

ul. Armii Krajowej 12/18
88 – 100 Inowrocław

ZAKŁAD INŻYNIERII ŚRODOWISKA
JACEK MIKLAS

Biuro: ul. Roosevelta 15 lokal 3c
88 – 100 Inowrocław

NIP: 556-218-99-33
REGON: 092992501
Nr konta: 61 1500 1360 1213 6006 0568 0000

tel./fax: 52 355 22 15
e-mail: biuro@zis.net.pl
www.zis.net.pl

PROJEKT BUDOWLANY

<i>Tytuł projektu:</i>	Termomodernizacja ściany północno-wschodniej budynku głównego Ciepłowni Rąbin ZEC Sp. z o.o. przy ul. Torowej 40 w Inowrocławiu
<i>Nazwa i adres obiektu budowlanego:</i>	Budynek główny Ciepłowni Rąbin ZEC Inowrocław ul. Torowa 40, 88-100 Inowrocław działka nr 47
<i>Imię i nazwisko lub nazwa oraz adres inwestora:</i>	Zakład Energetyki Ciepłej Sp. z o.o. ul. Torowa 40, 88 – 100 Inowrocław

<i>Funkcja</i>	<i>Imię i nazwisko</i>	<i>Specjalność</i>	<i>Numer uprawnień budowlanych</i>	<i>Podpis</i>
Projektant	mgr inż. Michał Miklas	konstrukcja	KUP/0102/PWOK/07	
Sprawdzający	mgr inż. Włodzimierz Miklas	konstrukcja	GT-III-7210/174/76	

Inowrocław, 31.12.2012r.

SPIS ZAWARTOŚCI

		STRONA
	Strona tytułowa	1
	Spis zawartości	2
	Oświadczenie projektanta	3
	Dokumenty formalno - prawne:	4
	<i>Uprawnienia budowlane osób biorących udział w sporządzeniu i sprawdzeniu projektu budowlanego</i>	4
	<i>Zaświadczenie o wpisie na listę członków izby właściwego samorządu zawodowego osób biorących udział w sporządzeniu i sprawdzeniu projektu budowlanego</i>	6
	Opis techniczny do projektu architektoniczno - budowlanego	8
	Informacja BIOZ	14
RYSUNKI		
P - 1	Plan sytuacyjny	17
A - 1	Elewacja północno-wschodnia	18
A - 2	Zestawienie stolarki zewnętrznej.	19
A - 3	Detale	20

OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 20 pkt.4 ustawy Prawo budowlane (Dz.U. z 2003 r., Nr 207, poz. 2016, zm.: Dz.U. z 2001 r., Nr 5, poz. 42; Dz.U. z 2004 r., Nr 6, poz. 41; Dz.U. z 2004 r., Nr 92, poz. 881; Dz.U. z 2004 r., Nr 93, poz. 888; Dz.U. z 2004 r., Nr 96, poz. 959)

oświadczam, że projekt budowlany pt.

Termomodernizacja ściany północno-wschodniej budynku głównego Ciepłowni Rabin ZEC Sp. z o.o. przy ul. Torowej 40 w Inowrocławiu

Inwestor: **Zakład Energetyki Ciepłej Sp. z o.o.**
ul. Torowa 40, 88 – 100 Inowrocław

Adres budowy: **Budynek główny Ciepłowni Rabin ZEC Inowrocław**
Inowrocław, ul. Torowa 40,
działka nr 47

został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

PROJEKTANT

mgr inż. Michał Miklas

specjalność:
konstrukcyjno - budowlana

nr upr.: KUP/0102/PWOK/07

data: 31.12.2012 r.

podpis:

SPRAWDZAJĄCY

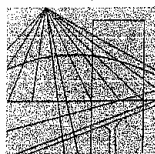
mgr inż. Włodzimierz Miklas

specjalność:
konstrukcyjno - budowlana

nr upr.: GT-III-7210/174/76

data: 31.12.2012 r.

podpis:



KUJAWSKO
POMORSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA
OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

Bydgoszcz, dnia 14 grudnia 2007 r.

Sygn. akt: KUPOIIB/KK-0054-0035/07
KUPOIIB/KK-0055-0115/07

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42, z późn. zm.), art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2 i ust. 2, art. 14 ust. 1 pkt 2 i ust. 3 pkt 1 i 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118, z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2006 r. Nr 83, poz. 578, z późn. zm.) w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071, z późn. zm.)

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
n a d a j e
Panu Michałowi Włodzimierzowi Miklas
magistrowi inżynierowi o kierunku budownictwo
urodzonemu dnia 07 kwietnia 1978 r. w Inowrocławiu

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny KUP/0102/PWOK/07

do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno - budowlanej

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej KUPOIIB w Bydgoszczy w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Skład Orzekający **Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej**

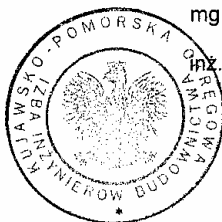
mgr inż. Witold Przybylski

mgr inż. Andrzej Mańkowski

inż. Franciszek Szypliński

Otrzymują:

1. Pan Michał Włodzimierz Miklas
ul. Ks. Wawrzyniaka 20/19
88-100 Inowrocław
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
4. a/a



URZĄD WOJEWÓDZKI

w BYDGOSZCZY

Bydgoszcz

12. 08

19 76

Wydział Gospodarki Terenowej

i Ochrony Środowiska

ul. Konarskiego nr 1-3

85-800 Bydgoszcz 20

GT-III-7210/174/76

Nr

STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 4 ust. 2 i § 7, § 6 ust. 3 i § 13 ust. 1 pkt 2 rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20.II. 1975r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz.U. Nr 8, poz. 46/ stwierdza się, że

Obywatel **Włodzimierz Miklas**

/wymienić imię - imiona i nazwisko/

..... **magister inżynier budownictwa zawodowego**

/wymienić tytuł zawodowy/

urodzony dnia **24 grudnia 1942r.** w **Gniewkowie**

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji **projektanta**

..... w specjalności
/określić rodzaj funkcji/ /określić/

..... **konstrukcyjno-budowlanej**

rodzaj specjalności techniczno-budowlanej lub specjalizacji zawo-

.....
dowej/

Obywatel **Włodzimierz Miklas** jest upoważniony do :

/imię - imiona i nazwisko/

sporządzania projektów w zakresie rozwiązań konstrukcyjno-..

budowlanych budynków oraz innych budowli z wyłączeniem linii

węzłów i stacji kolejowych, dróg oraz lotniskowych dróg

startowych i manipulacyjnych, mostów, budowli hydrotechnicznych

i melioracji wodnych.

Otrzymuje:

ob. **Włodzimierz Miklas**

/strona/

88-100 Inowrocław

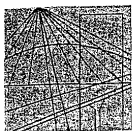
ul. Nowotki 20 m.19



Z upoważnienia Wojewody
Dyrektor Wydziału

mgr Tomasz Gliwa
.....
/podpis z podaniem
imienia, nazwiska i
stanowiska służbowego/





P O L S K A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Bydgoszcz 2012-01-19
(miejscowość, data)

Zaświadczenie

Pan/Pani **MIKLAS MICHAŁ**

miejsce zamieszkania

88-100 INOWROCLAW

UL. WAWRZYNIAKA 20/19

jest członkiem Kujawsko-Pomorskiej

Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

o numerze ewidencyjnym

KUP/BO/0018/08

i posiada wymagane ubezpieczenia od odpowiedzialności
cywilnej.

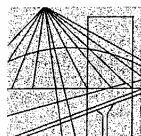
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia 2012-02-01

do dnia 2013-01-31

KUJAWSKO POMORSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
w BYDGOSZCZY
85-030 BYDGOSZCZ, ul. B. Rumińskiego 6
tel. 52 366 70 50 • fax 52 366 70 59

PRZEWODNICZĄCY
Rady Okręgowej Izby

prof. dr hab. inż. Adam Podgórecki
(pieczęć i podpis przewodniczącego)



P O L S K A
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Bydgoszcz 2011-11-21

(miejscowość, data)

Zaświadczenie

Pan/Pani **MIKLAS WŁODZIMIERZ**

miejsce zamieszkania

88-100 INOWROCŁAW

UL. KS. P. WAWRZYNIAKA 20/19

jest członkiem Kujawsko-Pomorskiej

Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

o numerze ewidencyjnym

KUP/BO/1618/01

i posiada wymagane ubezpieczenia od odpowiedzialności
cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia 2012-01-01

do dnia 2012-12-31

KUJAWSKO POMORSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
w BYDGOSZCZY

85-030 BYDGOSZCZ, ul. B. Rumińskiego 6
tel. 052 366 70 50 • fax 052 366 70 59

PRZEWODNICZĄCY
Rady Okręgowej Izby

prof. dr hab. inż. Adam Podkorecki
(pieczęć i podpis przewodniczącego)

OPIS TECHNICZNY

DO PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANEGO

Termomodernizacja ściany północno-wschodniej budynku głównego Ciepłowni Rąbin ZEC Sp. z o.o. przy ul. Torowej 40 w Inowrocławiu

1. Podstawa opracowania

- › Zlecenie Zamawiającego.
- › Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane.
- › Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.
- › PN-77/B-02011 + Az1:2009 Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie wiatrem.

2. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest ściana północno – wschodnia budynku głównego ciepłowni Rąbin tzw. „nowej części” zlokalizowanego w Inowrocławiu przy ulicy Torowej 40. Zakres opracowania obejmuje:

- wymianę lekkiej obudowy (płyt ściennych i stolarki),
- docieplenie ścian murowanych w BSO,
- inne roboty towarzyszące,

3. Dane o ochronie terenu

Obiekt nie jest zlokalizowany w strefie ochrony konserwatorskiej.

4. Opis stanu istniejącego

Obiekt zlokalizowany jest w Inowrocławiu przy ul. Torowej 40.

Budynek główny posiada sześć kondygnacji nadziemnych. Główną konstrukcję budynku stanowią ramy stalowe i stropy żelbetowe na belkach stalowych. Dach płaski dwuspadowy kryty papką. Obudowa ścian zewnętrznych z płyt fałdowych z wypełnieniem warstwą izolacji cieplnej. Płyty montowane do stalowych rygli ściennych. Stolarka PCV oraz stalowa. W ścianach budynku zlokalizowane są różnego rodzaju przejścia instalacji i urządzeń, itp.

5. Dane techniczno-rzeczowe

Budynek główny ciepłowni „nowa część”

Wysokość

21,50 m

6. Warunki ochrony przeciwpożarowej

Budynek główny ciepłowni

Grupa wysokości budynku – budynek średniowysoki.

Kategoria zagrożenia ludzi – budynek kategorii PM.

Strefy zagrożenia wybuchem – brak.

Gęstość obciążenia ogniowego $Q < 500 \text{ MJ/m}^2$

7. Parametry cieplne przegród budowlanych

Budynek główny ciepłowni

- ściany zewnętrzne	$U = 0,24 \text{ W/m}^2\text{K}$
- okna	$U = 1,5 \text{ W/m}^2\text{K}$
- drzwi	$U = 2,0 \text{ W/m}^2\text{K}$

8. Opis konstrukcyjno – materiałowy projektowanych rozwiązań w zakresie budynku głównego ciepłowni

8.1. Docieplenie ścian w gruncie.

- 8.1.1. Rozbiórka nawierzchni betonowych z odcięciem mechanicznym (płyty drogowe, nawierzchnia monolityczna) i wykonanie wzdłuż ścian wykopu o głębokości ok. 0,8m i szerokości ok. 1,0m.
- 8.1.2. Powierzchnię ściany oczyścić z zanieczyszczeń.
- 8.1.3. Skucie słabego, „głuchego” i nienośnego podłoża. Wszelkie ubytki uzupełnić tynkiem cementowym kategorii II.
- 8.1.4. Zagruntować podłoże za pomocą dyspersyjnej masy asfaltowo-kauczukowej rozcieńczonej wodą 1:1.
- 8.1.5. Do ocieplenia ścian w gruncie należy użyć płyty styropianowe EPS 100 - 038 DACH/PODŁOGA gr. 10 cm. Płyty należy kleić do podłoża za pomocą dyspersyjnej masy asfaltowo-kauczukowej, nanosząc masę na całą powierzchnię płyt pacą zębatą. Płyty należy układać na styk z przesunięciem spoin pionowych o min. 15 cm. W narożach ścian budynku płyty muszą się zazębiać. Nie należy dopuszczać do powstania szczelin większych niż 1,5 mm, a w przypadku ich występowania wypełnić je materiałem termoizolacyjnym. Powierzchnia przyklejonych płyt musi być równa, w tym celu należy przeszlifować nierówności do uzyskania jednolitej płaszczyzny.
- 8.1.6. Warstwa zbrojąca z siatki z włókna szklanego. Na „roboczej” powierzchni ściany należy nałożyć warstwę z zaprawy klejowej gr. ok. 1,5 mm, a następnie zatapiać w niej bez fałd i załamów siatkę z włókna szklanego o gramaturze nie mniejszej niż 145g/m^2 , tak aby była ona całkowicie niewidoczna. Prace należy wykonać w jednym kroku roboczym rozpoczynając od góry ściany układając siatkę pionowymi pasami z zakładami wynoszącymi, co najmniej 6 cm. Powierzchnię warstwy zbrojącej należy po wyschnięciu przeszlifować i sprawdzić jej równość. W trakcie wykonywania temperatura nie może być niższa niż $+5^\circ\text{C}$ i nie większej

niż +25° C, a temperatura minimalna musi się utrzymywać, przez co najmniej 24 godz. od zakończenia prac.

8.1.7. Na wyschniętej warstwie zbrojącej wykonać właściwą izolację pionową z dwóch warstw dyspersyjnej masy asfaltowo-kauczukowej po wcześniejszym zagruntowaniu podłoża masą rozcieńczoną wodą 1:1. Uszczelnić wszystkie szczeliny pomiędzy warstwą docieplenia a belką podwalinową.

8.1.8. Zasypać wykop i zagęścić grunt.

8.1.9. W strefie cokołu należy przed wykonaniem właściwej warstwy zbrojącej wykonać wzmocnienie cienkowarstwowego systemu ociepleniowego poprzez wklejenie dodatkowej warstwy siatki.

8.1.10. Wyprawa elewacyjna z masy tynkarskiej. W strefie cokołu należy wykonać tynk specjalny polimerowy z płatkami miki AMERISTON T. W celu skorygowania koloru, na co najmniej 4 godziny przed rozpoczęciem nakładania tynku Ameristone T, podłoże należy pomalować środkiem Color Prime. Masę tynkarską należy nakładać pacą. Łączna grubość powłoki powinna wynosić 3 ÷ 5 mm. Po wyschnięciu powierzchnię tynku Ameristone T należy pomalować środkiem uszczelniającym Seal Clear. Aby uniknąć widocznych łączeń nie należy prowadzić prac przy silnym wietrze, nasłonecznieniu (temperatura powyżej 25°C). Zawsze należy rozprowadzać tynk w kierunku świeżo nałożonej warstwy („mokre na mokre”) i zapewnić odpowiednią ilość pracowników na dany etap prac tynkarskich. W czasie wiązania tynku tj. około 5 dni jego warstwę należy chronić przed szkodliwym wpływem czynników atmosferycznych (silnym nasłonecznieniem, silnym wiatrem oraz deszczem).

8.1.11. Uzupełnienie nawierzchni z betonu B20 gr. 15cm na podsypce piaskowej gr. 15cm.

8.2. Wymiana lekkiej obudowy ścian, okien, drzwi i bram

8.2.1. Montaż rusztowania.

8.2.2. Demontaż obróbek blacharskich.

8.2.3. Demontaż zewnętrznej obudowy z blachy trapezowej.

8.2.4. Demontaż okien i drzwi.

8.2.5. Usunięcie izolacji termicznej.

8.2.6. Demontaż wewnętrznej obudowy.

8.2.7. Oczyszczenie konstrukcji stalowych (rygli ściennych, itp. elementów zakrywanych). Zabezpieczenie powłokami malarskimi w systemie poliuretanowym.

- Kategoria korozyjności C3 wg PN-EN ISO 12944-2,
- Wymagany stopień czystości powierzchni Sa 2,5
- Gruntowanie: 2 x grunt TEMABOND ST200 (grubość 2x80µm),
- Malowanie: 2 x farba nawierzchniowa TEMATHANE 50 (grubość 2x40µm),
- Całkowita minimalna grubość powłoki 240µm,
- Szczeliny w miejscach złączy oraz miejsca niedostępne należy uszczelnić kitem trwale plastycznym o właściwościach ochronnych w stosunku do stali i nie powodujących korozji stali.

8.2.8. Montaż na piątej kondygnacji dodatkowego rygla ściennego (obniżenie wysokości okna) z rur kwadratowych 120x120x4mm (stal S235JR) oraz montaż przy wszystkich oknach słupków z rur 60x40x3. Do rygli należy przyspawać kątowniki stalowe 60x60x5 długości 8cm służące do montażu okien. Do słupków przyspawać płaskowniki 50x6 długości 8cm służące również do montażu okien.

- 8.2.9. W celu stwierdzenia konieczności montażowego oparcia płyt do rygli należy przyspawać dodatkowe elementy w postaci płaskowników 100x6 i długości 10cm.
- 8.2.10. Montaż okien aluminiowych „ciepłych” o współczynniku przenikania ciepła całego okna $U < 1,5 \text{ W/m}^2\text{K}$.
- 8.2.11. Montaż drzwi i bram aluminiowych „ciepłych” o współczynniku przenikania ciepła całych drzwi i bram $U < 2,0 \text{ W/m}^2\text{K}$.
- 8.2.12. Montaż obudowy z płyt warstwowych BALEXTHERM-MW-W-PLUS z rdzeniem z wełny mineralnej z ukrytym mocowaniem grubości 160 mm, mikroprofilowanych. Pod płytami umieścić taśmę uszczelniającą.
- 8.2.13. Wykonanie niezbędnych obróbek blacharskich i uszczelnień. Wszystkie obróbki i uszczelnienia związane z lekką obudową należy wykonać zgodnie z katalogiem rozwiązań producenta obudowy. Dokładny kształt i wymiary obróbek indywidualnych ustalać bezpośrednio na etapie wykonawstwa.

8.3. Docieplenie ścian murowanych

- 8.3.1. Montaż rusztowania.
- 8.3.2. Demontaż obróbek blacharskich, itp.
- 8.3.3. Skucie słabych, „głuchych” i nienośnych tynków. Lokalne ubytki uzupełnić tynkiem CW kategorii II. Należy skuć wszystkie tynki z ościeży z uwagi na projektowane ich docieplenie.
- 8.3.4. Oczyszczenie powierzchni z brudu i kurzu poprzez zmycie elewacji wodą z dodatkiem słabych detergentów.
- 8.3.5. Sprawdzenie nośności podłoża:
- przykleić w kilku miejscach ściany - po 3 kawałki styropianu o wym. 10x10x5cm na 100 m² elewacji używając zaprawy klejącej do klejenia płyt styropianowych,
 - po upływie trzech dni oderwać próbkę od ściany; jeżeli rozwarstwienie nastąpi w próbce styropianu podłoże uznaje się za odpowiednio mocne i podczas prac dociepleniowych styropian mocuje się za pomocą masy klejącej oraz łączników mechanicznych; w przypadku nienośnego podłoża należy to podłoże usunąć.
- 8.3.6. Strefa cokołu. Poziom cokołu powinien być zgodny z poziomem cokołu na tzw. „starej części”. Listwa startowa powinna posiadać szerokość dostosowaną do grubości ocieplenia. Należy ją mocować w poziomie i w płaszczyźnie w odstępach ok. 30 cm przy pomocy wbijanych łączników. Należy bezwzględnie mocować końce listwy. Listwy łączyć przy pomocy plastikowych złączek. W narożach budynku mocować listwy narożne.
- 8.3.7. Klejenie płyt z wełny mineralnej. Do ocieplenia ścian należy użyć płyt fasadowych z wełny mineralnej grubości 15 cm. Klejenie płyt do ścian prowadzić metodą obwiedniowo – plackową przy użyciu zaprawy klejowej; obwódka szerokości 5 cm i grubości 1 cm, 6 placków grubości 1 cm i średnicy ok. 10 cm wewnątrz obwódki. Naniesiona na płytę zaprawa powinna obejmować co najmniej 40% jej powierzchni. Klejenie płyt do ościeży prowadzić metodą powierzchniową nanosząc warstwę zaprawy klejowej pacą zębatą równomiernie na całej powierzchni płyt. Płyty należy układać na styk z przesunięciem spoin pionowych o ½ płyty. W narożach ścian budynku płyty muszą się zazębiać. Nie należy dopuszczać do powstania szczelin. Powierzchnia przyklejonych płyt musi być równa, w tym celu po upływie 24 godzin należy powierzchnie płyt przeszlifować papierem ściernym.
- 8.3.8. Łączniki mechaniczne. Do mocowania płyt na ścianach za pomocą łączników mechanicznych należy zastosować kołki z tworzywa sztucznego z trzpieniem stalowym ocynkowanym 10x260 w ilości 6 szt./m². Minimalna głębokość zakotwienia łącznika wynosi 90 mm (nie należy wliczać grubości kleju!). Minimalna średnica talerzyków

- wynosi 60 mm. Kołki należy wbić tak aby powierzchnia talerzyka licowała z zewnętrzną płaszczyzną płyty izolacyjnej, nie wbijać tyczników w głąb płyt izolacyjnych!. Kołkowanie można rozpocząć po upływie 24 godzin od przyklejenia płyt.
- 8.3.9. Naroża budynku, otworów okiennych i drzwiowych należy chronić za pomocą profilu narożnego z zespoloną siatką z włókna szklanego. Profil zatapia się w wykonanym łożu grzebieniowym z zaprawy klejącej do zatapiania siatki, przed wykonaniem właściwej warstwy zbrojącej. Siatkę narożnika i właściwą siatkę zbrojącą zatapia się w warstwie zaprawy w jednej czynności roboczej. W przypadku docinania właściwej siatki zbrojącej na równo z krawędzią budynku powstałe zakładki siatki profilu narożnego i siatki zbrojącej muszą wynosić co najmniej 6 cm.
- 8.3.10. Do wykonania warstwy zbrojonej na płytach z wełny mineralnej można przystąpić nie wcześniej niż po trzech dniach od przyklejenia płyt. W trakcie wykonywania temperatura nie może być niższa niż $+5^{\circ}\text{C}$ i nie większa niż $+25^{\circ}\text{C}$, a temperatura minimalna musi się utrzymywać, przez co najmniej 48 godz. od zakończenia prac. Prace rozpoczyna się po całkowitym związaniu kleju do płyt tj. około 3 dni, zakończeniu kołkowania i osadzeniu profili narożnych wtapiając paski siatki zbrojącej z włókna szklanego o wymiarach 20 x 30 cm diagonalnie we wszystkie naroża otworów. Następnie packą stalową nakłada się na płyty ocieplające zaprawę klejącą na grubość ok. 1,5 - 2,0 mm. Po wyschnięciu warstwę należy przeszlifować, a następnie nałożyć drugą warstwę kleju grubości ok. 1,5 - 2,0 mm. Siatkę zatapiać natychmiast po naniesieniu kleju ruchami w kierunku od środka do brzegów. Siatka musi być dokładnie zatopiona, bez fałd i załamów oraz tak, aby niewidoczny był jej kolor. Miejsca z prześwitami wyrównać cienką warstwą kleju. Prace należy wykonać w jednym kroku roboczym rozpoczynając od góry ściany układając siatkę pionowymi pasami z zakładami wynoszącymi, co najmniej 6 cm. Powierzchnię warstwy zbrojącej należy po wyschnięciu przeszlifować i sprawdzić jej równość.
- 8.3.11. W strefie docieplenia do wysokości 2,0 m nad terenem należy przed wykonaniem właściwej warstwy zbrojącej wykonać wzmocnienie cienkowarstwowego systemu ociepleniowego poprzez wklejenie dodatkowej warstwy siatki.
- 8.3.12. W miarę postępu robót ociepleniowych należy montować obróbki blacharskie z blachy stalowej powlekanej gr. 0,55 mm. Ząb okapowy obróbek powinien być odsunięty od lica ściany po ociepleniu na odległość min. 35 mm.
- 8.3.13. Wyprawę tynkarską na powierzchni ścian należy wykonać po całkowitym wyschnięciu warstwy bazowej tj. po upływie, co najmniej 48 godzin od chwili naklejenia siatki zbrojącej przy temp. $+20^{\circ}\text{C}$ oraz wilgotności względnej powietrza 55%. Cienkowarstwowo tynk mineralny należy nakładać na podłoże na grubość ziarna pacą stalową, a po krótkim czasie zacierać packą z tworzywa sztucznego. Grubość ziarna zaprawy tynkarskiej powinna wynosić ok. 1,6 mm. Aby uniknąć widocznych łączeń nie należy prowadzić prac przy silnym wietrze, nasłonecznieniu (temperatura powyżej 25°C). Zawsze należy rozprowadzać tynk w kierunku świeżo nałożonej warstwy („mokra na mokre”) i zapewnić odpowiednią ilość pracowników na dany etap prac tynkarskich. W czasie wiązania tynku tj. około 5 dni jego warstwę należy chronić przed szkodliwym wpływem czynników atmosferycznych (silnym nasłonecznieniem, silnym wiatrem oraz deszczem).
- 8.3.14. Osadzenie drobnych elementów na elewacji np. tablic, elementów monitoringu, itp.
- 8.3.15. Dwukrotne malowanie elewacji farbami na bazie polimeru akrylu w kolorach wg kolorystyki elewacji. Malowanie rozpocząć nie wcześniej niż przed upływem 48 godzin od zakończenia tynkowania.
- 8.3.16. Uszczelnienie połączeń pomiędzy systemem docieplenia, a innymi elementami (obróbkami blacharskimi, parapetami, ościeżnicami itp.) silikonową masą do uszczelniania spoin.
- 8.3.17. Demontaż rusztowania i uporządkowanie terenu.

9. Uwagi i zalecenia

- 9.1. Wszystkie prace budowlane należy prowadzić z zachowaniem przepisów BHP, zgodnie z zasadami wiedzy technicznej oraz aktualnie obowiązującymi normami i przepisami prawa budowlanego.
- 9.2. W przypadkach odstępstwa od projektu lub wystąpienia sytuacji nieprzewidzianych na etapie projektowania sposób wykonania robót należy uzgodnić z projektantem i inspektorem nadzoru. Z uwagi na brak możliwości wykonania szczegółowych oględzin elementów zakrytych (np. rygli, obróbek) na etapie projektowania, przyjęte rozwiązania należy sprawdzić na etapie wykonawstwa po zdemontowaniu obudowy; w razie stwierdzenia rozbieżności ze stanem faktycznym odpowiednio skorygować.
- 9.3. Użyte materiały budowlane muszą posiadać aktualne certyfikaty zgodności z polskimi normami lub aprobatami technicznymi.
- 9.4. Wykopy należy chronić przed zalaniem wodą opadową. Nie wolno pozostawiać otwartych wykopów lub nie zasypanych fundamentów i wystawionych na działanie czynników atmosferycznych w sezonie jesienno-zimowym.
- 9.5. W przypadku stwierdzenia podczas prowadzenia prac złego stanu technicznego elementów budynku należy dokonać ich naprawy.
- 9.6. Zachować szczególną ostrożność przy wykonywaniu robót ziemnych w pobliżu czynnych linii elektroenergetycznych i istniejących fundamentów, a prace ziemne prowadzić ręcznie.

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Temat: Termomodernizacja ściany północno-wschodniej
budynku głównego Ciepłowni Rąbin ZEC Sp. z o.o.
przy ul. Torowej 40 w Inowrocławiu

Adres: ul. Torowa 40,
88-100 Inowrocław
działka nr 47

Inwestor: Zakład Energetyki Ciepłej Sp. z o.o.

Adres: ul. Torowa 40,
88 – 100 Inowrocław

**Informację BIOZ
opracował:** mgr inż. Michał Miklas

Inowrocław, 31.12.2012r.

Na podstawie rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U nr 120, poz. 1126) określa się, co następuje:

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów.

Zakres całego zamierzenia budowlanego obejmuje następujące roboty budowlane:

- wymianę lekkiej obudowy,
- wymianę stolarki okiennej,
- wymianę stolarki drzwiowej,
- docieplenie ścian murowanych w BSO,
- inne roboty towarzyszące,

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

Teren działki jest zabudowany i zagospodarowany.

3. Elementy zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

Istniejące podziemne sieci uzbrojenia terenu.

4. Przewidywane zagrożenia, które mogą wystąpić podczas realizacji robót budowlanych; określenia skali i rodzajów zagrożeń oraz miejsc i czasu ich wystąpienia.

- prace w pobliżu czynnych sieci uzbrojenia terenu,
- prace na terenie czynnego zakładu,
- prace na wysokości (w tym na rusztowaniach) – roboty, przy których wykonywaniu występuje ryzyko upadku z wysokości ponad 5,0 m,

5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

- instruktaż – szkolenie stanowiskowe powinno być prowadzone przez osobę posiadającą odpowiednie przygotowanie merytoryczne i kwalifikacje formalne do jego przeprowadzenia
- pracownicy powinni wysłuchać instruktażu i potwierdzić ten fakt własnoręcznym podpisem
- podczas szkolenia należy zapoznać pracowników z ryzykiem zawodowym związanym z wykonywaną pracą na stanowisku pracy oraz sposobem stosowania podczas pracy środków ochrony indywidualnej, zabezpieczających przed skutkami zagrożeń, np. kaski, szelki, okulary ochronne, odzież ochronna itp.
- w dokumentacji budowy powinny znajdować się wszystkie dokumenty potwierdzające przeprowadzenie szkoleń w zakresie BHP, protokoły z dokonanych kontroli, wykaz wydanych zaleceń w zakresie BHP
- na terenie budowy powinny być do wglądu pracowników plan BIOZ i dokonana ocena ryzyka zawodowego; informacja, gdzie są przechowywane wyżej wymienione dokumenty powinna znajdować się na tablicy ogłoszeń.

6. Środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

- ogrodzenie terenu budowy,
- drogi komunikacyjne na placu budowy,
- wyznaczenie strefy niebezpiecznej przy prowadzeniu robót montażowych i przy pracach na wysokości,
- wyznaczenie miejsc składowania materiałów budowlanych,
- określenie zasad eksploatacji urządzeń i instalacji elektroenergetycznych w tym oświetlenia stanowisk pracy,
- pouczenie, że na wypadek zagrożenia należy opuścić miejsce robót najkrótszą możliwą drogą prowadzącą poza strefę zagrożenia