TRANS-CAD
PROJEKTY – NADZORY – ŚWIADECTWA ENERGETYCZNE – TŁUMACZENIA

KRZYSZTOF SZELIGA
ul. Częstochowska 3/5
44-100 Gliwice
tel. 606 976 956
transcad@wp.pl

INWESTOR

TRAMWAJE ŚLĄSKIE S.A.
ul. Inwalidzka 5, 41-506 Chorzów

INWENTARYZACJA
KOTŁOWNI NA TERENIE REJONU 3 W BYTOMIU WRAZ Z OCENĄ STANU TECHNICZNEGO

Lokalizacja: ul. Drzewna 32 , 47-420 Kuźnia Raciborska
Nr działek: 1525/262, 1320/263, 1323/263, 2086,263
- obręb Sucha Góra

Autorzy opracowania:

inż. Krzysztof SZELIGA
upr. bud. nr: SLK/2115/PWOK/08

mgr inż. Ziemowit NOWAK
upr. bud. nr: SLK/2560/POOK/09

Wrzesień, 2012r.

1. SPIS TREŚCI

1. SPIS TREŚCI 2
2. PRZEDMIOT OPRACOWANIA 3
3. CEL OPRACOWANIA 3
4. ZAKRES OPRACOWANIA 3
5. PODSTAWA FORMALNO PRAWNA 3
6. MERYTORYCZNE PODSTAWY 4
7. ZASTRZEŻENIA 4
8. SKRÓCONY OPIS TECHNICZNY FRAGMENTÓW KONSTRUKCJI BUDYNKU I JEGO OBECNY STAN TECHNICZNY 5
9. WNIOSKI, UWAGI I ZALECENIA 9
10. DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA 10

2. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest inwentaryzacja obiektu istniejącej kotłowni na terenie Rejonu 3 w Bytomiu wraz z oceną stanu technicznego.

3. CEL OPRACOWANIA

Celem opracowania inwentaryzacji i oceny jest określenie możliwości wyburzenia nieużywanej części obiektu oraz stateczności konstrukcji.

4. ZAKRES OPRACOWANIA

Zakresem opracowania objęto szczególnie istotne elementy konstrukcyjne badanego budynku obecnie użytkowanego tylko w połowie (część dawnej kotłowni CO jest obecnie pustostanem).

W zakres opracowania wchodzą:

- skrócony opis techniczny budynku z określeniem obecnie istniejącego stanu technicznego elementów obiektu,
- opis zakresu planowanego wyburzenia części budynku,
- analiza wpływu wyburzeń na elementy konstrukcyjne budynku,
- wnioski, uwagi i zalecenia,
- dokumentacja fotograficzna,
- część rysunkowa – inwentaryzacja

5. PODSTAWA FORMALNO PRAWNA

Niniejsze opracowanie wykonano na zlecenie właściciela i użytkownika obiektu tj. TRAMWAJE ŚLĄSKIE S.A. ul. Inwalidzka 5, 41-506 Chorzów zgodnie z umową nr: DO/328/12 z dnia 7.08.2012r.

6. MERYTORYCZNE PODSTAWY

Do opracowania wykorzystano następujące materiały, badania, pomiary i informacje:

[1] Polska norma PN-81/B-03020 „Grunty budowlane. Posadowienia bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowe".

[2] Eurokod 7, PN-EN 1997 – „Projektowanie geotechniczne"

[3] Polska norma PN-82/B-02001 „Obciążenia budowli. Obciążenia stałe"

[4] polska norma PN-82/B-02003 „Obciążenia budowli. Obciążenia zmienne technologiczne. Podstawowe obciążenia technologiczno i montażowe"

[5] Polska norma PN-68/B-10020 „Roboty murowe z cegły. Wymagania i badania przy odbiorze"

[6] Polska norma PN-B-03264:202 „Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowanie"

[7] Polska norma PN-81/B-03150 „Konstrukcje z drewna i materiałów drewnopochodnych. Obliczenia statyczne i projektowanie"

[8] Ustne informacje uzyskane od Zleceniodawcy dotyczące koncepcji nadbudowy i modernizacji przedmiotowego obiektu.

[9] praca zbiorowa „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano montażowych" t. 1 „Budownictwo ogólne" cz. 1 – 4.

[10] W. Żenczykowski „Budownictwo ogólne" t. 1 – 4

7. ZASTRZEŻENIA

a) Niniejsze opracowanie kopiować można tylko w całości po uzyskaniu zgody Autora. Publikowanie lub upowszechniania w każdej innej formie fragmentów opracowania wymaga pisemnego uzgodnienia treści i formy z Autorem opracowania.

b) Podana w opracowaniu ocena istniejącego stanu technicznego budynku dotyczy stanu elementów obiektu jaki istniał w dniach prowadzenia inwentaryzacji tj. w sierpniu i wrześniu 2012r.

c) Autorzy opracowania nie ponoszą odpowiedzialności za błędne lub niepełne informacje i dokumenty podane przez udzielających wywiadów i

udostępniających dokumenty (np. zatajenie istotnych faktów i dokumentów), a których nie można było ustalić bez uszkodzenia konstrukcji a tym samym stworzenia zagrożenia bezpieczeństwa konstrukcji, środowiska i ludzi tam przebywających.

8. SKRÓCONY OPIS TECHNICZNY FRAGMENTÓW KONSTRUKCJI BUDYNKU I JEGO OBECNY STAN TECHNICZNY

Istniejący obiekt skalda się z dwóch części połączonych wspólną ścianą stanowiących całość architektoniczną. Część niższa to pomieszczenia garażowe w osiach 4÷7/A÷D, natomiast w części wyższej w polu 1÷4/A÷D znajdowały się zasadnicze pomieszczenia kotłowni. Pierwotnie obok obiektu wybudowano komin wolnostojący połączony z stalowym czopuchem z kotłownią, który został już wyburzony.

W roku **....** został wykonany projekt nowej kotłowni znajdującej się na poziomie pierwszego piętra, pom. 14. Pomieszczenia starej kotłowni CO przestały pełnić swoją funkcję i stały się pustostanem w którym urządzono skład.

Zestawienie pomieszczeń:

• Parter	Powierzchnia	Kubatura
- pom. 01 – Garaż	153,2m^2	690,0m^3
- pom. 02 – Magazyn	15,4m^2	70,0m^3
- pom. 03 – Warsztat	32,5m^2	146,0m^3
- pom. 04 – Pom. gospodarcze	4,2m^2	13,5m^3
- pom. 05 – Komunikacja	6,4m^2	20,5m^3
- pom. 06 – Przepompownia	54,4m^2	163,0m^3
- pom. 07 – Odpylanie i kotłownia centralna	80,6m^2	242,0m^3
- pom. 08 – Warsztat	24,9m^2	75,0m^3
RAZEM PARTER	371,6m^2	1420,0m^3

• Pierwsze piętro (+3,280m)	Powierzchnia	Kubatura
- pom. 11 – Szatnia	36,9m^2	133,0m^3
- pom. 12 – Komunikacja	10,3m^2	34,0m^3
- pom. 13 – Hala kotłowni „CO”	113,7m^2	590,0m^3
- pom. 14 – Kotłownia „NOWA”	16,8^2	60,0m^3
RAZEM 1 PIĘTRO	177,7m^2	817,0m^3

• Drugie piętro (+7,000m, +8,780m)	Powierzchnia	Kubatura
- pom. 20 – Komunikacja	10,6m^2	64,0m^3
- pom. 21 – Stara szatnia	52,6m^2	142,0m^3
- pom. 22 – Pom. zasobników	40,0m^2	168,0m^3
- pom. 23 – Pom. techniczne	3,9m^2	14,0m^3
RAZEM 2 PIĘTRA	107,1m^2	388,0m^3
RAZEM DLA CAŁEGO OBIEKTU	656,4m^2	2625,0m^3

Dane ogólne budynku:

- długość budynku	33,98 m
- szerokość budynku	12,38 m
- wysokość budynku	15,10 m
- powierzchnia zabudowy	432,20 m^2
- liczba kondygnacji	3
- podpiwniczenie	brak

Część główna technologiczna

Stropodach – z typowych płyt prefabrykowanych korytkowych 299x59x10cm z wyjątkiem części socjalnej, gdzie zastosowano pokrycie blachą trapezową układaną na belkach drewnianych. Pod płytami korytkowymi konstrukcje nośną stanowią żelbetowe belki wykonane na budowie oraz ściany poprzeczne z cegły. W ścianach poprzecznych belki są zarazem nadprożami okiennymi. Na ścianach poprzecznych wykonano wieńce żelbetowe połączone z belkami podłużnymi. Stan techniczny dachu jest dobry pod względem elementów konstrukcyjnych, natomiast pokrycie, orynnowanie, obróbki blacharskie wykazują znaczne uszkodzenia, nieszczelności, korozję.

Stropy – Na poziomie +8,78m wykonano stropy jako monolityczną płytę żelbetową gr.8cm opartą na żelbetowych belkach. Podłużne belki wykonano ze wspornikami stanowiącymi oparcie obudowanego pomostu wyciągu węgla. Bunkry żelbetowe o wymiarach osiowych w planie 1,6x3,0m złożone z dwóch komór górnych o grubości 8cm i dolnych o grubości 10cm. Bunkry są oparte na żelbetowych belkach.

Pomost wyciągu węgla posiada dolną płytę grubości 8cm opartą na belkach żelbetowych poprzecznych, które z kolei opierają się na wspornikach żelbetowych, stanowiących przedłużenie belek stropu na poz. 8,78m. Obudowę pomostu wykonano z lekkich kątowników i teowników stalowych wypełnionych taflami szklanymi. Przekrycie dachowe płytami korytkowymi bez ocieplenia.

Strop na poziomie +3,3m wykonany jako płyta żelbetowa monolityczna grubości 10cm oraz 20cm w zależności od rozpiętości. Oparcie płyty wykonano na belkach żelbetowych podłużnych i poprzecznych oraz ścianach budynku. W stropie znajduje się szereg mniejszych otworów po zdemontowanych urządzeniach. Stan techniczny jest dobry pod względem elementów konstrukcyjnych, natomiast wykończenie pomieszczeń wykazuje znaczne uszkodzenia, nieszczelności, korozję.

Schody – wewnętrzne, żelbetowe, policzkowe. Stan techniczny jest dobry, od spodu nie stwierdzono rys, pęknięć i uszkodzeń.

Schody zewnętrzne stalowe wspornikowe wykazujące znaczną korozje.

Słupy – żelbetowe, stanowiące element żelbetowych ram usztywniających obiekt o wymiarach poprzecznych 25x40cm lub 25x25cm. Stan techniczny jest dobry, nie wykazują ubytków, uszkodzeń i wyboczeń.

Ściany – zewnętrzne gr. 38cm z cegły dziurawki na zaprawie cementowo-wapiennej. Ściany wewnętrzne gr. 38cm i 25cm z cegły na zaprawie cementowo-wapiennej. Stan techniczny dobry, jedynie tynki posiadają rys, pęknięcia i uszkodzenia.

Fundamenty – pod słupami stopy żelbetowe, pod ścianami ławy żelbetowe. Wszystkie fundamenty posadowione na palach Wolfsholz'a.

Ścianki działowe – wykonane z cegły ceramicznej najczęściej dziurawki na zaprawie cementowo-wapiennej.

Kominy – Istniejący pierwotnie komin ceglany został wyburzony w początkowych latach XXI wieku.

Odwodnienie dachu – wykonane jest z blachy stalowej powlekanej i jest w dobrym stanie technicznym.

Posadzki i podłogi – wszystkie posadzki w części socjalnej wykonane z płytek ceramicznych. W pomieszczeniach technicznych stropy zatarte zacierką cementową, wykazujące liczne ubytki.

Tynki – wewnętrzne i zewnętrzne wykazują sporadyczne odparzenia, odpadnięcia, przebarwienia.

Stolarka – okienna i drzwiowa w części technologicznej zniszczona nadająca się tylko do wymiany. Tylko w części socjalnej zostały w niedalekiej przeszłości wymienione okna, które są w stanie technicznym dobrym.

Instalacje – W części technologicznej przewidzianej do wyburzenia nie ma czynnych instalacji elektrycznych i sanitarnych. Jedynie na ścianie zewnętrznej w osi D biegnie instalacja gazowa zasilająca nową kotłownię na pierwszym piętrze. W części socjalnej wszystkie instalacje elektryczne i sanitarne są czynne i sprawne.

Część garażowa

Dach – z typowych płyt żebrowych dachowych opartych opartych na ścianach zewnętrznych podłużnych a w osi budynku częściowo na ścianie środkowej, częściowo na żelbetowych belkach. Nadproża okienne i nadbramowe żelbetowe wykonane na mokro. Stan techniczny dachu jest dobry.

Ściany – zewnętrzne grubości 38cm z cegły dziurawki, wewnętrzne grubości 25cm i 12cm z cegły pełnej na zaprawie cementowo-wapiennej. W środku pomieszczenia znajduje się słup żelbetowy podpierający belkę dachową o przekroju 30x30cm. Słupki międzyokienne betonowe zbrojone konstrukcyjnie o przekroju 25x25cm. Stan techniczny ścian jest dobry.

Fundamenty – ławy żelbetowe posadowione na palach Wolfsholz'a. Fundament pod słup środowy posadowiony na jednym palu i powiązany z ławami w trzech kierunkach ryglami o przekroju 20x40cm.

Posadzki i podłogi – wszystkie stropy zatarte zacierką cementową, wykazujące liczne ubytki.

Tynki – wewnętrzne i zewnętrzne w stanie dobrym tylko sporadycznie wykazują odparzenia, odpadnięcia, przebarwienia.

Stolarka – okienna i drzwiowa w stanie technicznym dobrym.

Instalacje – wszystkie instalacje elektryczne i sanitarne są czynne i sprawne.

9. WNIOSKI, UWAGI I ZALECENIA

Na podstawie przeprowadzonej inwentaryzacji i oceny stanu technicznego obiektu oraz z analizy planowanych wyburzeń i wyników obliczeń części budynku wynikają następujące wnioski:

a) Elementy konstrukcyjne obiektu znajdują się w dobrym stanie, nie wykazują znacznych wyboczeń, spękań, odkształceń;

b) Wykończenie pomieszczeń, tynki, okna, izolacje w części obiektu obecnie użytkowanej znajdują się w dobrym stanie. Natomiast w części „starej kotłowni" będącej obecnie pustostanem pełniącym funkcje rupieciarni znajdują się w złym stanie technicznym nadającym się do pilnego remont, w szczególności szklane ściany zewnętrzne w osiach A i D;

c) Planowane wyburzenia części „starej kotłowni" (usunięcie ram żelbetowych) nie spowoduje zagrożenia pozostałej części obiektu;

d) Strop nad częścią socjalną pełniący pierwotnie funkcję szatni przeniesie zmniejszone obciążenia od pokrycia dachowego i obciążenia śniegiem;

e) Mając na uwadze konieczność wykonania wyburzeń zapewniając ciągłość pracy obecnej kotłowni (konieczność dojścia) oraz zapewnienia ciągłości ruchu na sąsiednich torach – potrzebnym będzie opracowanie projektu budowlano-wykonawczego oraz projektu organizacji budowy z uwagi na bezpieczeństwo;

f) **Wszystkie prace wyburzeniowe należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP oraz w uzgodnieniu z Dyspozytorem ruchu**;

g) Do realizacji planowanego zadania można użyć materiałów, systemów i technologii dopuszczonych do stosowania w budownictwie odpowiednimi dokumentami (atesty, aprobaty, normy i przepisy)

10. DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA

Zdjęcie nr.1 – Elewacja w osi „A”

Zdjęcie nr.2 – Elewacja w osi „1”

Zdjęcie nr.3 – Elewacja w osi „D”

„7 ”

Zdjęcie nr.4 – Elewacja w osi

Zdjęcie nr.5 – Widok na dolną część bunkrów, widoczne zacieki.

Zdjęcie nr.6 – Poz. +8,78m, pom. zasobników

Zdjęcie nr.7 – Dach - zacieki

Zdjęcie nr.8 – Hala kotłowni „CO” – korozja belek żelbetowych

Zdjęcie nr.9 – POM. kotłowni letniej (parter)

Zdjęcie nr.10 – Dach w POM. starej szatni.

Opracowali: