



Przedsiębiorstwo Wielobranżowe Everest Sp. z o.o.

ul. Dworcowa 10, 85-010 Bydgoszcz

PROJEKT BUDOWLANY

INWESTOR:

Koluszkowskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej
Sp. z o. o. ul. Mickiewicza 4, 95-040 Koluszki

OBIEKT:

Wolnostojący komin żelbetowy H=120m

TEMAT:

Projekt remontu komina: wymiana górnej galerii, płyt głowicy,
drabiny wjazdowej i instalacji odgromowej powyżej poz. +117,0m.
Identyfikator działki: 100607_4.0005.1335/1

KAT. BUD.

XXIX – wolnostojące kominy i maszty

AUTOR:

mgr inż. Władysław Wenski

upr. proj. UAB-KZ-7210/206/90

upr. bud. GP-KZ-7342/667/94

specj.: konstrukcyjno-budowlana

SPRAWDZIŁ:

mgr inż. Damian Wenski

upr. POM / 0309 / PWOK / 13

specj.: konstrukcyjno-budowlana

OPRACOWAŁ:

mgr inż. Łukasz Wenski

DATA:

Styczeń, 2020 ROK

Spis treści

I. Oświadczenie projektantów	3
II. Materiały formalno-prawne	4
III. Podstawa opracowania	4
Obiekty objęte opracowaniem	4
Materiały wyjściowe	4
Lokalizacja	4
IV. Opis konstrukcji	5
Opis konstrukcji komina	5
V. Prace remontowe	6
Zakres:	6
VI. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	8
Zakres robót	9
Wykaz istniejących obiektów budowlanych	9
Elementy zagospodarowania działki, które mogą stworzyć zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi	9
Przewidywane zagrożenia podczas robót demontażowych	9
Sposób prowadzenia instruktażu przed przystąpieniem do robót	9
VII. Spis rysunków	11
1001 – Wizualizacja	11
1002 – Rysunek ogólny komina powyżej poz. +117,0m	11
1003 – Głowica wraz z otokiem	11
1004a – Galeria obwodowa poz. +117,0m	11
1004b – Galeria obwodowa poz. +117,0m	11
1004c – Galeria obwodowa poz. +117,0m	11
1005 – Drabina włazowa	11
1006 – Kraty pomostowe	11
VIII. Spis załączników	11

I. Oświadczenie projektantów

BYDGOSZCZ 01/2020

- Zgodnie z wymogami ustawy Prawo Budowlane art. 20 ust 4. oświadczam, że projekt:

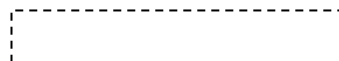
**„20200102 – Projekt remontu komina: wymiana górnej galerii, płyt głowicy, drabiny
włazowej i instalacji odgromowej powyżej poz. +117,0m. Identyfikator działki:
100607_4.0005.1335/1”**

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

Projektant:

mgr inż. Władysław Wenski

upr. proj. AUB-KZ-7210/206/90



Sprawdzający:

mgr inż. Damian Wenski

upr. proj. POM/0309/PWOK/13



II. Materiały formalno-prawne

Dokumenty uprawniające autora opracowania do dokonania oceny stanu technicznego komina :

- uprawnienia budowlane bez ograniczeń - NR : GP-KZ-7342/667/94 , wydane przez Wojewodę Bydgoskiego,
- uprawnienia projektowe bez ograniczeń - NR : AUB-KZ-7210/206/90 , wydane przez Wojewodę Bydgoskiego,
- zaświadczenie przynależności do Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:
NR ewidencyjny KUP/BO/3343/02.

Kopie w/w. dokumentów zamieszczono w załączniku .

III. Podstawa opracowania

Formalną podstawą niniejszego opracowania jest umowa dla firmy:

Everest Sp. z o.o. Sp. Komandytowa
ul. Dworcowa 10, 85-010 Bydgoszcz

na wykonanie dokumentacji remontu komina żelbetowego H=120m polegającego na wymianie: górnej galerii, płyt głowicy, drabiny włączowej, instalacji odgromowej poz. +117,0m.

Obiekty objęte opracowaniem

Wolnostojący komin żelbetowy H=120m. Komin zlokalizowany jest przy budynku ciepłowni i użytkowany jest na potrzeby Wydziału Ciepłowniczego KPGK Sp. z o.o.

Materiały wyjściowe

Orzeczenie techniczne z 2019r. oraz umowa z KPGK Sp. z o.o.

Lokalizacja

Przedmiotowy komin żelbetowy zlokalizowany jest terenie przy ul. 11-Listopada 65.

Identyfikator działki 100607_4.0005.1335/1

IV. Opis konstrukcji

Opis konstrukcji komina

Komin żelbetowy o wysokości 120,0m. Komin zbieżny o średnicy zewnętrznej przy podstawie $D_z=7,80m$ i średnicy zewnętrznej wylotu $D_z=4,14m$

Fundament

Fundament żelbetowy płytowy. Płyta okrągła o średnicy zewnętrznej 22,0m. Wysokość płyty 2,20m.

Trzon komina

Płaszcz zewnętrzny żelbetowy z betonu $R_w=200at$. Ściana płaszcza komina ma grubość 30cm zaczynając od podstawy i zmniejsza się do 18cm na poziomie +117,5m. Powyżej 117,5m ściana jest liniowo pogrubiona do wartości 45cm w celu ukształtowania głowicy.

Płaszcz ma trzy wartości zbieżności:

- poziom $\pm 0,00m \div 40,0m - 2,5\%$.
- poziom $\pm 40,00m \div 80,0m - 2,0\%$.
- poziom $\pm 80,0m \div 117,5,0m - 0,75\%$.

Do zbrojenia poziomego płaszcza zastosowano stal gładką StO z hakami łączonymi na zakład. Do zbrojenia pionowego, zastosowano stal żebrowaną 34GS – pręty bez haków.

Wymurówkę komina – wykonano w postaci 12 bębnow o wysokości 10m. Bębny wsparte są na wspornikach pod wykładzinowych. Bębny wykonane są z cegły ceramicznej kl250 o wym. 25x12x6cm, na zaprawie kwasoodpornej Fpk. Między wymurówką a trzonem znajduje się izolacja termiczna z wełny żużlowej. Szerokość przestrzeni izolacyjnej wynosi do 10cm. Uszczelnienie wszystkich dylatacji poziomych wykonano ze sznura.

Króciec czopuchowy – otwór 1,68m x 6,10m. Dolna krawędź otworu na poziomie +5,0m. Na poziomie pierwszej galerii znajduje się króciec kontrolny 25cm x 40cm usytuowany ok. 1,8m powyżej podestu pierwszej galerii.

Głowica pokryta żeliwnymi płytami. Płyty osłaniają wymurówkę, izolację oraz płaszcz żelbetowy.

V. Prace remontowe

Zakres:

Prace remontowe w zakresie:

- wymiana górnej galerii obwodowej na poz. +117,0m
- wymiana odcinka drabiny włazowej powyżej górnej galerii obwodowej, poz. 117,0 ÷ 120,0m
- wymiana płyt głowicy wraz z otokiem odgromowym

Galeria obwodowa na poz. +117,0m.

W nowoprojektowanej galerii zastosowano taką samą liczbę wsporników co w istniejącej. Galeria składa się z 16 wsporników z zastrzałami. Wsporniki zaprojektowano z rur prostokątnych o przekroju 100x60x8mm. Długość wspornika wynosi 1090mm. Zastrzały są zaprojektowane z rur prostokątnych 80x40x8mm. Zastrzały są usytuowane pod kątem 40st. do poziomego wspornika galerii. Każdy z 16 wsporników kotwiony jest za pomocą 3 kotew wklejanych (2 kotwy na wsporniku poziomym, 1 kotwa przy zastrzale). Kotwy z prętów gwintowanych M20 o długości 20cm, wklejane na żywicę do zakotwień średnio obciążonych z możliwością pracy przy temp. chwilowej powyżej 80st C. Kotwę należy umieścić na głębokość 12cm w płaszczu komina.

Balustrada galerii składa się ze słupków, poręczy, prętów pośrednich oraz bortnicy zewnętrznej i wewnętrznej.

- słupki	RK 60x60x8	stal S235JR
- poręcz	LNR 80x60x6	stal S235JR
- pręt pośredni	PL 60x6	stal S235JR
- bortnica (zew. i wew.)	BL 6x150mm	stal S235JR

Kraty pomostowe KOZ 34x38/30x3. Każda krata pomostowa mocowana na 4 uchwyty systemowe.

Zamknięcie wejścia na galerię z blachy żeberkowej grubości 4-1.2 mm /stal: S235JR/.

Elementy galerii zabezpieczyć antykorozyjnie poprzez cynkowanie ogniowe

UWAGA: Istniejące wsporniki należy demontować naprzemiennie z montażem nowych tj. po zdemontowaniu jednego wspornika należy najpierw zamontować nowy wspornik przed demontażem kolejnego istniejącego wspornika.

2/ Wsporniki galerii połączyć otokiem z bednarki ocynkowanej 25x4mm, a otok ze zwodem pionowym instalacji odgromowej.

3/ Nowy odcinek drabiny połączyć ze zwodem pionowym instalacji odgromowej bednarką ocynkowaną 25x4mm.

Drabina włazowa.

Drabina włazowa z koszem osłonowym. Wymieniany jest odcinek drabiny między poz. +117,0m a +120,0m.

Drabina jest obrócona o 48st względem ciągu drabinowego poniżej +117,0m.

Drabinę zaprojektowano z:

- pochwity	PL 60x8mm	stal S235JR
- szczeble	PR 20mm	stal S235JR
- wsporniki	PL 60x8mm	stal S235JR
- kosz osłonowy	PL 50x6	stal S235JR

Wsporniki drabiny z dwóch elementów.

Pierwszy element kotwiony do płaszcza żelbetowego za pomocą kotwy z pręta gwintowanego M16 o długości 20cm, wklejanej na żywicę o nie gorszych. Kotwę należy umieścić na głębokość 12cm w płaszczu komina.

Drugi element spawany do pochwytu drabiny. Elementy są ze sobą skręcane śrubą M16.

Elementy drabiny włazowej zabezpieczyć antykorozyjnie poprzez cynkowanie ogniowe

UWAGA: Istniejącą drabinę powyżej poz. +117,0m należy demontować do poz. +117,8m. Istniejąca drabina powinna wystawać ponad galerię ok 80,0cm. W przypadku gdyby od ostatniego wspornika mocującego drabinę do końca drabiny odległość wynosi więcej niż 60cm należy zamocować dodatkowe uchwyty mocujące drabinę do płaszcza.

Płyty głowicy z otokiem odgromowym

Głowica komina pokryta 24 płytami zachodzącymi na siebie. Płyty o szerokości 730mm przykrywają wymurówkę, izolację oraz żelbetowy płaszcz. Płyty zaprojektowane z blachy COR-TEN (S355J2W+N) gr. 8mm. Płyty kotwione są na kotwy z pręta gwintowanego M20 o długości 40cm, wklejane na żywicę do zakotwień średnio obciążonych z możliwością pracy przy temp. chwilowej powyżej 100st C. Kotwę osadzić w żelbetowym płaszczu na głębokość 25cm.

Płyty układać na zaprawie plastycznej grubości 3cm.

UWAGI:

1/ Po demontażu istniejących płyt głowicy, powierzchnię betonu wyrównać zaprawą cementową, nadając spadek 5% do wewnątrz komina.

2/ Przestrzeń pomiędzy pionowym obrzeżem wewnętrznym płyt głowicy i wymurówką, uszczelnić sznurem termoodpornym oraz zabezpieczyć prętem obwodowym 10mm i śrubami M16 wkręconymi w obrzeże.

3/ Po zakończeniu robót związanych z instalacją odgromową wykonać pomiary kontrolne

Opracował: mgr inż. Władysław Wenski

VI. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

STRONA TYTUŁOWA

Nazwa zadania: Remont komina: wymiana górnej galerii i płyt
głowicy

Inwestor: Koluszkowskie Przedsiębiorstwo
Gospodarki Komunalnej
ul. Mickiewicza 4
95-040 Koluszki

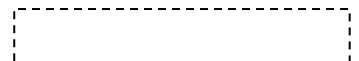
Adres inwestycji : Ciepłownia Miejska
ul. 11 Listopada 65
Koluszki

Stadium dokumentacji: Projekt budowlany

Branża : konstrukcyjna

Biuro projektowe: Przedsiębiorstwo Wielobranżowe EVEREST

Projektant: mgr inż. Władysław Wenski
nr upr. AUB-KZ-7210/206/90
ul. Dzieciołowa 15
85-430 Bydgoszcz



Data: 01/2020

Zakres robót

- przejście placu budowy od Inwestora,
- wygradzenie i zabezpieczenie placu robót i strefy niebezpiecznej o promieniu $R=15m$,
- wymiana górnej galerii,
- demontaż drabiny wjazdowej powyżej górnej galerii,
- montaż drabiny wjazdowej powyżej górnej galerii
- demontaż otoku i płyt głowicy
- montaż nowych płyt głowicy i otoku
- pocięcie zdemontowanych elementów na odcinki transportowe i zezłomowanie ich

Wykaz istniejących obiektów budowlanych

W sąsiedztwie komina jest budynek ciepłowni i urządzenia techniczne. W obrębie 15m od komina znajdują się kontenery stacji bazowej telefonii komórkowej.

Elementy zagospodarowania działki, które mogą stworzyć zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Elementy zagospodarowania działki nie stwarzają zagrożenia.

Przewidywane zagrożenia podczas robót demontażowych

Podczas realizacji robót demontażowych mogą wystąpić następujące zagrożenia:

- upadek z wysokości,
- urazy i skaleczenia mechaniczne,
- upadek narzędzi i elementów metalowych z wysokości,
- urazy w trakcie prowadzenia prac demontażowych - złamania, zgniecenia,
- porażenie prądem elektrycznym w wyniku niesprawności elektronarzędzi,

Sposób prowadzenia instruktażu przed przystąpieniem do robót

Wykonawca przed dopuszczeniem pracowników do robót remontowych komina powinien zapoznać ich z sytuacją na placu robót, wskazać miejsca niebezpieczne i udzielić wskazówek w zakresie bezpiecznych metod wykonywania pracy.

UWAGI:

- Przed przystąpieniem do pracy na wysokości należy wygradzić plac robót i strefę niebezpieczną o promieniu $R=15m$. W widocznych miejscach strefę oznakować tablicami ostrzegawczymi: „Uwaga – prace na wysokości”.

- Na wysokości mogą pracować wyłącznie osoby z aktualnymi badaniami wysokościowymi.
- Osoby pracujące na wysokościach oprócz sprzętu podstawowego /buty, rękawice, kaski/ , wyposażać w szelki lub aparaty bezpieczeństwa z linkami asekuracyjnymi.
- Stosować się do przepisów ogólnych przy pracach demontażowych na wysokości.
- Przy pracach wysokościowych uwzględniać wytyczne dotyczące odpowiednich warunków atmosferycznych.
- Kierownik robót ma obowiązek sporządzenia planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na budowie.
- W cyklu technologicznym demontażu należy przestrzegać wszystkich zasad i warunków technicznych wykonania robót budowlanych. Wszystkie roboty prowadzić pod nadzorem osób uprawnionych.
- Prace prowadzić zgodnie z obowiązującymi normami, przepisami oraz zasadami bhp.

VII. Spis rysunków

1001 – Wizualizacja

1002 – Rysunek ogólny komina powyżej poz. +117,0m

1003 – Głowica wraz z otokiem

1004a – Galeria obwodowa poz. +117,0m

1004b – Galeria obwodowa poz. +117,0m

1004c – Galeria obwodowa poz. +117,0m

1005 – Drabina wjazdowa

1006 – Kraty pomostowe

VIII. Spis załączników

- Uprawnienia projektowe**
- Zaświadczenia przynależności do Izby Inżynierów Budownictwa**