobie zachowania podczas ich występowania,
- zabezpieczeniu miejsca pracy i strefy ochronnej podczas prowadzenia prac montażowych,
- sposobie komunikowania się pracowników pomiędzy sobą z uwzględnieniem przypadków gdy wystąpi zagrożenie bezpieczeństwa lub zdrowia,
- sposobie zabezpieczenia pracowników prowadzących prace na wysokości,
- zagrożeniach bezpieczeństwa i zdrowia występujących w związku z wykonywaną pracą
- udzielaniu pierwszej pomocy w przypadku wystąpienia zagrożenia życia lub zdrowia pracowników i osób postronnych.

Potwierdzenie przeprowadzenia szkolenia powinno być odnotowane w dzienniku budowy oraz potwierdzone podpisem przeszkolonego pracownika.

Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie.

Bezpośredni nadzór na bezpieczeństwem i higieną pracy sprawują kierownik budowy, kierownik robót lub mistrz budowlany.

Osoba kierująca pracownikami jest obowiązana:

- organizować stanowiska pracy zgodnie z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy,
- dbać o sprawność środków ochrony indywidualnej oraz ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem,
- organizować, przygotowywać i prowadzić prace uwzględniając zabezpieczenie pracowników przed wypadkami przy pracy, chorobami zawodowymi.
- dbać o bezpieczny stan pomieszczeń pracy i wyposażenia technicznego pracownicy zatrudnieni na budowie, powinni być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej oraz odzież i obuwie robocze. Środki ochrony indywidualnej w zakresie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa użytkowników powinny zapewniać wystarczającą ochronę przed występującymi zagrożeniami (np. upadek z wysokości, uszkodzenie głowy, twarzy, wzroku słuchu). Kierownik budowy obowiązany jest informować pracowników o sposobach posługiwania się tymi środkami.

Przy wykonywanych pracach na terenie osiedla mieszkaniowego występują strefy szczególnego zagrożenia bezpieczeństwa lub zdrowia i wobec tego dla wykonania tych prac zgodnie z obowiązującymi przepisami przewiduje się konieczności ich wyznaczenia i oznakowania.

OPINIA TECHNICZNA

1. Podstawa opracowania.

- 1.1 Inwentaryzacja budowlana.
- 1.2 Projekt budowlany część architektoniczna.
- 1.3 Wizja lokalna oraz pomiary inwentaryzacyjne.
- 1.4 Literatura, obowiązujące normy i przepisy związane z przedmiotem badań, programy obliczeniowe.

2. Cel i zakres opracowania.

Celem opracowania jest ocena stanu technicznego, określenie stopnia zużycia poszczególnych elementów konstrukcyjnych i wykończeniowych, możliwość przebudowy i zmiany sposobu użytkowania budynku kotłowni na Centrum Rehabilitacji, oraz zakres robót budowlanych, sposób naprawy i doprowadzenia do technicznej sprawności budynku po byłej kotłowni zlokalizowanej na działce nr 649/3 w Czerwieńsku.

W zakres opracowania wchodzi:

- ogólna charakterystyka obiektu,
- ocena stanu technicznego wraz z określeniem stopnia zużycia poszczególnych elementów budynku konstrukcyjnych i wykończeniowych,
- analiza koncepcji architektonicznej przebudowy i zmiany sposobu użytkowania obiektu,
- wyszczególnienie robót remontowych,
- wnioski i zalecenia.

3. Charakterystyka ogólna budynku oraz opis istniejącego zagospodarowania terenu.

3.1 Lokalizacja.

Budynek będący przedmiotem opracowania zlokalizowany jest w południowej części miasta Czerwieńsk przy ulicy Zielonogórskiej - działka nr 649/3.

Wejście do budynku oraz dojazd na teren działki od strony ulicy Zielonogórskiej istniejącymi ciągami pieszo - jezdniowymi. Teren wokół budynku płaski, nieutwardzony, porośnięty trawą.

Budynek kotłowni przylega częścią ściany od strony zachodniej do budynku mieszkalnego wielorodzinnego przy ul. Zielonogórskiej 64 – 68.

3.2 Ogólna charakterystyka budynku.

Budynek po byłej kotłowni jest obiektem parterowym, niepodpiwniczonym, w zabudowie półzwartej z budynkiem mieszkalnym wielorodzinnym. Budynek zrealizowany w technologii przemysłowej. Ściany budynku murowane z cegły kratówki i z cegły pełnej. Dach obiektu płaski, o spadku 5%, złożony z płyt korytkowych zamkniętych wspartych na podciągach z dźwigarów strunobetonowych o pasach równoległych. Pokrycie dachu z papy asfaltowej.

Ponadto budynek kotłowni posiada komin murowany o przekroju 2,1x2,1m i wysokości około 30,0m, który przylega bezpośrednio do ściany budynku mieszkalnego wielorodzinnego.

Dane materiałowe:

Fundamenty – betonowe i żelbetowe; posadowienie ścian bezpośrednio na gruncie rodzimym za pośrednictwem ław fundamentowych; z uwagi na zróżnicowany poziom posadzek (posadzka w pomieszczeniu kotłowni obniżona około 2,0m poniżej posadzki w pozostałej części budynku) poziom posadowienia wynosi od około 1,00m do 2,50 p.p.t..

Ściany konstrukcyjne – murowane z cegły kratówki oraz cegły pełnej na zaprawie cementowo – wapiennej. Klasa cegieł około 10MPa, marka zaprawy 1,5MPa.

Nadproża – nadproża nad otworami okiennymi i drzwiowymi o rozpiętości do 1,80m z prefabrykowanych, żelbetowych belek nadprożowych typu L-19; nadproża nad bramą dwuskrzydłową oraz otworem okiennym w elewacji północnej wykonane jako belki żelbetowe monolityczne.

Konstrukcja dachu – konstrukcję dachu stanowią prefabrykowane płyty dachowe, korytkowe zamknięte o symbolu DKZ wsparte na strunobetonowym dźwigarze o pasach równoległych typu SBn-I-50/12; wysokość konstrukcyjna płyt korytkowych 10cm; wysokość dźwigara 50cm; pokrycie dachowe z papy asfaltowej na lepiku.

Schody – schody z poziomu zero do poziomu posadzki w pomieszczeniu kotłowni betonowe na zagruzowaniu.

Obiekt wyposażony jest w instalację wodną, kanalizacyjną, wody użytkowej, centralnego ogrzewania i elektryczną.

4. Ocena stanu technicznego budynku.

Kryteria ogólne oceny i klasyfikacji technicznej stanu zużycia technicznego elementów budynku:		
Klasyfikacja stanu technicznego	Procentowe zużycie elementu	Kryterium oceny
bardzo dobry	0 - 15	Elementy budynku są dobrze utrzymane, nie wykazują zużycia i uszkodzeń.
zadowalający	16 - 30	Elementy budynku utrzymane jest w należyтым stanie technicznym. Celowa jest bieżąca konserwacja.
średni	31 - 50	W elementach budynku występują niewielkie uszkodzenia i ubytki, niezagrożające bezpieczeństwu ludzi lub mienia. Celowa jest ich naprawa.
zły	51 - 70	W elementach budynku występują znaczne uszkodzenia lub ubytki. Wymagana naprawa główna.

Elementy, urządzenia,	Opis stanu technicznego elementu	Procentowe zużycie lub uszkodzenie
Fundamenty	Stan techniczny zadowalający – nie stwierdzono uszkodzeń elementów konstrukcyjnych i wykończeniowych spowodowanych nadmiernym lub nierównomiernym osiadaniem fundamentów.	20%
Izolacje poziome i pionowe	Stan techniczny średni – stwierdzono zawilgocenia elementów konstrukcyjnych i wykończeniowych w partiach cokołowych i gzymsowych spowodowanych nieuszczelnością izolacji przeciwwilgociowej.	35%
Ściany nośne	Stan techniczny ścian nośnych zadowalający – występują jedynie pojedyncze rysy i pęknięcia ścian zewnętrznych i wewnętrznych, które nie mają wpływu na bezpieczne użytkowanie obiektów. Ściany w miejscach uszkodzeń izolacji przeciwwilgociowej i uszkodzeń obróbek blacharskich, rynien i rur spustowych silnie zawilgocone oraz częściowo porażone biologicznie. Ściany zewnętrzne budynku nie spełniają obowiązujących warunków technicznych w zakresie izolacyjności cieplnej przegród budowlanych.	30%
Kominy	Stan techniczny kominów zadowalający. Istniejące kominy wymagają kontroli pod względem sprawności i szczelności oraz sporządzenia opinii kominiarskiej.	30%
Ściany działowe	Stan techniczny zadowalający. Pojedyncze rysy pionowe i ukośne tynków ścianek działowych nie są spowodowane utratą ich nośności.	30%
Podciągi i nadproża	Stan techniczny zadowalający. Nie stwierdzono uszkodzeń podciągów i nadproży wskazujących na utratę ich nośności i przekroczenie stanów granicznych użytkowania.	25%
Konstrukcja dachu	Stan techniczny zadowalający – pod względem konstrukcyjnym widoczne elementy konstrukcji dachu nie wykazują utraty nośności, nadmiernych ugięć, występuje naturalne zużycie wskutek działań czynników atmosferycznych. Występują lokalnie zawilgocenie, porażenie biologiczne elementów konstrukcyjnych i wykończeniowych dachu.	25%
Pokrycie dachu	Stan techniczny średni – pokrycie dachu płaskiego z papy asfaltowej; nieuszczelności powodują zawilgocenie elementów konstrukcyjnych budynku.	45%
Schody wewnętrzne	Stan techniczny pod względem konstrukcyjnym i wykończeniowym zadowalający. Schody stabilne nie wykazują uszkodzeń.	25%
Tynki wewnętrzne	Stan techniczny zadowalający – niewielkie zarysowania w miejscach zarysowania ścian.	30%
Posadzki i podłogi	Stan techniczny średni – występuje naturalne zużycie podłóg i posadzek.	40%
Malowanie wewnątrz	Stan techniczny zły – silne zabrudzenia, złuszczenia farby, mechaniczne uszkodzenia malowania ścian i sufitów.	70%

Stolarka okienna	Stan techniczny zły – część stolarki nieszczelna, występuje wypaczenie i spróchnienie elementów drewnianych, braki okuć, mechaniczne zużycie, uszkodzenie powłok malarskich oraz niska izolacyjność termiczna okien.	60%
Stolarka drzwiowa	Stan techniczny zły – uwagi jak wyżej.	60%
Elementy zewnętrzne		
Elewacja	Stan techniczny średni – zabrudzenie elewacji, pojedyncze rysy pionowe i ukośne tynków, ubytki i uszkodzenia tynków i malowania elewacji; ślady zacieków w miejscach nieszczelności i wadliwego odprowadzenia wód opadowych z gzymsów.	50%
Kominy nad dachem	Konstrukcja murowa komina wykazuje nieznaczny stopień zużycia na skutek eksploatacji. Nie stwierdzono uszkodzeń, mających wpływ na wytrzymałość i stateczność całej konstrukcji.	40%
Stolarka drzwiowa zewnętrzna	Drzwi zewnętrzne stalowe. Stan techniczny średni. Niska izolacyjność termiczna drzwi zewnętrznych. Deformacja płaszczyzny skrzydeł drzwiowych, uszkodzenia mechaniczne, korozja drzwi oraz ościeżnic.	45%
Parapety zewnętrzne	Stan techniczny średni – parapety okienne z blachy stalowej ocynkowanej wykazują nierówności, niewłaściwe spadki, nieszczelność oraz korozję blachy.	40%
Obróbki blacharskie	Stan techniczny średni i zły – częściowy brak obróbek blacharskich lukarn; korozja, zdeformowanie, nieszczelność obróbek blacharskich gzymsów, kominów.	60%
Rynny i rury spustowe	Stan techniczny średni – lokalnie nieszczelność, deformacja i korozja blachy rynien, brak rur spustowych.	70%

Badania poszczególnych elementów budynku przeprowadzono w oparciu o metodę wizualną, oceniając stopień uszkodzeń widocznych na powierzchni badanych elementów. Metoda wizualna polega na dokładnym przeglądzie wszystkich widocznych objawów uszkodzenia konstrukcji, jak rysy, pęknięcia tynków, zniszczenie pokryć, zawilgocenia elementów.

W wyniku przeprowadzonych badań stwierdzam, że stan techniczny budynku należy uznać, jako średni. Elementy konstrukcyjne budynku nie wykazują utraty nośności oraz przekroczenia stanu granicznego użytkowania. Pojedyncze rysy nie mają znaczenia konstrukcyjnego. Poszczególne elementy budynku wykazują natomiast naturalne zużycie na skutek długotrwałej eksploatacji oraz uszkodzeń spowodowanych czynnikami zewnętrznymi.

Dotyczy to w szczególności:

- uszkodzeń elewacji budynku (zabrudzenie malowania elewacji, ślady zacieków w miejscach nieszczelności obróbek blacharskich, rynien i rur spustowych; pojedyncze rysy pionowe w elewacji frontowej, ubytki, odspojenie tynków

- lokalnego zawilgocenia elementów konstrukcyjnych w miejscach nieszczelności pokrycia dachowego, obróbek blacharskich oraz uszkodzenia izolacji przeciwwilgociowych,
- niskiej izolacyjność termicznej przegród zewnętrznych (ścian, połaci dachowej) wynikającej z niedostatecznej grubości lub braku ocieplenia,
- zarysowania tynków wewnętrznych, zabrudzenia malowania,
- naturalnego zużycie podłóg i posadzek,
- nieszczelności, mechanicznego zużycia stolarki okiennej i drzwiowej oraz jej niska izolacyjność termiczna.

5. Zakres prac remontowych.

Kryteria ustalenia kolejności wykonania robót remontowych (stopień pilności naprawy)		
I	Naprawa główna. Remont polegający na wymianie, co najmniej jednego elementu budynku	
II	Naprawa bieżąca. Polega na okresowym remoncie elementów budynku, który ma na celu zapobieganie skutkom zużycia tych elementów i utrzymanie budynku we właściwym stanie technicznym	
III	Konserwacja. Polega na wykonaniu robót mających na celu utrzymanie sprawności technicznej elementów budynku	
Zakres robót remontowych		Klasyfikacja rodzaju robót remontowych (I, II lub III z wyżej wymienionych kryteriów)
1	Skucie odspojonych i zawilgoconych fragmentów tynków oraz ich naprawa środkami systemowymi; malowanie elewacji.	II
2	Naprawa izolacji przeciwwilgociowa ścian fundamentowych.	II
3	Ocieplenie ścian zewnętrznych oraz dachu. Wykonanie nowego pokrycia dachowego.	II
4	Wymiana obróbek blacharskich, rynien i rur spustowych.	II
5	Wymiana stolarki okiennej i drzwiowej.	II
6	Malowanie pomieszczeń, remont posadzek.	II

6. Analiza koncepcji architektonicznej przebudowy obiektu.

Koncepcja architektoniczna przewiduje remont, przebudowę wraz ze zmianą sposobu użytkowania istniejącego budynku po byłej kotłowni, zlokalizowanego na działce nr 649/3 przy ulicy Zielonogórskiej w Czerwieńsku, z funkcji przemysłowej na Centrum Rehabilitacji.

Zakres projektowanych robót:

- rozbiórka komina murowanego,
- rozbiórka części kominów wentylacyjnych i wywietrzaków dachowych,

- zmiana sposobu użytkowania, w tym przebudowa i zmiana układu funkcjonalnego (wyburzenie części istniejących ścianek działowych i wykonanie nowych,
- zamurowanie części istniejących otworów okiennych i drzwiowych w ścianach konstrukcyjnych oraz wykonanie nowych otworów dla projektowanej przebudowy,
- likwidacja różnicy poziomów pomiędzy częścią warsztatową a niecką kotłowni, poprzez jej zasypanie; likwidacja istniejących schodów z poziomu -2,00m,
- prace remontowe (ocieplenie ścian i stropodachu, tynkowanie, malowanie, wykonanie izolacji przeciwwilgociowej, naprawa systemu odprowadzenia wód opadowych.

7. Wnioski i zalecenia.

- 7.1.** Na podstawie wizji lokalnej, oceny stanu technicznego, analizy koncepcji architektonicznej projektowanej przebudowy i zmiany sposobu użytkowania budynku byłej kotłowni zlokalizowanego przy ulicy Zielonogórskiej W Czerwieńsku – działka nr 649/3, z funkcji przemysłowej na Centrum Rehabilitacji stwierdzam, że istnieje możliwość wykonania powyższego zamierzenia inwestycyjnego.
- 7.2.** Istniejące elementy konstrukcyjne budynku tj.: fundamenty, ściany oraz konstrukcja dachu są zdadne do dalszej eksploatacji po wykonaniu przebudowy i zmiany sposobu użytkowania obiektu.
- 7.3.** Roboty budowlane związane z przebudową i zmianą sposobu użytkowania budynku zostaną określone w projekcie budowlanym opracowanym na podstawie koncepcji architektonicznej przebudowy budynku.
- 7.4.** Do wykonania robót można przystąpić po uzyskaniu pozwolenia na budowę i innych niezbędnych opinii i pozwoleń.