

PRACOWNIA PROJEKTOWO-KOSZTORYSOWA
PAWEŁ PAWLICKI

ul. Jana Pawła II 8
tel. 32 415-73-15

47-400 Racibórz
NIP 639-109-10-49

EGZ.

1

2

3

4

STRONA TYTUŁOWA

Część:	PROJEKT BUDOWLANY.
Tytuł opracowania:	TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU ADMINISTRACYJNO-SOCJALNEGO WRAZ ZE STACJĄ UZDATNIANIA WODY NA TERENIE PRZEDSIĘBIORSTWA KOMUNALNEGO W NĘDZY.
Adres inwestycji:	ul. Nad Suminą 2 (numer ewidencyjny działki 981), 47-440 Nędza.
Nazwa inwestora:	Przedsiębiorstwo Komunalne sp. z o. o.
Adres inwestora:	ul. Nad Suminą 2, 47-440 Nędza.

Autorzy opracowania:

	Imię i nazwisko	Data	Nr upr.	Podpis
Projektant:	mgr inż. arch. Bernard ŁOPACZ	31.01.2014	171/91/OP	
Opracowanie:				

RACIBÓRZ, STYCZEŃ 2014

II. SPIS ZAWARTOŚCI TECZKI

CZĘŚĆ OPISOWA

I.	Metryka projektu.	- str. 1
II.	Spis zawartości teczki.	- str. 2
III.	Opis techniczny.	- str. 3
IV.	Uprawnienia budowlane projektanta.	- str. 8
V.	Zaświadczenie o wpisie projektanta na listę członków Śl.OIA.	- str. 9
VI.	Mapa zasadnicza.	- str. 10

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

1.1.	Projekt zagospodarowania.	- skala 1:500/1:1000
1.2.	Rzut parteru.	- skala 1:100
1.3.	Rzut dachu.	- skala 1:100
1.4.	Przekrój pionowy A-A.	- skala 1:100
1.5.	Przekrój pionowy B-B.	- skala 1:100
1.6.	Przekrój pionowy C-C.	- skala 1:100
1.7.	Elewacje frontowa i tylna.	- skala 1:100
1.8.	Elewacje boczne.	- skala 1:100
1.9.	Zestawienie stolarki okiennej i drzwiowej.	- skala 1:100
1.10.	Szczegóły wykonania izolacji termicznej (1).	- skala 1:10
1.11.	Szczegóły wykonania izolacji termicznej (2).	- skala 1:10
1.12.	Szczegóły wykonania izolacji termicznej (3).	- skala 1:10
1.13.	Szczegóły wykonania izolacji termicznej (4).	- skala 1:10
1.14.	Szczegóły wykonania izolacji termicznej (5).	- skala 1:10
1.15.	Szczegóły wykonania izolacji termicznej (6).	- skala 1:10
1.16.	Szczegóły wykonania izolacji termicznej (7).	- skala 1:10
1.17.	Szczegóły wykonania izolacji termicznej (8).	- skala 1:10

III. OPIS TECHNICZNY

**Do projektu termomodernizacji
budynku administracyjno-socjalnego wraz ze stacją uzdatniania wody
zlokalizowanego na terenie Zakładu Komunalnego w Nędzy, działka nr 981.**

1. OBIEKT

Budynek administracyjno-socjalny wraz ze stacją uzdatniania wody,
ul. Nad Suminą 2,
47-440 Nędza.

2. INWESTOR

Przedsiębiorstwo Komunalne sp. z o. o.
ul. Nad Suminą 2, 47-440 Nędza.

3. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA.

Opracowanie ma na celu termomodernizację budynku administracyjno-socjalnego wraz ze stacją uzdatniania wody znajdującego się na terenie Przedsiębiorstwa Komunalnego w Nędzy, ul. Nad Suminą 2 (dz. nr 981).

Inwestycja ma na celu poprawić stan techniczny budynków. Aktualna izolacja termiczna w/w obiektów generuje znaczne straty ciepła. Budynek nie spełnia wymagań dotyczącej maksymalnej wartości wskaźnika E sezonowego zapotrzebowania na ciepło do ogrzewania w standardowym sezonie grzewczym gdyż przegrody zewnętrzne mają niską izolacyjność cieplną.

Projekt zakłada ocieplenie ścian zewnętrznych, stropodachów oraz posadzek do zgodności z warunkami określonymi w Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

4. PODSTAWA OPRACOWANIA.

- zlecenie inwestora,
- wizja lokalna i pomiary w inwentaryzacyjne.
- uzgodnienia z inwestorem,
- obowiązujące przepisy i normatywy.

5. ZESTAWIENIE PARAMETRÓW TECHNICZNYCH BUDYNKU I TERENU

5.1. Budynek administracyjno-socjalny wraz ze stacją uzdatniania wody.

Wyszczególnienie parametru technicznego.	Jm.	Wartość.
Wysokość budynku po wykończeniu (max).	m	7,15
Szerokość budynku po wykończeniu (max).	m	22,05
Długość budynku po wykończeniu (max).	m	37,80
Powierzchnia zabudowy.	m ²	490,07
Powierzchnia użytkowa.	m ²	366,30
Kubatura.	m ³	3 818,0

5.2. Zagospodarowanie terenu.

Wyszczególnienie parametru technicznego	Jm.	Wartość
Powierzchnia zabudowy budynku administracyjno-socjalnego wraz ze stacją uzdatniania wody.	m ²	490,07
Powierzchnia zabudowy hali garażowo-magazynowej – w budowie.	m ²	211,10
Powierzchnia zabudowy budynków gospodarczych (2 szt.).	m ²	54,30
Utwardzenie terenu (place, drogi, chodniki).	m ²	ok. 920,0
Plac manewrowy – w budowie.	m ²	256,6
Całkowita powierzchnia zabudowy działki (budynku i hala).	m ²	755,5
Całkowita powierzchnia utwardzona działki (place, drogi, chodniki).	m ²	1 176,6
Powierzchnia nieutwardzona działki (tereny zielone).	m ²	2 687,9
Całkowita powierzchnia działki (nr 981).	m ²	4 600,0
Wskaźnik intensywności zabudowy.	%	57,0

6. OPIS DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA.

6.1. Lokalizacja.

Budynek będący przedmiotem opracowania zlokalizowany jest na obszarze objętym miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego przyjętym Uchwałą Rady Gminy Nędza Nr XL/362/2006.

Na podstawie wypisu z tekstu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego ustalono, że teren lokalizacji inwestycji znajduje się na działce nr 981, określonej symbolem **W 01** o przeznaczeniu podstawowym – obiekty i urządzenia infrastruktury wodociągowej oraz **W S/Z 04** o przeznaczeniu podstawowym – wody powierzchniowe śródlądowe wraz z zielenią towarzyszącą. Na terenie działki znajduje się ujęcie wody oraz strefa ochrony ujęć wody. Teren nieruchomości narażony jest na niebezpieczeństwo powodzi.

Działka przeznaczona pod zainwestowanie wraz z działkami sąsiednimi znajdują się w strefie ochrony archeologicznej „W”.

6.2. Istniejące zagospodarowanie działki.

Teren, na którym zlokalizowany jest budynek wykazuje nieznaczny spadek w kierunku rzeki Suminy (ok. 2%). Na działce (poza budynkiem objętym opracowaniem) znajdują się obecnie budynki związane z prowadzoną działalnością: budynek administracyjny, budynki gospodarcze, zbiornik wody, itp.

Ponadto w chwili obecnej trwa budowa hali o przeznaczeniu garażowo-magazynowym, która przylega do budynku administracyjno-biurowego od strony północno-zachodniej. Obiekt nie jest konstrukcyjnie związany z budynkiem administracyjno-socjalnym będący przedmiotem niniejszego opracowania.

Teren wokół budynków jest w całości utwardzony i zagospodarowany.

W chwili obecnej na nieruchomości jest prowadzona działalność gospodarcza związana z gospodarką wodno-ściekową.

Na działce brak jest zieleni wysokiej.

7. OPIS KONSTRUKCJI I BUDYNKU.

7.1. Fundamenty.

Stwierdzono pod budynkiem administracyjno-socjalnym fundamenty betonowe o zróżnicowanej szerokości (ok. 55-70 cm) i głębokości (ok. 80-90 cm) wylewane bezpośrednio do wykopu.

Na podstawie stanu technicznego ścian (brak spękań i uszkodzeń) określono stan techniczny fundamentów jest dobry.

7.2. Ściany zewnętrzne i wewnętrzne.

Ściany konstrukcyjne z cegły pełnej i kratówki o zróżnicowanej grubości 51, 38 cm.

Ściany działowe w inwentaryzowanych pomieszczeniach mają gr. $\frac{1}{4}$ i $\frac{1}{2}$ cegły. Ścianki oddzielające kabiny WC w części administracyjno-socjalnej gr. $\frac{1}{4}$ cegły do wysokości ok. 2 m.

Stan techniczny dobry.

7.3. Konstrukcja dachu i pokrycie dachowe.

Dach wykonany w postaci stropodachu wielospadowego. Konstrukcja stropodachów oraz kierunki spadków różne w zależności od części obiektu.

Nad częścią administracyjną, stropodach o konstrukcji drewnianej, krokwiowej z sufitem podwieszanym z płyty gipsowo-kartonowej, ocieplony warstwą 10 cm wełny mineralnej. Pokrycie z papy na pełnym deskowaniu. Spadek połaci ok. 6 % (3,5°) oraz 4 % (2,5°).

Nad częścią socjalną, stropodach o konstrukcji żelbetowej z płyt kanałowych ułożonych ze spadkiem. Brak izolacji cieplnej. Pokrycie z papy. Spadek połaci ok. 6 % (3,5°).

Nad częścią stacji uzdatniania wody, stropodach o konstrukcji mieszanej. Konstrukcje stanowią wiązary stalowe dwuteowe o wys. 400 mm. Na konstrukcji ułożono płyty korytkowe o wym. 600x60 cm. Brak izolacji cieplnej. Pokrycie z papy. Spadek połaci ok. 9 % (5,5°).

Ogólny stan techniczny dobry.

7.4. Tynki i okładziny wewnętrzne.

Tynki wewnętrzne cementowo-wapienne. Stan techniczny dobry.

Na ścianach pomieszczeń umywalni, natrysku i WC oraz części pomieszczeń technicznych okładziny zmywalne z płytek ceramicznych do wysokości ok. 1,2 i 2,0 m. W części pomieszczeń socjalnych (szatnia, archiwum, jadalnia) oraz na korytarzu okładzina z paneli boazeryjnych.

Stan techniczny okładzin dobry.

7.5. Powłoki malarskie.

Powłoki malarskie kredowe i emulsyjne. W warsztacie oraz kotłowni na ścianach do wys. ok. 1,60 lamperia olejna. Widoczne liczne uszkodzenia i odspojenia powłok malarskich. Stan dostateczny.

7.6. Stolarka okienna i drzwiowa.

W pomieszczeniach administracyjno-socjalnych stolarka okienna z okna PCV oraz stalowa w warsztacie i kotłowni. W pomieszczeniu stacji uzdatniania wody okna stalowe na elewacji frontowej (południowo-zachodniej) i otwory wypełnione pustakami szklanymi o wym. 190x190 mm, na elewacji tylnej (północno-wschodniej). Stan techniczny stolarki PCV dobry. Stolarka stalowa w stanie dostatecznym o wysokim wsp. przenikania ciepła. Pustaki szklane w złym stanie technicznym.

Drzwi zewnętrzne w części socjalnej i stacji uzdatniania wody o konstrukcji stalowej bez izolacji cieplnej. Bramy wjazdowe stalowe. Stan techniczny dostateczny.

Drzwi wejściowe główne do części administracyjnej drewniane. Stan dobry.

7.7. Podłogi i posadzki.

We pomieszczeniach socjalno-bytowych części administracyjno-socjalnej posadzki zmywalne z płytek ceramicznych. W części stacji uzdatniania wody posadzka z terakoty. W pomieszczeniach warsztatowych i kotłowni posadzki cementowe. Stan techniczny dostateczny.

7.8. Instalacja wodociągowa.

Przewody instalacyjne stalowe ocynkowane. Przewody prowadzone częściowo pod i nad tynkiem. Instalacja zasilana z sieci wodociągowej. Stan techniczny dostateczny.

7.9. Instalacja kanalizacyjna.

Przewody instalacji kanalizacyjnej z PCV. Ścieki odprowadzane do szamba wybieralnego znajdującego się na terenie nieruchomości. Stan techniczny dobry.

7.10. Instalacja elektryczna.

Instalacja elektryczna podtynkowa. Osprzęt sprawny. Stan techniczny dobry.

7.11. Instalacja centralnego ogrzewania.

Instalację z rur stalowych czarnych. Grzejniki żebrowane w rurowe żebrowane w pomieszczeniach technicznych i stacji uzdatniania wody i konwektorowe w pomieszczeniach administracyjno-socjalnych, posiadają regulację w postaci zaworów termostatycznych. Instalacja wykonana z rur stalowych. Zasilania z kotłowni o mocy zlokalizowanej w kotłowni znajdującej się w części socjalnej. Kocioł stalowy wodny EcoCenter UKS o mocy 60 kW o pow. grzewczej 9 m². Naczynie wzbiorcze znajduje się na dachu budynku (cz. socjalnej).

7.12. Wentylacja.

W pomieszczeniach administracyjno-socjalnych wentylacja grawitacyjna, wprowadzona do istniejących otworów wywiewnych lub w postaci wywietrzników dachowych. Wentylacja drożna.

8. OPIS TERMOMODERNIZACJI BUDYNKU.**8.1. Fizyka budowli.****8.1.1. Współczynnik przenikania ciepła /U/.**

Współczynnik przenikania ciepła U [W/(m²K)] służy do określania własności izolacyjnych całej przegrody budowlanej, złożonej z warstw materiałowych o określonych grubościach i współczynnikach przewodności cieplnej. Opór cieplny całej przegrody, złożonej z kilku odrębnych warstw jest dodatkowo powiększany o tzw. opory przejmowania ciepła: po stronie wewnętrznej i po stronie zewnętrznej.

8.1.2. Dyfuzja pary wodnej.

Izolacja cieplna, ogranicza dyfuzję pary wodnej w głąb przegrody. Pozwala to uniknąć kondensacji wilgoci we wnętrzu przegrody i w efekcie jej zawilgocenia. Obecność szczelnej nieocieplonej, zewnętrznej warstwy osłonowej, jest powodem wykraplania pary wodnej. Zastosowanie ocieplenia eliminuje to zjawisko, dzięki czemu w żadnym punkcie przegrody para wodna nie powinna osiągać stanu nasycenia.

8.1.3. Mostki termiczne

W każdej przegrodzie budowlanej występują tzw. mostki termiczne, tj. miejsca zwiększonych, w porównaniu do typowego przekroju, strat cieplnych. Takimi mostkami są np. przemurowania, wspornikowe płyty balkonowe, nadproża, połączenia przegród, węgarki okienne itd.

8.2. Wymagania cieplne.**8.2.1. Aktualne wymagania ochrony cieplnej budynków.**

Szczegółowe wymagania związane z ochroną cieplną budynków określa Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. nr 75, poz. 690 z 2002 r.) Zgodnie z nim, dla budynków użyteczności publicznej wartość U_{max} dla ścian zewnętrznych warstwowych wynosi 0,25 W/(m²K). Wartość U_{max} dla stropów i stropodachów zewnętrznych wynosi 0,20 W/(m²K), dla podłóg na gruncie 0,30 W/(m²K),.

8.2.2. Ekonomicznie uzasadnione grubości warstw izolacyjnych i zastosowanej stolarki.

Oprócz ograniczeń formalnych dobór izolacji cieplnej powinien być przedmiotem analizy ekonomicznej, która ma za zadanie wskazać optymalną, a więc najbardziej opłacalną grubość materiału izolacyjnego w przegrodzie. W interesie inwestora i budynku jest bowiem ograniczenie nie tylko początkowych kosztów inwestycji, ale również wieloletnich kosztów jego ogrzewania.

Wykonywane przy aktualnej relacji cen materiałów i energii, optymalne parametry warstw izolacyjnych przegród zewnętrznych oraz stolarki przyjęto na podstawie opracowanego audytu energetycznego. Wielkości te wynoszą:

– grubość warstwy styropianu dla ścian zewnętrznych gr. 38/51 cm. - 14 cm,

- grubość warstwy styropianu dla stropodachu żelbetowego - 18 cm,
- grubość warstwy styropianu dla posadzki na gruncie - 12 cm,
- współczynnika przenikania ciepła dla stolarki okiennej /U/ - 1,3 [W/(m²K)].
- współczynnika przenikania ciepła dla stolarki drzwiowej /U/ - 1,7 [W/(m²K)].

8.3. Zastosowane technologie i uzasadnienie ich wyboru.

8.3.1. Ściany zewnętrzne.

W opracowaniu niniejszym przyjęto wykonanie systemu ociepleń ścian zewnętrznych metodą lekką moką. Grubość warstwy cieplnej przyjęto na podstawie sporządzonego audytu energetycznego stanowiącego odrębne opracowanie. Grubość tę dla wszystkich przegród przyjęto **14 cm**.

Metoda ta jest obecnie najpopularniejsza i najchętniej stosowana, przede wszystkim ze względu na prostą technologię robót, trwałość elewacji i możliwość uzyskania efektownych faktur. Trwałość ściany ocieplonej metodą lekką-moką przy normalnych warunkach użytkowania ocenia się na ponad 30 lat.

8.3.2. Stropodachy.

W opracowaniu niniejszym przyjęto wykonanie systemu ociepleń stropodachu poprzez ułożenie warstwy styropapy. Grubość warstwy cieplnej przyjęto na podstawie sporządzonego audytu energetycznego i wynosi **18 cm** dla wszystkich stropodachów..

W opracowaniu przyjęto ułożenia warstwy styropapy na istniejącym dachu żelbetowym i drewnianym. Roboty te nie wymagają dużych nakładów finansowych, i nie są czasochłonne. Trwałość pokrycia ocenia się na ok. 25 lat.

8.3.3. Posadzka w stacji pomp.

Jako izolację nowej posadzki stacji pomp przyjęto ułożenie warstwy styropianu ekstrudowanego ułożoną jako jedną z warstw posadzki. Warstwę cieplną w tym przypadku przyjęto o grubości **12 cm**.

Z uwagi na to, że planowana jest wymiana posadzki w pomieszczeniu stacji pomp wykonanie izolacji nie podroży znacznie planowanych robót, a w znacznym stopniu zmniejszy straty ciepła przez posadzkę.

8.3.4. Stolarka okienna i drzwiowa.

W celu likwidacji strat ciepła przenikającego przez stolarkę otworową w audycie energetycznym przewidziano wymianę części pozostałych okien stalowych w stacji pomp na stolarkę z profili aluminiowych, o współczynnika przenikania ciepła **$U = 1,3$ [W/(m²K)]**, Planowana jest również wymiana stolarki drzwiowej w części socjalnej na drzwi z profili aluminiowych o współczynnika przenikania ciepła **$U = 1,7$ [W/(m²K)]**.

Zastosowanie stolarki profili aluminiowych wskazane jest ze względu na przeznaczenie tej części obiektu. Stolarka taka jest łatwa w utrzymaniu i trwała. Ponadto nie wymaga wykonywania dodatkowych prac malarskich.

9. OPIS TECHNOLOGII ROBÓT

9.1. Realizacja robót ogólnobudowlanych.

9.1.1. Ściany.

Projekt termomodernizacji przewiduje ocieplenie wszystkich ścian oprócz elewacji frontowej i bocznej (ocieplonych styropianem gr. 10 cm). Elewacje te należy pomalować zgodnie z założeniami niniejszego projektu.

Na pozostałych elewacjach otwory drzwiowe i okienne przeznaczone do zamurowania należy uzupełnić bloczkami z betonu komórkowego o grubości zgodnej z istniejącą ścianą zewnętrzną. Miejsca zamurowań oraz wielkości otworów pokazano na rysunkach niniejszego opracowania. Następnie ściany należy ocieplić w sposób opisany w pkt 9.2.

Nieocieplane ściany części socjalnej i stacji uzdatniania pomp należy ocieplić 14 cm warstwą styropianu w sposób opisany w pkt 9.2.

9.1.2. Stropodach.

Planowane jest ocieplenie stropodachów żelbetowych nad częścią socjalną oraz stacją uzdatniania wody. Przed ułożeniem nowej warstwy ocieplenia powierzchnię stropu należy oczyścić. Następnie strop należy ocieplić warstwą styropapy gr. 18 cm w sposób opisany w pkt 9.4.

9.1.3. Tynki wewnętrzne.

Ubytki tynków powstałe po zamurowaniach otworów należy uzupełnić tynkami cementowo-wapiennymi.

9.1.4. Posadzki.

Posadzkę w części stacji uzdatniania pomp należy wymienić na nową. Nową posadzkę należy ocieplić styropianem gr. 12 cm. Posadzki w pozostałych pomieszczeniach pozostają bez zmian.

9.1.5. Elementy ślusarsko-kowalskie.

Wszystkie elementy ślusarsko-kowalskie (tj. kominki wentylacyjne, zadaszewia, kraty okienne, itp.) które w trakcie realizacji robót będą wymagały demontażu należy wymienić na nowe lub wyremontować i odnowić powłoki antykorozyjne.

9.1.6. Pokrycie dachowe i elementy orynnowania.

Istniejące rury spustowe z blachy ocynkowanej należy zdemontować, a następnie zamontować nowe orynnowanie z PCV. Przy montażu należy wymienić haki na dłuższe, uwzględniające grubość styropianu.

9.1.7. Opaska żwirowa.

Po zakończeniu robót ociepleniowych wokół budynku wykonać należy opaskę żwirową o szerokości ok. 30 cm. Warstwę żwiru gr. 10 cm usypać na podsypce piaskowej. Opaskę ograniczyć obrzeżem trawnikowym 30 x 8 cm, na ławie z betonu B10.

9.1.8. Instalacja odgromowa.

Instalację odgromową należy po dociepleniu odtworzyć. Zwody pionowe układać w izolacji w peszlu. Złącza umieścić w wnękach izolacji i zabezpieczyć drzwiczkami. Po zakończeniu prac należy dokonać pomiaru rezystancji uziomów z których wykonawca winien sporządzić protokół.

9.2. Ocieplenie ścian. Metoda lekka mokra.

9.2.1. Przygotowanie podłoża.

Podłoże, na którym będzie mocowana warstwa ociepleniowa należy uprzednio oczyścić z brudu, kurzu, porostów, luźno związanych fragmentów itp. czynników powodujących osłabienie przyczepności kleju. Miejsca problematyczne należy oczyścić mechanicznie i zmyć wodą pod ciśnieniem. Całą powierzchnię gruntować emulsją gruntującą.

Wykonanie docieplenia rozpocząć od zamocowania listwy cokołowej. Listwę należy dobrać przekrojem do grubości styropianu i mocować do podłoża stalowymi kołkami rozporowymi (patrz rys. 1.15, poz. 11).

9.2.2. Przyklejanie płyt styropianowych

Styropian należy przyklejać do podłoża przy pomocy kleju. Klej nakładać metodą punktowo-krawędziową. Ilość kleju powinna być każdorazowo tak dobrana, że po dociśnięciu płyty do podłoża powinien on pokryć min. 60% powierzchni.

Płytę z nałożonym klejem należy każdorazowo przyłożyć i docisnąć (dobić) do podłoża. Boczne krawędzie płyt powinny do siebie szczelnie przylegać, a masa klejąca nie powinna między nie wnikać. Płyty należy układać z przewiązaniem. Grubość warstwy klejowo powietrznej może przy większych wklęsłościach podłoża wynosić do 25-30 mm (patrz rys. 1.10, poz. 1). Płyty należy dodatkowo mocować przy pomocy dybli z tworzywa sztucznego w ilości ok. 6 szt./m² (patrz rys. 1.12, poz. 5). Prawidłowo osadzone dyble nie powinny wystawać żadnym fragmentem więcej niż o 1 mm ponad powierzchnię.

Wykonać uszczelnienia styków styropianu ze stolarką, ślusarką i obróbkami blacharskimi przy

pomocy trwale elastycznej masy uszczelniającej najlepiej akrylowej (patrz rys. 1.13, poz. 7 i 8). Przykleić ukośne wkładki z siatki zbrojącej min. 20x30 cm (patrz rys. 1.12, poz. 6) w sąsiedztwie wszystkich narożników okiennych i drzwiowych oraz innych otworów elewacji.

Wykonać należy wzmocnienie narożników budynku oraz otworów okien i drzwi, osadzając aluminiowy kątownik ochronny (patrz rys. 1.11, poz. 3 i 4).

Po zakończeniu prac wokół budynku należy wykonać opaskę z żwirową o szerokości ok. 30 cm jak pokazano na rysunku (patrz rys. 1.15, poz. 12).

9.2.3. Wykonywanie warstwy zbrojonej.

Warstwa zbrojona na powierzchni styropianu wykonywana jest jako minimum 3 mm grubości gładź z kleju, w którym zostaje zatopiona siatka zbrojąca z włókien szklanych (patrz rys. nr 1.10, pkt 1).

Przygotowany klej należy naciągać na ścianę z jednoczesnym formatowaniem jego powierzchni pacą zębatą 10/12 mm w bruzdy. W naniesionym kleju należy zatopić i zaszpachlować na gładko siatkę zbrojącą. Poszczególne pasma siatki układać z zakładem szerokości min. 5 cm.

Niedopuszczalne jest pozostawienie, nawet miejscami siatki bez otulenia. Unikać pracy przy bezpośrednim nasłonecznieniu i silnym wietrze.

UWAGA: Nie wolno wykonywać warstwy zbrojonej metodą zaszpachlowania klejem uprzednio rozwieszoną na ociepleniu siatki!

9.2.4. Wykonanie podkłady tynkarskiej.

Podkład tynkarski stosować bez rozcieńczania, w temperaturach od +5°C do +25°C. Nakładać w jednej warstwie, przy pomocy pędzla lub wałka malarskiego (patrz rys. nr 1.10, pkt 1). Czas wysychania zależnie od warunków atmosferycznych wynosi od 4 do 12 godzin. Może służyć jako tymczasowa warstwa ochronna przez okres 6-ciu miesięcy, w sytuacji, gdy np. w skutek niekorzystnych warunków atmosferycznych nie jest możliwe nałożenie tynków

9.2.5. Nakładanie tynku szlachetnego.

Tynk mineralny naciągać na podłoże rozprowadzając go równomiernie w cienkiej warstwie przy pomocy pacy stalowej gładkiej. Wydobyć żądaną strukturę tynku odbywa się przy pomocy płaskiej pacy z tworzywa sztucznego poprzez zatarcie lub zagładzenie świeżo nałożonego materiału. Czas otwarty pracy (od naciągnięcia do zafakturowania) dla cienkowarstwowych, strukturalnych wypraw tynkarskich jest ograniczony i wynosi z reguły od 5 do 30 minut.

UWAGA: Aby uniknąć powstawania widocznych cieni należy zwrócić uwagę na zakup towaru z jednakową datą produkcji.

Szczegółowe wytyczne ocieplenia ścian zewnętrznych ujęte są w Instrukcji ITB nr 334/96 Ocieplanie ścian zewnętrznych budynków metodą „lekką”.

9.3. Montaż stolarki okiennej i drzwiowej.

9.3.1. Przygotowanie okien do montażu.

Przed przystąpieniem do wbudowania okien należy sprawdzić, czy elementy są wykonane odpowiednio do otworów i zapewniają luz obwodowy w granicach 10-20 mm na każdą stronę okna. Przy luzach obwodowych mniejszych od 10 mm może występować wypaczanie ram okien zakleszczających się w ciasnym otworze okiennym. Luz za duży - przekraczający 30 mm - może z kolei być przyczyną niedostatecznie trwałego utwierdzenia okna w murze (patrz rys. 1.13, poz. 7 i 8).

9.3.2. Montaż okien.

Wiercenia otworów pod dyble lub mocowania kotew montażowych do ościeżnicy należy dokonać przed włożeniem okna w ościeże, po uprzednim zdjęciu skrzydeł z ościeżnicy. Styk połączenia należy uszczelnić za pomocą silikonu lub specjalnej elastycznej gąbki, a kanały w środku, (aby uniknąć powstania mostka termicznego) wypełnić materiałem izolacyjnym. Po zamocowaniu kotew montażowych wstawić ościeżnicę bez skrzydeł w otwór i unieruchomić za pomocą drewnianych klinów. Klinowania dokonujemy wyłącznie na wysokości węzłów czopowych (naroży ościeży). Po ustawieniu ościeżnicy sprawdzić jej pion i poziom, zmierzyć długość przekątnych oraz sprawdzić

głębokość usytuowania ościeżnicy w stosunku do lica ściany, pamiętając, że maksymalne odchyłki mogą wynosić:

- od pionu i poziomu - 1 mm na 1 m długości elementu, jednak nie więcej niż 3 mm na całej długości,
- w długości przekątnych - 3 mm,
- na głębokości - 5 mm,

9.3.3. Zaprawianie glifów.

Uszczelnienie okien wykonujemy przy pomocy piany montażowej. Przed przystąpieniem do uszczelnienia należy:

- usunąć kliny z boków i góry, a dolne wymienić na odpowiednio dobrane podkładki,
- zabezpieczyć ościeżnicę poprzez naklejenie na nią taśmy malarskiej,
- przy dużych gabarytach okien założyć rozpory poziome i pionowe, aby nie nastąpiło wygięcie elementów ościeżnicy,
- w celu zapewnienia właściwej przyczepności, ościeże i ościeżnicę zwilżyć wodą

Po wyschnięciu piany jej nadmiar obciąć nożem. Miejsca po obcięciu posmarować płynnym silikonem w celu zaklejenia otwartych porów.

9.3.4. Montaż parapetów.

Zastosować parapety zewnętrzne stalowe powlekane, wykonane z blachy stalowej ocynkowanej o grubości 0,75 mm.

Parapety wewnętrzne zastosować z PVC. W miarę potrzeb uzupełnić je w łączniki, wypełnienia narożników i zaślepki na końce.

Parapety montować po uprzednim zamocowaniu stolarki okiennej i częściowym podmurowaniu otworów okiennych. Po zamocowaniu i wypoziomowaniu należy zaprawić zaprawą cementowo-wapienną. Należy pamiętać, aby parapety układać z odpowiednim spadkiem (min. 5%), zwłaszcza zewnętrzne. Szerokość należy dostosować do grubości istniejących ścian uwzględniając grubość izolacji termicznej.

9.4. Ocieplenie stropodachów. Ułożenie warstwy styropapy.

9.4.1. Przygotowanie podłoża.

Istniejące pokrycie należy wyrównać poprzez nacięcie pęcherzy (w przypadku ich występowania) i ich podklejenie. W przypadku dużej liczby pęcherzy oprócz powyższych czynności należy wykonać szpikulcem 10 ÷ 15 sztuk otworów na 1 m², tak, aby nastąpił swobodny przepływ pary zawartej w istniejących warstwach pokrycia.

Podłoża zwietrzałe lub konserwowane materiałami smołowymi należy przed ułożeniem kolejnych warstw przesmarować środkiem gruntującym.

9.4.2. Układanie styropapy.

Na tak przygotowaną powierzchnię starego pokrycia, przyklejane są płyty styropapy przy pomocy kleju bitumicznego lub poliuretanowego do styropianu (patrz rys. nr 1.17, pkt 15 i 16). Zastosowanie specjalnych kominków dyfuzyjnych (1szt./50-100 m²) pozwala na odprowadzenie pary, co zapobiega powstawaniu pęcherzy na nowym pokryciu lub wykraplaniu się wilgoci.

9.4.3. Warstwa wierzchnia z papy termozgrzewalnej.

Pokrycie wykonuje się na zagruntowanym podłożu, pierwszą warstwę stanowi papa na podłożu styropianowym (styropapy).

Papę układać metodą termiczną za pomocą palnika gazowego. Specjalna warstewka polimeru pokrywająca spodnią stronę papy topnieje pod wpływem płomienia palnika gazowego i łatwo łączy się z podłożem oraz brzegiem sąsiedniego pasa papy.

Przed ułożeniem pokrycia należy wykonać obróbki blacharskie z blachy powlekanej połączeń dachu ze ścianami, nadbudówkami, wzdłuż naroży dachu i wokół komina (patrz rys. nr 1.14, pkt 9 i 10). Obróbkę należy tak wykonać, aby woda w miejscu załamania swobodnie spływała nad

połączeniami i nie zaciekała pod pokrycie. Przed ułożeniem pokrycia należy także zamocować rynny dachowe i wentryzniki wentylacyjne.

Prace można prowadzić na podłożu z suchym, w temperaturze otoczenia nie mniejszej niż 15°C.

9.4.4. Obróbki blacharskie.

Obróbki blacharskie wykonać na krawędziach i w załamaniach połaci, a także elementów wystających ponad dach. Można stosować gotowe obróbki – odpowiednio uformowane czy elastyczne taśmy z tworzywa sztucznego. Obróbek blacharskich wymagają: pasy nadrynnowe i podrynnowe (patrz rys. nr 1.17, pkt 16), kominy, właz dachowy, ścianki szczytowe i ogniomury (patrz rys. nr 1.14, pkt 10), miejsca połączenia dachu ze ścianą ogniową, itp., Zastosować obróbki z blachy stalowej ocynkowanej powlekanej o grubości 0,6–0,8 mm. z warstwą plastizolu lub poliestru.

9.4.5. Rynny i rury spustowe.

Istniejące rynny i rury spustowe wymienić na PCV. Rynny, rury i wszystkie części systemu powinny być szczelne i dokładnie do siebie dopasowane. Należy też pamiętać, że każda połać dachowa powinna mieć „swoją” rynnę i rurę spustową. Szerokość rynien i średnica rur spustowych przyjąć jak w stanie istniejącym.

9.5. Ocieplenie stropu poddasza. Ułożenie warstwy wełny mineralnej.

W pomieszczeniu stacji uzdatniania wody rozebrać istniejącą posadzkę betonową oraz część fundamentów pod urządzenia.

Pod nową posadzką stacji uzdatniania należy wykonać zagęszczoną podsypkę z pospółki piaskowo-żwirowej o grub. ok. 20 cm, na której należy wykonać warstwę z chudego betonu B10 gr. 10 cm. Następnie ułożyć warstwę izolacji przeciwwilgociowej (folia budowlana) i cieplnej (styropian) gr. 12 cm. Na tak przygotowanym podłożu ułożyć warstwę posadzki z betonu B25 gr. 10 cm zbrojoną jednokrotnie siatką stalową Ø6 o oczkach 150x150 mm (patrz rys. nr 1.16, pkt 13).

Cała płyta posadzki musi być oddylatowana od istniejących fundamentów i wszystkich elementów konstrukcyjnych. Powierzchnię posadzki należy podzielić szczelinami dylatacyjnymi na pola o szer. do 6 m, z wypełnieniem szczelin masą elastyczną uszczelniającą.

Posadzkę wykończyć płytkami ceramicznymi, antypoślizgowymi.

Istniejące fundamenty malować farbami chlorokauczukowymi dwukrotnie po uprzednim ich oczyszczeniu i odtłuszczeniu.

10. KOLORYSTYKA

10.1. Ściany.

Ścianę elewacji frontowej należy malować farbami elewacyjnymi zewnętrznymi w kolorach określonych na rysunkach nr 1.07 i 1.08 wg. wachlarza odcieni RAL. Przyjęto barwy w tonacji szarej wzrastającej. Na etapie realizacji robót kolory zastosowanych farb (wybranego producenta) należy uzgodnić z inwestorem.

Ściany ocieplone styropianem metodą lekką należy tynkować tynkiem mineralnym w sposób jak opisano w pkt 9.2. Zaleca się zastosować tynk o strukturze „drobnego baranka” o gr. 3 mm.

Na cokole ułożyć częściowo płytki klinkierowe.

10.2. Dach i pokrycie.

Papa termozgrzewalna najlepiej w odcieniu szarości (jak istniejące pokrycie na części administracyjnej).

10.3. Rynny i rury spustowe.

Rynny i rury spustowe na budynku wymienić na PCV. Rury spustowe na okres prowadzenia robót zdemontować. Zamontować rynny w kolorach jak na rysunkach.

10.4. Elementy stalowe.

Elementy stalowe pomalować farbami olejnymi w kolorach jak na rysunkach.

10.5. Stolarka.

W stacji uzdatniania wody zastosować stolarkę okienną z profili aluminiowych w kolorze naturalnym (szarym). Nową stolarkę drzwiową aluminiową zamówić w kolorze brązowym.

10.6. Parapety.

Parapety zewnętrzne gotowe z blachy powlekanej w kolorze brązowym. Parapety wewnętrzne z PCV w kolorze białym lub marmurkowym.

10.7. Obróbki blacharskie.

Obróbki blacharskie wykonać blachy powlekanej w kolorze brązowym.

11. ZALECENIA KOŃCOWE

11.1. Wymagania ppoż.

Wymagania dotyczące odporności pożarowej budynków zawarte są w Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 15.06.2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. nr 75, poz. 690 z 2002 r.). Stanowią one m.in., że „elementy budynku zaliczonego do odpowiedniej klasy odporności pożarowej powinny spełniać wymagania w zakresie odporności ogniowej rozprzestrzeniania ognia.

Do wykonania ociepleń należy stosować odmiany styropianu samogasnącego, oznaczonego symbolem FS. Materiał ten nie zapala się od iskry, pali się jedynie w obcym płomieniu, a po usunięciu z płomienia gaśnie i nie zapala się ponownie.

Styropian samogasnący, osłonięty w lekkiej mokrej metodzie docieplania warstwami kleju i tynku strukturalnego, jest traktowany jako układ nierozprzestrzeniający ognia (NRO) i w myśl rozporządzenia jest dopuszczony do docieplania budynków istniejących o wysokości do 11 kondygnacji.

11.2. UWAGI KOŃCOWE

- realizację prowadzić zgodnie z niniejszą dokumentacją,
- wszelkie zmiany w dokumentacji dokonywać po wcześniejszym uzgodnieniu z projektantem,
- wszelkie zmiany bez zgody autora projektu są niedopuszczone i chronione ustawowo (Dz. U. Nr 24, poz. Nr 83 z dnia 04.02.1994 r.)
- budowę prowadzić pod nadzorem osób posiadających odpowiednie kwalifikacje zawodowe,
- wykonawstwo robót należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych,
- przy realizacji robót należy zwrócić uwagę na używanie farb z jednej partii w celu uniknięcia różnicy odcieni.
- pomiary uziomów przedłożyć inwestorowi w postaci protokołów.

Racibórz, dnia 31.01.2014 r.

Projektował:

WSZELKIE PRAWA ZASTRZEŻONE

Niniejszy projekt chroniony jest prawem autorskim.

Kopiowanie, przedrukowywanie i rozpowszechnianie całości lub fragmentów projektu bez zgody projektanta zabronione.

Ustawa z dnia 4 lutego 1994 r. tekst jednolity Dz. U. 80/2000.

IV INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

(opracowana na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r.
w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych)

1. CZĘŚĆ OGÓLNA:

1.1. Temat:

Projekt termomodernizacji budynku administracyjno-socjalnego wraz ze stacją uzdatniania wody zlokalizowanego na terenie Zakładu Komunalnego w Nędzy, działka nr 981.

1.2. Lokalizacja:

Budynek administracyjno-socjalny wraz ze stacją uzdatniania wody,
ul. Nad Suminą 2,
47-440 Nędza.

1.3. Inwestor:

Przedsiębiorstwo Komunalne sp. z o. o.
ul. Nad Suminą 2, 47-440 Nędza.

1.4. Projektant:

mgr inż. arch. Bernard Łopacz,
uprawnienia budowlane nr 171/91/OP,
numer członkowski SL-0653.

2. CZĘŚĆ OPISOWA:

2.1. Zakres robót.

Zakres przewiduje:

- roboty murarskie i tynkarskie związane z likwidacją stolarki okiennej,
- izolację termiczną ścian zewnętrznych budynku,
- izolację termiczną stropodachów żelbetowych,
- wymianę posadzki wraz z wykonaniem izolacji termicznej w stacji uzdatniania wody,
- wymianę części stolarki okiennej i drzwiowej.

2.2. Wykaz istniejących obiektów.

Na terenie objętym inwestycją znajdują się następujące obiekty budowlane:

- budynek administracyjno-socjalny wraz ze stacją uzdatniania wody (objęty opracowaniem),
- hala garażowo-magazynowa (w budowie),
- budynku gospodarcze
- inne obiekty i urządzenia infrastruktury wodociągowej (np. zbiorniki magazynowania wody).

2.3. Elementy zagospodarowania stwarzające zagrożenie bezpieczeństwa.

Na terenie lokalizacji budowy nie stwierdzono występowania elementów zagospodarowania terenu (sieci energetyczne, i uskoków w terenie, ruin, masztów lub innych niebezpiecznych obiektów), mogące być przyczyną stworzenia zagrożenia dla ludzi i mienia.

2.4. Wskazanie przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji.

Projektowane roboty i obiekty nie odbiegają od normalnych robót budownictwa ogólnego. W trakcie realizacji jednak należy przestrzegać podstawowych zasad bezpieczeństwa dla ludzi oraz stosowanie bezpiecznego sprzętu roboczego i zabezpieczającego.

Należy zwrócić uwagę na trwające roboty związane z budową hali garażowo-magazynowej..

2.5. Instruktaż prowadzenia robót.

Przed przystąpieniem do robót należy:

- przeprowadzić szkolenie pracowników o zasadach bezpiecznego sposobu wykonywania robót, w tym:
 - zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia,
 - zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby oraz stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej oraz odzieży obuwia roboczego
- sprawdzić prawidłowość stanu technicznego narzędzi (szczególnie elektronarzędzi),
- stosownie właściwej odzieży roboczej i sprzętu zabezpieczającego,
- przestrzegać zachowania trzeźwości (zakaz spożycia alkoholu).

2.6. Stosowane środki techniczne i organizacyjne:

2.6.1. Zagospodarowanie placu budowy.

Zagospodarowanie terenu budowy wykonuje się przed rozpoczęciem robót budowlanych, co najmniej w zakresie:

- ogrodzenia terenu i wyznaczenia stref niebezpiecznych,
- doprowadzenia energii elektrycznej oraz wody,
- zapewnienia oświetlenia naturalnego i sztucznego,

Teren robót powinien być w miarę potrzeby ogrodzony lub skutecznie zabezpieczony przed osobami postronnymi. Wysokość ogrodzenia powinna wynosić, co najmniej 1,5 m.

Dla pojazdów używanych w trakcie wykonywania robót budowlanych należy wyznaczyć miejsca postojowe na terenie budowy. Szerokość dróg komunikacyjnych na placu budowy lub robót powinna być dostosowana do używanych środków transportowych.

2.6.2. Roboty rozbiórkowe i budowlane.

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót budowlano - montażowych:

- przygniecenie pracownika prefabrykatem podczas wykonywania robót.

Roboty mogą być wykonywane na podstawie projektu oraz planu „BIOZ” przez pracowników zapoznanych z instrukcją organizacji montażu konstrukcji prefabrykowanych.

2.7. Miejsce przechowywania dokumentacji budowy

Dokumentacja budowy powinna znajdować się w biurze kierownika budowy. Dotyczy to n/w dokumentów:

- projekt budowlany konstrukcyjno-budowlany.
- plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia;
- odpis pozwolenia na budowę;
- protokół z badania skuteczności ochrony przeciwporażeniowej instalacji elektrycznej oraz odbiorników użytkowanych na placu budowy;
- odpisy orzeczeń lekarskich dopuszczających pracowników do pracy na wysokości;
- odpisy zaświadczeń o odbytych przez pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych szkoleń wstępnych na stanowisku pracy w zakresie bhp;

Powyższe dokumenty kierownik budowy obowiązany jest udostępnić właściwym organom kontrolnym.

2.8. Podstawa prawna opracowania:

- ustawa z dnia 26 czerwca 1974 r. - Kodeks pracy (t.j. jedn. Dz. U. z 1998 r. Nr 21 późn. zm.)
- art. 21a ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. z 2000 r. Nr 106 późn. zm.),
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2002 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzajów

robót budowlanych, stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi (Dz. U. Nr 151 póź.1256)

- rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 129 póź. 844 z późn. zm.),

Racibórz, dnia 31.01.2014 r.

Projektant:

V. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

1. CZĘŚĆ OGÓLNA:

1.1. Temat:

Projekt termomodernizacji budynku administracyjno-socjalnego wraz ze stacją uzdatniania wody zlokalizowanego na terenie Zakładu Komunalnego w Nędzy, działka nr 981.

1.2. Lokalizacja:

Budynek administracyjno-socjalny wraz ze stacją uzdatniania wody,
ul. Nad Suminą 2,
47-440 Nędza.

1.3. Inwestor:

Przedsiębiorstwo Komunalne sp. z o. o.
ul. Nad Suminą 2, 47-440 Nędza.

1.4. Projektant:

mgr inż. arch. Bernard Łopacz,
uprawnienia budowlane nr 171/91/OP,
numer członkowski SL-0653.

2. OŚWIADCZENIE:

Niniejszym oświadczam, że wyżej wyszczególniona dokumentacja projektowa, została opracowana zgodnie z obowiązującymi przepisami, warunkami technicznymi oraz zasadami wiedzy technicznej.

Racibórz, dnia 31.01.2014 r.

Projektant: