

ul. Narwicka 2G
80-557 Gdańsk, Poland
tel./ fax (+ 48 58) 344 66 90:
www.sunenergy.pl
e-mail: office@sunenergy.pl

NIP: 957-08-21-520
Regon: 192595369
Nr konta bankowego
KREDYT BANK S.A., III ODDZIAŁ W GDAŃSKU
11 1500 1285 1212 8004 1067 0000

Nazwa opracowania	PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY INSTALACJI WENTYLACJI MECHANICZNEJ ORAZ CHŁODZENIA PASYWNEGO DLA BUDYNKU ADMINISTRACYJNEGO ZWIK W TCZEWIE
Inwestor	ZAKŁAD WODOCIĄGÓW I KANALIZACJI SP. Z O.O. ul. Czatkowska 8 83-110 Tczew
Adres inwestycji	BUDYNEK ADMINISTRACYJNY NA TERENIE ZAKŁADU WODOCIĄGÓW I KANALIZACJI SP. Z O. O. UL. CZATKOWSKA, 83-110 TCZEW
Branża	KONSTRUKCJE
Projektant	inż. ANDRZEJ ŁASIŃSKI upr. nr 70/EI/76
Sprawdził	mgr inż. STANISŁAW KUTOWSKI upr. nr 180/EI/78

MARZEC 2015

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

- ⇒ **Oświadczenie projektanta i sprawdzającego**
- ⇒ **Uprawnienia projektanta i sprawdzającego oraz przynależność do Izby Inżynierów**
- ⇒ **Opis techniczny do informacji BiOZ**
- ⇒ **Opis techniczny**

⇒ **Rysunki:**

Rys. nr K1 Rzut dachu – konstrukcja wsporcza

1:25

Gdańsk 25.03.2015r.

OŚWIADCZENIE

Oświadczam, że:

„Projekt budowlano-wykonawczy instalacji wentylacji mechanicznej oraz chłodzenia pasywnego – konstrukcja wsporcza central wentylacyjnych” dla budynku administracyjnego Zakładu Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o. o. (dz. nr 4/27)

Inwestor: ZAKŁAD WODOCIĄGÓW I KANALIZACJI SP. Z O. O.
 ul. Czatkowska 8
 83-110 Tczew

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej. Dziennik Ustaw nr 93 z dnia 30.04.2004r. pozycja 888, nowelizacja ustawy Prawo Budowlane.

mgr inż. Andrzej Łasiński

nr upr. 70/EI/76

inż. Stanisław Kutowski

nr upr. 180/EI/78

**INFORMACJA
DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA
I OCHRONY ZDROWIA
NA PLACU BUDOWY**

Obiekt: Konstrukcja wsporcza pod centrale wentylacyjne

Inwestor: Zakład Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o.
ul. Czatkowska 8
83-110 Tczew

Lokalizacja: budynek administracyjny
ul. Czatkowska 8
83-110 Tczew
dz. nr ew. 4/27

Projektował: inż. Andrzej Łasiński
*upr. proj. 70/EI/76
ul. Szafirowa 29
82-310 Elbląg*

Gdańsk, marzec 2015 r.

Opis techniczny do informacji BIOZ
dla projektu budowlano-wykonawczy instalacji wentylacji mechanicznej oraz chłodzenia
pasywnego dla budynku administracyjnego ZWIK w Tczewie
– konstrukcja wsporcza central wentylacyjnych

1.0 ZAKRES I KOLEJNOŚĆ PROWADZONYCH ROBÓT

Zakres robót objętych założeniem:

- Wykonanie stalowej konstrukcji wsporczej pod centrale wentylacji mechanicznej.
- Zakotwienie konstrukcji wsporczej w ściankach attykowych.
- Uporządkowanie terenu budowy.

2.0 ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA TERENU MOGĄCE STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI

Dla zakresu prac objętego niniejszym projektem nie występują zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi ze strony elementów zagospodarowania terenu. Składowisko materiałów, zaplecze robót i plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia uzgodnić i sporządzić z uwzględnieniem wytycznych organizacyjnych inwestora.

3.0 PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANO-MONTAŻOWYCH

Przy organizowaniu prac należy uwzględnić specyfikę robót budowlanych występujących przy realizacji projektowanego zamierzenia budowlanego, których charakter, organizacja i miejsce prowadzenia stwarzają szczególne ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Prowadzenie i wykonywanie robót w zakresie niniejszego opracowania stwarza następujące zagrożenia:

- możliwość upadku z wysokości powyżej 1 m,
- możliwość odniesienia urazów mechanicznych,
- możliwość porażenia prądem.

4.0 INSTRUKTAŻ PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH

Przed przystąpieniem do robót wszyscy pracownicy powinni zostać zapoznani z Planem Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia, co poświadczają pisemnie na liście załączonej do planu BiOZ. Kierownik robót jest zobowiązany zapewnić przeszkolenie pracowników zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz rodzajem występujących robót, z określeniem podczas szkolenia:

- rodzajów możliwych występujących zagrożeń
- zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia
- konieczności i zasad stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej, zabezpieczających przed skutkami zagrożeń
- zasad bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby

Ponadto pracodawca powinien:

- zapewnić organizację pracy i stanowisk pracy w sposób zabezpieczający pracowników przed zagrożeniami wypadkowymi oraz oddziaływaniem czynników szkodliwych lub uciążliwych dla zdrowia.
- zapewnić pracownikom informację o istniejących zagrożeniach, przed którymi chronić ich będą środki ochrony indywidualnej oraz informację o tych środkach i zasadach ich stosowania
- poinformować pracowników o rodzajach ręcznych i słownych sygnałów bezpieczeństwa

5.0 ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE WYSTĘPUJĄCYM ZAGROŻENIOM

Uzgodnić z inwestorem obszar terenu niezbędny do prowadzenia robót oraz składowania materiałów niezbędnych do realizacji prac w sposób umożliwiający prowadzenie pozostałych robót. Zorganizować drogę ewakuacyjną i miejsce ewakuacji z terenu budowy. Wydzielony teren budowy ogrodzić i oznakować tablicami ostrzegawczymi oraz zakazem wstępu osób nieupoważnionych.

Zaopatrzyć pracowników w odzież roboczą i ochronną zgodnie z wymogami przepisów bhp. Prace budowlane i instalacyjne prowadzić wyłącznie pod nadzorem wykwalifikowanej kadry technicznej o odpowiednich uprawnieniach. Kierownik budowy jest zobowiązany do opracowania Planu BiOZ, wykonania projektu organizacji budowy i harmonogramu robót budowlano- montażowych.

Podczas wykonywania robót należy przestrzegać obowiązujących przepisów bhp, a w szczególności:

- Rozporządzenie ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dn. 26.09.1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (tekst jednolity Dz.U.Nr 169, poz.1650 z 2003 r.)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 6.02.2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. Nr 47, poz. 401 z 2003 r.)
- Rozporządzenie ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dn. 28.05.1996 r. w sprawie szczegółowych zasad szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U.Nr 62, poz. 285 z 1996 r.)

- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dn. 30.10.2002 r. w sprawie minimalnych wymagań dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie użytkowania maszyn przez pracowników podczas pracy (Dz.U. Nr 191, poz. 1596, 2002 r.)
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dn. 17.09.1999 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych (Dz.U. Nr 80, poz. 912, z 08.10.99 r.)
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dn. 20.09.2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz.U. Nr 118, poz. 1263, z 2001 r.)
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dn. 14.03.2000 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy ręcznych pracach transportowych (Dz.U. Nr 26, poz. 313, z 2000 r.) (zmiana Dz.U. Nr 82, poz. 930)
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dn. 01.12.1190 r. w sprawie wykazu prac wzbronionych młodocianym (Dz.U. Nr 85, poz. 500) (zmiany Dz.U. Nr 1, poz. 1, z 1992, Dz. U. Nr 105, poz. 658 z 1998 r, Dz. U. nr 127, poz. 1091 z 2002 r.)

Opracowanie: inż. Andrzej Łasiński

Opis techniczny

do

**projektu budowlano-wykonawczego instalacji wentylacji mechanicznej
oraz chłodzenia pasywnego – konstrukcja wsporcza central wentylacji,
budynku administracyjnego Zakładu Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o.
ul. Czatkowska 8 (dz. nr 4/27)**

PODSTAWA OPRACOWANIA:

- Zlecenie Inwestora ZWIK Tczew na wykonanie projektu budowlano-wykonawczego instalacji wentylacji mechanicznej i chłodzenia pasywnego,
- Projekt architektoniczny dostarczony przez Inwestora,
- Uzgodnienia z Inwestorem,
- Uzgodnienia międzybranżowe,
- Obowiązujące normy i przepisy,
- Aktualne katalogi producentów.

ZAKRES OPRACOWANIA:

Zakres niniejszego opracowania obejmuje:

Projekt wentylacji mechanicznej oraz chłodzenia pasywnego z uwzględnieniem uwag Użytkownika – konstrukcja wsporcza pod centrale wentylacyjne umieszczone na stropodachu parterowej dobudówki.

W szczególności obejmuje:

- stalowa konstrukcja wsporcza pod instalację centrali wywiewnej o wadze 450 kg, centrali nawiewnej o wadze 540 kg oraz centrali wentylacyjnej o wadze 170 kg, zainstalowana na stropodachu istniejącej parterowej dobudówki budynku biurowego.

OPIS OBIEKTU – STAN ISTNIEJĄCY:

Budynek przy ul. Czatkowskiej 8 jest dwukondygnacyjny, z dachem płaskim pokrytym papą. W budynku tym znajduje się część biurowa oraz laboratoria. Część biurowa wyposażona jest w wentylację grawitacyjną. Laboratoria posiadają zarówno wentylację nawiewno-wywiewną, jak i odciągi miejscowe z digestoriów. Wentylacja pomieszczeń sanitarnych i socjalnych odbywa się grawitacyjnie.

Projekt branży sanitarnej - instalacje wentylacji mechanicznej przewiduje lokalizację central wentylacji mechanicznej, pod które to centrale trzeba zaprojektować konstrukcję wsporczą. Przewidziano zlokalizowanie central na dachu parterowej przybudówki.

Ściany przybudówki murowane z bloczków gazobetonowych gr. 24,0 cm zwieńczonych wieńcem żelbetowym.

Stropodach z prefabrykowanych płyt żelbetowych opartych na dźwigarach stalowych.

Stropodach w konstrukcji żelbetowej dwuspadowy o spadkach ok. 5,0%.

STAN PROJEKTOWANY:

1. Konstrukcja wsporcza

Konstrukcję wsporczą należy ułożyć na ściankach konstrukcyjnych przybudówki (ścianki attykowe oraz ściana przy okapie.

Słupki stalowe leżące na stropodachu i attykach poprzez blachownice należy umieścić tak, aby opierały się na osiach konstrukcyjnych ścian budynku

Konstrukcję wsporczą projektuje się z profili stalowych (walcowanych oraz rur kwadratowych) spawanych - wymiary zgodnie z rysunkiem.

Słupki 9 z blachownicami BL3 położyć na wyremontowanej powierzchni attyk i kotwić kotwami M12 w murkach attyk. Kotwy uszczelnić masami uszczelniającymi trwale plastycznymi.

Słupki 10 z blachownicami BL1 położyć bezpośrednio na wyremontowanym stropodachu – spód blachownic wyoblać dla uniknięcia uszkodzenia nawierzchni papowej.

Wszystkie elementy stalowe spawać. Spawy nośne dobrać do rodzaju spoiny, spawać dookoła.

Ramy systemowe central ześrubować z belkami poprzez podkładkę wibroizolacyjną z gumy o grubości 15 mm.

2. Pozostałe prace

Pozostałe prace wynikają z zakresu projektów branżowych:

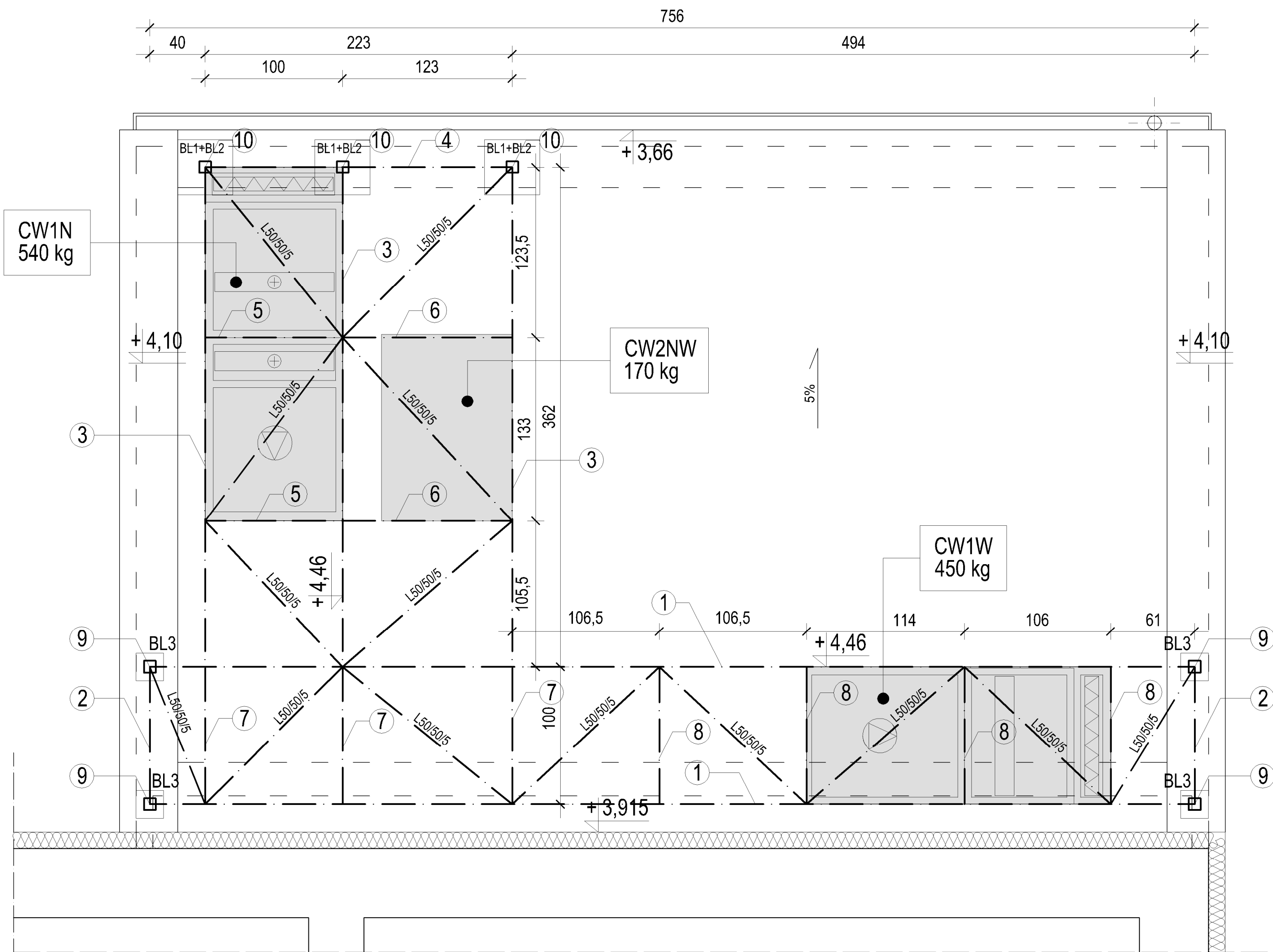
- branży sanitarnej – wykonanie instalacji wentylacji mechanicznej,
- branży elektrycznej – zasilenie central wentylacji mechanicznej w energię elektryczną.

3. Uwagi końcowe:

- przed przystąpieniem do realizacji należy dokładnie zapoznać się z projektami pozostałych branż i wszystkie zastrzeżenia lub wątpliwości należy zgłosić przed przystąpieniem do prac budowlanych.**
- wszystkie roboty budowlane wykonywać zgodnie z przepisami prawa budowlanego, warunkami technicznymi wykonania robót i zasadami sztuki budowlanej,**
- wszystkie materiały użyte w budynku muszą posiadać aktualne atesty polskie i świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie,**
- wszystkie zmiany i odstępstwa od projektu budowlanego wymagają każdorazowo uzgodnienia z projektantem,**
- projekt należy rozpatrywać łącznie z projektami pozostałych branż.**

Opracował:

inż. Andrzej Łasiński



ZESTAWIENIE STALI KONSTRUKCJI WSPORCZEJ

Nr	nazwa i wymiar elementu [mm]	długość [mm]	ilość [sztuk]	masa [kg]	
				jedn.	ogółem
1.	DWUTEOWNIK 200	7560	2	26,30	198,83
2.	DWUTEOWNIK 200	1000	2	26,30	52,60
3.	DWUTEOWNIK 160	3620	3	17,90	64,80
4.	DWUTEOWNIK 160	2230	1	17,90	39,92
5.	DWUTEOWNIK 160	1000	2	17,90	35,80
6.	DWUTEOWNIK 160	1230	2	17,90	44,04
7.	DWUTEOWNIK 160	1000	3	17,90	53,70
8.	DWUTEOWNIK 120	1000	4	11,20	44,80
9.	SŁUPEK RKw 90/90/5	160	4	12,80	2,56
10.	SŁUPEK RKw 100/100/5	630	3	14,40	9,07
	STĘŻENIA L 50/50/5 (podano długość łączną)	20960	1	3,77	79,02
BL1	BLACHOWNICA 400x400x12		3	15,07	45,21
BL2	BLACHOWNICA 120x120x8		3	0,90	2,70
BL3	BLACHOWNICA 200x200x8		4	2,51	10,04
	kotew mechaniczna HSA M12x150/55/75	150	8		
				RAZEM [kg]	1037,34

UWAGI:

- Konstrukcję wsporczą należy wykonać tak, aby górna powierzchnia była w jednej płaszczyźnie dla obu części.
- Spód blachownic BL1 wyblić - BL1 swobodnie leżące na stropodachu.
- Kąt spawu blachownicy BL1 i słupka 10 dobrać na placu budowy zgodnie ze spadkiem stropodachu.
- Słupki 10 łączyć z konstrukcją poprzez blachownice BL2.
- Słupki 9 kotwić w atyce poprzez blachownice BL3 - 2 kotwy M12 na słupku.
- Elementy stalowe należy zabezpieczyć antykorozyjnie poprzez zastosowanie powłoki malarskiej:
 - Friazinc R 1x 60 mikrometrów,
 - Inertol Poicolor 2x100 mikrometrów lub inną o podobnym działaniu.
- Kotwy mocujące uszczelnij masami uszczelniającymi trwale plastycznymi.
- Ramy centrali ześrubować z konstrukcją wsporczą poprzez pasek wibroizolacji: podkładka gumowa gr. 15 mm.
- Wymiary i koty wysokościowe sprawdzić na placu budowy.
- Punkty podparcia projektowanej konstrukcji w osiach istniejących ścian konstrukcyjnych obiektu.

W PRZYPADKU ZASTOSOWANIA INNEJ CENTRALI NIŻ MARKA REFERENCYJNA
PROPONOWANA W PROJEKCIE BRANŻY SANITARNEJ - WENTYLACJA MECHANICZNA
WYMIARY KONSTRUKCJI WSPORCZEJ DOPASOWAĆ DO CENTRALI

KONSTRUKCJA WSPORCZA CENTRAL WENTYLACJI MECHANICZNEJ RZUT DACHU Z KONSTRUKCJĄ SKALA 1:25

SUN ENERGY		80-557 Gdańsk, ul. Narwicka 2G, tel./fax: (58) 344 66 90 tel. (58) 340 55 55 www.sunenergy.pl e-mail: office@sunenergy.pl	
Nazwa obiektu: BUDYNEK ADMINISTRACYJNY ZAKŁADU WODOCIĄGÓW I KANALIZACJI W TCZEWIE		Adres obiektu: Tczew, ul. Czatkowskiej 8, dz.nr 4/27 Inwestor: ZWIK Sp. z o.o. 83-110 Tczew, ul. Czatkowskiej 8	
Tytuł projektu: PROJEKT INSTALACJI WENTYLACJI I CHŁODZENIA PASYWNEGO KONSTRUKCJA WSPORCZA CENTRAL WENTYLACYJNYCH		Stadium: PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY	
Nazwa rysunku: KONSTRUKCJA WSPORCZA CENTRAL WENTYLACJI MECHANICZNEJ - RZUT DACHU Z KONSTRUKCJĄ		Skala: 1:25	Branża: KONSTR.
Projektował: inż. Andrzej Łasiński	Nr upr. 70/EI/76	Podpis:	Data: 03.2015
Sprawił: inż. Stanisław Kutowski	Nr upr. 180/EI/78	Podpis:	Nr rysunku: K1