

PROJEKT BUDOWLANY

<i>Branża:</i>	ARCHITEKTONICZNA, BUDOWLANA, SANITARNA
<i>Temat:</i>	<i>Projekt budowlano-wykonawczy termomodernizacji budynku Urzędu Gminy</i>
<i>Lokalizacja:</i>	<i>83-425 Dziemiany, ul. 8-go Marca 3 działki o nr ewid. 70/1, 71/1, 75/2, obręb Dziemiany</i>
<i>Inwestor:</i>	<i>Gmina Dziemiany ul. 8-go Marca 3 83-425 Dziemiany</i>
<i>Kategoria obiektu budowlanego</i>	<i>XII</i>

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU:

PROJEKT TERMOMODERNIZACJI	5
I. CZĘŚĆ OGÓLNA.	5
II. OPIS DO ISTNIEJĄCEGO ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI 70/1, 71/1, 75/2.....	6
III. INWENTARYZACJA.....	7
IV. EKSPERTYZA TECHNICZNA STANU KONSTRUKCJI I ELEMENTÓW BUDYNKU.....	10
V. OPIS DO CZĘŚCI ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANEJ	12
INFORMACJA „BIOZ”.....	33
CZĘŚĆ PRAWNA: Oświadczenie, uprawnienie i zaświadczenie projektanta.....	40
CZĘŚĆ RYSUNKOWA DO PROJEKTU	46

Opracowali:	Branża:	Imię i nazwisko	Uprawnienia:	Data:	Podpis:
Projektant	ARCHITEKTURA KONSTRUKCJA	inż. Jan Belzerowski	Uprawnienia budowlane do projektowania w specjalności architektonicznej bez ograniczeń i w specjalności konstrukcyjno-budowlanej w ograniczonym zakresie: Nr ewid.: UAN-NB-7210/189/85	20.01. 2016 r.	
Projektant	SANITARNA	mgr inż. Mirosława Pilarska	Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstr.-budowl., arch., i instalacyjnej w zakresie nieskomplikowanych sieci, instalacji i urządzeń sanitarnych Nr ewid.: 472/68	20.01. 2016 r.	

Spis treści.

PROJEKT TERMOMODERNIZACJI.....	5
I. CZĘŚĆ OGÓLNA.....	5
1.1. Przedmiot opracowania.....	5
1.2. Podstawa opracowania.....	5
1.3. Zakres opracowania.....	5
II. OPIS DO ISTNIEJĄCEGO ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI NR 70/1, 71/1, 75/2.....	6
2.1. Istniejący stan zagospodarowania terenu.....	6
2.2. Projektowane zmiany w zagospodarowaniu działki.....	6
2.3. Bilans terenu dla działki nr 70/1, 71/1, 75/2:.....	6
2.4. Odprowadzenie wód deszczowych.....	6
2.5. Odprowadzenie ścieków bytowo gospodarczych.....	6
2.6. Zaopatrzenie w wodę.....	6
2.7. Komunikacja.....	6
2.8. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na działkę lub teren zamierzenia budowlanego, znajdującego się w granicach terenu górniczego.....	6
2.9. Informacje i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia w zakresie zgodnym z przepisami odrębnymi.....	7
2.10. Inne konieczne dane wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego lub robót budowlanych.....	7
III. INWENTARYZACJA.....	8
3.1. Charakterystyka inwentaryzowanego obiektu.....	8
3.2. Bieżący stan ochrony cieplnej budynku.....	8
3.3. Bieżący stan instalacji centralnego ogrzewania.....	8
3.4. Dokumentacja fotograficzna.....	9
IV. EKSPERTYZA TECHNICZNA STANU KONSTRUKCJI I ELEMENTÓW BUDYNKU.....	10
4.1. Ogólny opis elementów konstrukcyjnych budynku.....	10
4.1.1. Fundamenty, mury fundamentowe i piwniczne.....	10
4.1.2. Ściany konstrukcyjne i osłonowe nadziemna.....	10
4.1.3. Ściany działowe.....	10
4.1.4. Stropy i schody.....	10
4.1.5. Konstrukcja stropodachu i dachu.....	10
4.1.6. Instalacje wewnętrzne.....	10
4.1.7. Zewnętrzna stolarka okienna i drzwiowa.....	10
4.2. Ocena stanu technicznego elementów konstrukcyjnych.....	11
4.2.1. Ogólne kryteria oceny i klasyfikacji stanu technicznego elementów.....	11
4.2.2. Wyniki badania poszczególnych elementów konstrukcyjnych.....	11
4.3. Orzeczenie.....	11
V. OPIS DO CZĘŚCI ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANEJ.....	12
5.1. Charakterystyczne parametry techniczne budynku.....	12
5.1.1. Przeznaczenie i program użytkowy obiektu budowlanego.....	12
5.1.2. Dane ogólne obiektu (całość) przy 3 Maja (stan istniejący).....	12
5.2. Projektowane rozwiązania architektoniczno-budowlane.....	12
5.3. Sposób zapewnienia warunków do korzystania z tego obiektu przez osoby niepełnosprawne.....	13
5.4. Projektowane rozwiązania konstrukcyjne.....	13
5.5. Projektowane rozwiązania wykończenia obiektu.....	13
5.5.1. Założenia architektoniczno – plastyczne.....	13
5.5.2. Ocieplenie przegród zewnętrznych.....	14
5.5.3. Wykończenie zewnętrzne budynku.....	22
5.5.5. Prace powiązane.....	26
5.5.6. Uwagi końcowe.....	26
5.6. Instalacja elektryczna.....	26
5.7. Instalacja wodociągowa.....	26
5.8. Instalacja centralnego ogrzewania.....	26
5.8.1. Rozwiązania techniczne instalacji c.o.....	26
5.8.2. Opis ogrzewania grzejnikowego.....	27
5.8.3. Uwagi końcowe.....	28

5.9. Instalacja kanalizacyjna	28
5.10. Charakterystyka ekologiczna budynku.....	28
5.10.1. Emisja zanieczyszczeń gazowych, pyłowych i płynnych:.....	28
5.10.2. Odpady stałe:.....	29
5.10.3. Emisja hałasów i wibracji:.....	29
5.10.4. Promieniowanie elektromagnetyczne i jonizujące:.....	29
5.11. Ochrona przeciwpożarowa.....	29
5.12. Obszar oddziaływania obiektu.....	29
5.13. Uwagi końcowe dla wykonawcy robót budowlanych.....	29
5.13.1. Zagadnienia BHP.....	29
5.13.2. Atesty materiałowe	29
5.13.3. Normy i przepisy tematycznie związane	30
5.13.4. Wymagane prace przez konserwatora	30
5.13.5. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót.....	30
5.13.6. Ochrona przeciwpożarowa na placu budowy	31
5.13.7. Materiały szkodliwe dla otoczenia.....	31
5.13.8. Ochrona i utrzymanie robót.....	31
5.13.9. Stosowanie się do prawa i innych przepisów.....	31
5.13.10. Wariantowe stosowanie materiałów.....	31
5.13.11. Sprzęt	31
5.13.12. Transport	32

INFORMACJA „BIOZ” 33

6.1. Podstawa prawna opracowania.	34
6.1. Zakres robót dla zamierzenia budowlanego.....	34
6.2. Wykaz istniejących obiektów podlegających rozbudowie	34
6.3. Elementy zagospodarowania działki stwarzające zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi	34
6.4. Przewidywane zagrożenie występujące podczas realizacji robót budowlanych.....	34
6.5. Sposób oznakowanie miejsc prowadzenia robót budowlanych.....	34
6.6. Sposób instruktażu pracowników	34
6.7. Środki zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonania robót.....	35

CZĘŚĆ PRAWNA..... 40

CZĘŚĆ RYSUNKOWA..... 46

Rys. M-1. Plan sytuacyjny terenu	47
Rys. I-1. Rzut piwnicy - inwentaryzacja.....	48
Rys. I-2. Rzut parteru - inwentaryzacja	49
Rys. I-3. Rzut I piętra - inwentaryzacja.....	50
Rys. I-4. Rzut dachu - inwentaryzacja.....	51
Rys. I-5. Przekrój A-A - inwentaryzacja	52
Rys. I-6. Przekrój B-B - inwentaryzacja.....	53
Rys. I-7. Przekrój C-C - inwentaryzacja.....	54
Rys. I-8. Przekrój D-D - inwentaryzacja	55
Rys. I-9. Elewacje - inwentaryzacja	56
Rys. I-10. Elewacje - inwentaryzacja.....	57
Rys. I-11. Zestawienie stolarki - inwentaryzacja	58
Rys. A-1. Rzut piwnicy.....	59
Rys. A-2. Rzut parteru.....	60
Rys. A-3. Rzut I piętra.....	61
Rys. A-4. Przekrój A-A	62
Rys. A-5. Przekrój B-B.....	63
Rys. A-6. Przekrój C-C.....	64
Rys. A-7. Przekrój D-D	65
Rys. A-8. Elewacje	66
Rys. A-9. Elewacje.....	67
Rys. A-10. Zestawienie stolarki	68

Rys. S-1.	Rzut piwnicy – instalacja c.o.	69
Rys. S-2.	Rzut parteru – instalacja c.o.	70
Rys. S-3.	Rzut I piętra – instalacja c.o.	71
Rys. S-4.	Rozwinięcie instalacji c.o.	72

Projekt termomodernizacji

I. CZĘŚĆ OGÓLNA.

1.1. Przedmiot opracowania.

Przedmiotem opracowania jest projekt termomodernizacji budynku użyteczności publicznej znajdującego się przy ul. 8-go Marca 3 w Dziemianach, na działkach nr 70/1, 71/1, 75/2, obręb Dziemiany.

1.2. Podstawa opracowania.

Projekt opracowano w oparciu o:

- a) zlecenie, program zamawiającego i uzgodnienia materiałowe z inwestorem,
- b) istniejący projekt budowlany przedmiotowego budynku,
- c) wizja lokalna w terenie z wykonaniem pomiarów i oględzin stanu istniejącego,
- d) obowiązujące normy, przepisy oraz warunki techniczne, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie,
- e) audyt energetyczny.

1.3. Zakres opracowania.

Niniejsze opracowanie obejmuje:

- a) plan sytuacyjny zagospodarowania terenu działek o nr ewid. 70/1, 71/1, 75/2, obręb Dziemiany;
- b) inwentaryzację budowlaną budynku użyteczności publicznej Urzędu Gminy Dziemiany
- c) projekt budowlano-wykonawczy termomodernizacji budynku urzędu gminy;
- d) informacja BIOZ;

II.OPIS DO ISTNIEJĄCEGO ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI NR 70/1, 71/1, 75/2.

2.1. Istniejący stan zagospodarowania terenu.

Działki o nr ewid. 70/1,71/1,75/2 są zlokalizowane w miejscowości Dziemiany i stanowią własność jednostki samorządu terytorialnego - Gminy Dziemiany. Działki są zabudowane budynkiem użyteczności publicznej. Budynek jest częściowo podpiwniczony, posiada 2 kondygnacje nadziemne, przekryty jest stropodachem o spadku 2° oraz dachem dwuspadowym o kącie nachylenia połaci 20°. Bryła obiektu nieregularna.

Obiekt oddano do użytkowania w drugiej połowie lat 70' ubiegłego wieku.

Działki są nie ogrodzone.

Działki posiadają dostęp do drogi publicznej o nr ewid. 75/4 (ul. 8-go Marca) za pośrednictwem działki nr 75/5 na której zlokalizowany jest parking oraz teren zielony.

Na działce znajduje się miejsce na pojemniki do czasowego gromadzenia odpadów stałych, wywożonych okresowo na komunalne wysypisko śmieci na podstawie umowy z wyspecjalizowaną firmą. Na terenie działki występuje komunikacja zewnętrzna wzdłuż budynku. Powierzchnie utwardzone wykonane są z kostki betonowej POLBRUK na podsypce piaskowo-cementowej oraz podbudowie zasadniczej z kruszywa naturalnego stabilizowanego mechanicznie. Wzdłuż elewacji północnej i wschodniej, w bezpośrednim sąsiedztwie budynku jest jezdnia betonowa.

2.2. Projektowane zmiany w zagospodarowaniu działki.

Nie projektuje się zmian w zagospodarowaniu działki.

2.3. Bilans terenu dla działki nr 70/1,71/1, 75/2:

Bez zmian.

2.4. Odprowadzenie wód deszczowych.

Bez zmian. Wody opadowe rozprowadzane są powierzchniowo na nieutwardzony teren działki nr ewid. 70/1,71/1,75/2 z zachowaniem zakazu ich wprowadzania do kolektorów sanitarnych oraz zmiany naturalnego spływu w celu kierowania wód na teren sąsiednich nieruchomości.

2.5. Odprowadzenie ścieków bytowo gospodarczych.

Bez zmian. Ścieki sanitarne odprowadzane są do gminnej kanalizacji sanitarnej.

2.6. Zaopatrzenie w wodę.

Bez zmian. Zapotrzebowanie w wodę zrealizowane jest za pomocą instalacji zewnętrznej wodociągowej podłączonej do gminnej sieci wodociągowej.

2.7. Komunikacja.

Bez zmian. Zjazd z działki o nr ewid. 75/5 .

Działki nr 70/1,71/1,75/2 położone w obrębie geodezyjnym Dziemiany i posiadają dostęp do drogi publicznej nr ewid. 75/4 (ul. 8 Marca) poprzez działkę o nr ewid. 75/5 (na której znajduje się parking, zjazd oraz tereny zielone), zgodnie z przepisami o drogach publicznych.

2.8. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na działkę lub teren zamierzenia budowlanego, znajdującego się w granicach terenu górniczego.

Teren działki nie znajduje się w rejonie wpływu eksploatacji górniczej.

2.9. Informacje i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia w zakresie zgodnym z przepisami odrębnymi.

Budynek oraz zastosowane rozwiązanie techniczne nie stwarzają zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników oraz nie spowodują naruszenia norm ochrony środowiska.

2.10. Inne konieczne dane wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego lub robót budowlanych.

Nie dotyczy.

III. INWENTARYZACJA.

3.1. Charakterystyka inwentaryzowanego obiektu.

Budynek posiada dwie kondygnacje nadziemne oraz poddasze nieużytkowe oraz jest częściowo podpiwniczony.

W budynku, zlokalizowano pomieszczenia administracyjne, salę obrad, jedno mieszkanie z komórką lokatorską, kotłownię i pomieszczenia przynależne do kotłowni, pomieszczenia magazynowe (archiwa).

Obiekt użytkowany jest przez 85 osób.

Obiekt oddano do użytkowania w drugiej połowie lat 70' ubiegłego wieku. Po 2000 roku systematycznie była wymieniana stolarka budowlana (szklaną elewację wejścia głównego oraz większość stolarki wymieniono w 2005r.).

W 2015 roku zmodernizowano dach na całym budynku. Nad częścią administracyjną i wejściem głównym zastąpiono stropodach, dachem dwuspadowym w konstrukcji drewnianej. W południowej części budynku (nad salą konferencyjną) pozostał stropodach, jednak całkowicie wymieniono wierzchnie warstwy stropodachu. Remont nie został jeszcze ukończony.

3.2. Bieżący stan ochrony cieplnej budynku

Ściana zewnętrzna $U = 0,867 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$.

Współczynnik przenikania ciepła stropodachu $U = 1,51 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$

Współczynnik przenikania ciepła podcienia $U = 0,985 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$

Współczynnik przenikania ciepła stropu nad piwnicą $U = 0,922 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$

Współczynnik przenikania ciepła drzwi w piwnicy $U = 4,50 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$

Współczynnik przenikania ciepła okien zewnętrznych $U = 2,60 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$

Powyższe elementy obudowy zewnętrznej budynku charakteryzują słabą izolacyjnością cieplną i nie spełniają aktualnych wymagań normowych w zakresie ochrony cieplnej jako przegroda termiczna.

3.3. Bieżący stan instalacji centralnego ogrzewania

Dotychczasowym źródłem ciepła na cele c.o. jest kotłownia na paliwo stałe (miał węglowy) zlokalizowana w piwnicy. Budynek wyposażony jest w instalację centralnego ogrzewania wykonaną z rur stalowych łączonych złączkami gwintowanymi oraz przez spawanie.

Dotychczasowa instalacja centralnego ogrzewania wykonana jest z rur stalowych łączonych po przez spawanie oraz w niektórych miejscach z rur miedzianych. Instalacja c.o. nie jest zaizolowana termicznie przez co następują straty ciepła w instalacji. W wielu miejscach widać zaawansowaną korozję rur, która przyczynia się do zmniejszenia drożności przewodów, w konsekwencji powodując zakłócenia w pracy instalacji.

Elementami grzejnymi są grzejniki żeliwne oraz płytowe aluminiowe różnego typu i różnych producentów w związku z czym tzw. „krzywa grzejnika” (nastawa) różni się, przez co nie ma możliwości odpowiedniego wyregulowania instalacji centralnego ogrzewania.

Jedną z przyczyn przyspieszenia korozji instalacji c.o. jest łączenie różnych materiałów w tym samym obiegu wodnym. Znajdujący się w instalacji szlam (osady tlenku, produkty korozji i inne zanieczyszczenia) odkładający się w grzejnikach, przyczynia się do ewidentnych strat ciepła i zakłócenia pracy całego systemu grzewczego budynku.

Źródłem ciepła w budynku jest kocioł opalany paliwem stałym, którego sprawność cieplna nie jest zadowalająca.

Z uwagi na okres eksploatacji instalacji c.o. i jej stan techniczny konieczna jest jej wymiana.

W celu poprawienia efektywności energetycznej instalacji, zaleca się wymianę starego systemu instalacji centralnego ogrzewania, na system odpowiadający aktualnym standardom technologicznym, tj. np. z rur miedzianych, wyposażony w grzejniki płytowe i zawory termostatyczne wraz z regulacją

hydrauliczną instalacji c.o., z pompą ciepła jako odnawialnym źródłem energii która przyczyni się do znaczącego ograniczenia wydzielania do atmosfery szkodliwego CO₂.

3.4. Dokumentacja fotograficzna



IV. EKSPERTYZA TECHNICZNA STANU KONSTRUKCJI I ELEMENTÓW BUDYNKU.

4.1. Ogólny opis elementów konstrukcyjnych budynku

4.1.1. Fundamenty, mury fundamentowe i piwniczne

Ławy fundamentowe żelbetowe o przekroju prostokątnym, o wysokości 30 cm oraz szerokości 40÷160 cm. Ściany fundamentowe murowane na zaprawie cementowo-wapiennej z cegły pełnej grubości 25cm i 38cm, otynkowane tynkiem cem.-wap. gr. 1,5cm.

4.1.2. Ściany konstrukcyjne i osłonowe nadziemne

Ściany konstrukcyjne zewnętrzne gr. 38 cm z elementów drobnowymiarowych z szarego betonu komórkowego (Suporex) na zaprawie cem.-wap. Ściany konstrukcyjne wewnętrzne gr. 25cm i 38cm z elementów drobnowymiarowych z szarego betonu komórkowego (Suporex) na zaprawie cem.-wap. Ściany obustronnie otynkowane tynkiem cem.-wap. grubości ok 1,5 cm. Ogólny stan techniczny elementów konstrukcyjnych budynku jest dobry.

4.1.3. Ściany działowe

Ściany działowe z bloczków z betonu komórkowego o grubości 12 cm na zaprawie cementowo-wapiennej, otynkowane obustronnie tynkiem cem.-wap.

4.1.4. Stropy i schody

Stropy wykonano z prefabrykowanych monolitycznych płyt kanałowych grubości 24cm.

Główne schody w hollu - schody dwuwspornikowe o jednym monolitycznym elemencie nośnym dla każdego z biegów. Na belkowym elemencie nośnym oparte są dwuwspornikowe prefabrykowane stopnie.

Schody do piwnicy – schody płytowe, żelbetowe.

4.1.5. Konstrukcja stropodachu i dachu

Stropodach nie wentylowany. Nachylenie połaci 2°. Strop z płyt kanałowych prefabrykowanych grubości 24cm, ocieplony styropianem ze spadkiem (grubości od 15 do ok. 30cm), wylewka betonowa 8cm i dwie warstwy papy termozgrzewalnej.

Dach dwuspadowy, płatwiowo-krokwiowy o kącie nachylenia 20.° Konstrukcja dachu to krokwie 8x18 cm w rozstawie 80-90cm, płatwie 14x16 (kalenicowa i dwie pośrednie), słupki 12x12 cm, miecze usztywniające 12x12 oraz kleszcze 6x16 cm.

4.1.6. Instalacje wewnętrzne

- instalacja wodociągowa – wykonana z rur stalowych ocynkowanych,
- instalacja kanalizacyjna – wykonana z rur kamionkowych i PCV,
- instalacja c.o. – wykonana z rur stalowych czarnych,
- instalacja elektryczna – brak danych.

4.1.7. Zewnętrzna stolarka okienna i drzwiowa

W budynku znajdują się okna różnego rodzaju:

- stolarka okienna drewniana - jest stolarką pierwotnie wbudowaną w obiekt,
- drzwi stalowe do kotłowni - stolarka pierwotnie wbudowaną w obiekt,
- stolarka okienna i drzwiowa z PCV - zamontowana w 2005 r., profile 5-cio komorowe z pakietem 2-szybowym wypełnionym argonem,
- przeszklona ściana osłonowa - wykonana w 2005 r., wykonana w konstrukcji słupowo-ryglowej z profili aluminiowych, wypełnienie ściany z pakietów zespolonych 2-szybowych.

4.2. Ocena stanu technicznego elementów konstrukcyjnych

4.2.1. Ogólne kryteria oceny i klasyfikacji stanu technicznego elementów:

a) stan techniczny – dobry.

Element budynku (lub rodzaj konstrukcji, wykończenie, wyposażenie) jest dobrze utrzymany, konserwowany, nie wykazuje zużycia i uszkodzeń. Cechy i właściwości wbudowanych materiałów odpowiadają wymogom normowym.

Procent zużycia od 0 do 15%.

b) stan techniczny – zadowalający.

Element budynku utrzymany jest należycie. Celowy jest remont bieżący, polegający na drobnych naprawach uzupełniających, konserwacji i impregnacji.

Procent zużycia od 16 do 30%

c) stan techniczny – średni.

W elementach budynku występują niewielkie uszkodzenia i ubytki, nie zagrażające bezpieczeństwu publicznemu. Celowy jest częściowy remont kapitalny.

Procent zużycia od 31 do 50%.

d) stan techniczny – niezadowalający.

W elementach występują znaczne uszkodzenia i ubytki. Cechy i właściwości wbudowanych materiałów mają obniżoną klasę. Wymagany jest kompleksowy remont kapitalny, względnie wymiana.

Procent zużycia od 51 do 70%.

e) stan techniczny – zły.

Elementy bardzo zniszczone. Wymagany remont kapitalny lub rozbiórka.

Procent zużycia od 71 do 100%

4.2.2. Wyniki badania poszczególnych elementów konstrukcyjnych:

- ściany fundamentowe – stan techniczny dobry
- ściany zewnętrzne – stan techniczny dobry
- stropy - stan techniczny dobry
- konstrukcja dachu - stan techniczny dobry
- stolarka okienna i drzwiowa zewnętrzna z PCV- stan techniczny dobry
- stolarka okienna i drzwiowa zewnętrzna drewniana - stan techniczny średni
- stolarka okienna i drzwiowa wewnętrzna - stan techniczny dobry
- podłogi i posadzki - stan techniczny dobry
- wewnętrzna instalacja elektryczna - stan techniczny dobry
- wewnętrzna instalacja wod-kan. - stan techniczny dobry
- wartość użytkowa budynku istniejącego – dobry
- estetyka budynku – zadowalająca
- estetyka otoczenia – dobry

4.3. Orzeczenie

Po przeprowadzeniu oględzin budynku stwierdzam, iż stan techniczny budynku jest dobry, użytkowany właściwie, elementy konstrukcyjne budynku nienaruszone. Budynek możliwy do przeprowadzenia prac budowlanych związanych z termomodernizacją.

V. OPIS DO CZĘŚCI ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANEJ.

5.1. Charakterystyczne parametry techniczne budynku

5.1.1. Przeznaczenie i program użytkowy obiektu budowlanego:

Opracowanie obejmuje obiekt użyteczności publicznej – budynek urzędu gminy. Budynek posiada dwie kondygnacje nadziemne oraz poddasze nieużytkowe oraz jest częściowo podpiwniczony.

W budynku, zlokalizowano pomieszczenia administracyjne, salę obrad, jedno mieszkanie z komórką lokatorską, kotłownię i pomieszczenia przynależne do kotłowni, pomieszczenia magazynowe (archiwa).

5.1.2. Dane ogólne obiektu (całość) przy 3 Maja (stan istniejący)

Zestawienia powierzchni oraz charakterystyczne dane liczbowe (wg PN-ISO 9836:1997)

- **powierzchnia użytkowa pomieszczeń *** –powierzchnia pomieszczeń lub ich części o wysokości w świetle równej lub większej od 2,20 m zalicza się w 100%, o wysokości równej lub większej od 1,40 m, lecz mniejszej od 2,20 m – w 50%, natomiast o wysokości mniejszej od 1,40 m pomija się całkowicie.
- **powierzchnia zabudowy** – powierzchnia kondygnacji liczona po zewnętrznym obrysie wykończonych ścian zewnętrznych stykających się z terenem, wlicza się powierzchnię zaliczaną przez słupy zewnętrzne.
- **powierzchnia tarasów zewnętrznych** – powierzchnia tarasów i podcieni bez powierzchni schodów terenowych.
- **kubatura wewnętrzna kondygnacji** – suma iloczynów powierzchni poszczególnych pomieszczeń i odległości między górną powierzchnią posadzki a dolną powierzchnią sufitu w danym pomieszczeniu.

* powierzchnię użytkową wyliczono zgodnie z § 11 ust. 2 pkt 2 ppkt b) Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012 r. poz 462 w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego.

Wymiary zewnętrzne w rzucie :	36,56 x 14,72 m - z inwentaryzacji 36,86 x 15,02 m - po termomodernizacji
Powierzchnia zabudowy (całkowita):	498,52 m ² - bez zmian
Powierzchnia użytkowa (całkowita):	1049,56 m ² - bez zmian
Wysokość budynku:	8,95 m - bez zmian
Pochylenie głównej połaci dachu:	20° - bez zmian
Układ głównej połaci dachu:	dach dwuspadowy

Wszystkie wyżej wymienione parametry obiektu nie ulegają zmianie.

5.2. Projektowane rozwiązania architektoniczno-budowlane.

Zgodnie z wytycznymi inwestora zaprojektowano termomodernizację budynku Urzędu Gminy w Dziemianach przy ul 8-go Marca 3.

Projektuje się:

- ocieplenie zewnętrznej obudowy budynku (ścian zewnętrznych),
- wymianę starej, drewnianej stolarki okiennej,
- wymianę drzwi w kotłowni,
- ocieplenie poddasza nieużytkowego budynku,
- ocieplenie stropu nad piwnicą
- instalację kotłowni z wykorzystaniem pompy ciepła jako źródła ogrzewania obiektu – według dołączonego odrębnego opracowania,
- demontaż rur i grzejników starej instalacji C.O. i zastąpienie ich nową instalacją, dostosowaną parametrami do nowego źródła ogrzewania obiektu,
- instalację fotowoltaiczną na dachu obiektu, jako główne zasilanie instalacji pompy ciepła– według dołączonego odrębnego opracowania.

Niniejszy projekt budowlany został opracowany w sposób określony w przepisach, w tym techniczno-budowlanych oraz zgodnie z zasadami wiedzy technicznej, zapewniając spełnienie wymagań podstawowych dotyczących:

- a) bezpieczeństwa konstrukcji,
- b) bezpieczeństwa pożarowego,
- c) bezpieczeństwa użytkowania,
- d) odpowiednich warunków higienicznych i zdrowotnych oraz ochrony środowiska.

5.3. Sposób zapewnienia warunków do korzystania z tego obiektu przez osoby niepełnosprawne.

Bez zmian. Budynek ma zapewniony dostęp osób niepełnosprawnych z tego budynku.

5.4. Projektowane rozwiązania konstrukcyjne.

Nie projektuje się nowych rozwiązań konstrukcyjnych.

5.5. Projektowane rozwiązania wykończenia obiektu.

5.5.1. Założenia architektoniczno – plastyczne

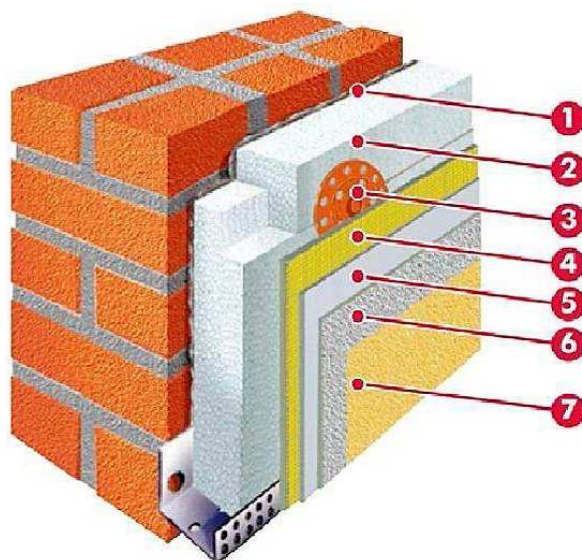
Istotą projektu kolorystycznego jest nadanie rysu architektonicznego w nawiązaniu do otoczenia i istniejącej zabudowy. Zakłada się podział elewacji na partię cokołową i partię ścienną.

Partię cokołową należy wyłożyć płytkami elewacyjnymi (klinkier) w kolorze antracytowym faktura gładka.

Ściany nadziemna pokryć tynkiem o fakturze „baranka” i gramaturze 2mm na warstwach podkładowych oraz pomalować kolorem piaskowym i szarym zgodnie z rysunkami elewacji w części rysunkowej projektu.

Kolor szary - R:101, G:105, B:106 (wg palety ATLAS nr 0608).

Kolor piaskowy - R:198, G:189, B:174 (wg palety ATLAS nr 0276).



1. Klej do styropianu.
2. Izolacja termiczna.
3. Mocowanie kołkami.
4. Warstwa siatki zbrojonej, zatopiona w kleju.
5. Podkład tynkarski.
6. Wyprawa tynkarska.
7. Preparaty gruntujące i powłoka malarska (wykończenie dodatkowe).

Schemat poglądowy wykonania warstw systemu ocieplenia bezspoinowego.

Dobór grubości warstwy ocieplającej dokonano w oparciu o „audyt energetyczny budynku Urzędu Gminy w Dziemianach” wykonany na zlecenie inwestora. Do ocieplenia elewacji zastosować warstwę styropianu grafitowego o grubości 15 cm, a na podcień z boku głównego wejścia do budynku należy zastosować styropian o grubości 18 cm. Na styropian wyłożyć powtórnie masę klejowo-szpachlową do przymocowania siatki z włókna szklanego. Narożniki budynku, okien, drzwi wyposażać w systemowe wzmocnienia kątowe z profili aluminiowych i wzmocnić dwiema warstwami siatki.

Po wyschnięciu podłoża narzucić tynk mineralny. Zastosować tynk mineralny baranek 2mm w technologii np. „Atlas Cermit SN” lub równoważny, na podkładach zgodnie z kartami informacyjnymi zastosowanych systemów. Następnie zagruntować i pomalować farbą silikatową (równoważne z np. grunt pod farbę silikatową Atlas Arkol SX i elewacyjną farbą silikatową Atlas Arkol S) .

5.5.2. Ocieplenie przegród zewnętrznych

Ściany nadziemne:

	<i>warstwa</i>	<i>grubość</i>	<i>etap</i>
1	tynk mineralny na podkładzie z kleju do siatki (z wtopioną siatką z tworzywa sztucznego), pomalowany farbą silikatową		– nowoprojektowane
2	styropian EPS-70 FASADA grafitowy na zaprawie klejowej	15 cm	– nowoprojektowane
3	tynk cem-wap.	~ 1,5 cm	– istniejąca
4	błoczek gazobetonowy, na zaprawie cem.-wap.	36 cm	– istniejąca
5	tynk cem-wap.	~ 1,5 cm	– istniejąca

Przed przystąpieniem do prac termoizolacyjnych na elewacji należy najpierw:

- wymienić starą, drewnianą stolarkę okienną wg zestawienia na rysunku I-11,
- zdemontować istniejącą opaskę wokół budynku oraz wykonać wykop na głębokość 1,5m,
- zamurować okna w piwnicy w pomieszczeniu nr 0/1 i 0/2,
- w oknach o symbolu O15 i O16 skuć węgarki (przyjęto że we wszystkich oknach o symbolu „O15” i „O16” należy skuć 5cm węgarka wokół okna),
- zdemontować kraty w oknach, i przedłużyć mocowania o grubość styropianu, przez dospawanie odpowiedniego płaskownika do istniejącej kotwy,
- zdemontować opierzenia dachu na szczycie,
- zdemontować rury spustowe,
- zdemontować drabinę przeciwpożarową z obejmą na dach na elewacji południowo-zachodniej,
- usunąć luźne tynki i warstwy farby z elewacji, a ubytki uzupełnić.

Projektuje się zewnętrzną izolację cieplną metodą „lekko-mokrą” (ETICS) o grubości 15cm ze styropianu grafitowego, frezowanego.

Tynk mineralny wykonać w fakturze „baranek” 2mm na warstwach podkładowych. Tynk pomalować farbą sylikatową wg kolorystyki zawartej na grafikach elewacji w części rysunkowej projektu.

Należy zastosować profile okapnikowe w cokołach oraz na podcieniu.

W ościeżach należy zastosować listwy dylatacyjne do ościeży okiennych z siatką z włókna szklanego.

Przed ponownym montażem krat w oknach, należy je odtłuścić i pomalować dwukrotnie farbą olejną w kolorze elewacji. Należy przedłużyć kotwy montażowe krat o grubość warstwy izolacyjnej ościeżnicy, a same kraty dostosować do wymiarów otworu okiennego (o ile zajdzie taka potrzeba). Kraty okienne występują w pomieszczeniach:

- Pom. biurowe 1/2 – krata o wymiarach ok. 250x155 cm – 1 szt,
- Pom. biurowe 1/18 – krata o wymiarach ok. 275x190 cm – 1 szt,
- Pom. biurowe 1/25 – krata o wymiarach ok. 90x165 cm – 5 szt,

- Pom. biurowe 2/1 – krata o wymiarach ok. 250x155 cm – 1 szt.

Płytę balkonową od spodu pomalować w kolor elewacji farbą silikatową. Balustradę pomalować dwukrotnie farbą olejną w kolorze elewacji.

Murki architektoniczne w miejscach rur spustowych ocieplić styropianem grubości 10cm zgodnie z rzutami budynku w części rysunkowej projektu.

Ściany piwniczne:

	<i>warstwa</i>	<i>grubość</i>	<i>etap</i>
1	płytki elewacyjne klinkierowe, na powierzchni cokołu, przyklejone na klej do płytek, mrozoodporny, elastyczny, klasy C2		– nowoprojektowane
2	izolacja przeciwwilgociowa – 2 warstwy dysperbitu (poniżej poziomu terenu)		– nowoprojektowane
3	warstwa zbrojona z wtopioną siatką z tworzywa sztucznego		– nowoprojektowane
4	termoizolacja z polistyrenu ekstrudowanego XPS, frezowany, na zaprawie klejowej (do głębokości 1,5m w grunt)	12 cm	– nowoprojektowane
5	tynk cem-wap.	~ 1,5 cm	– istniejąca
6	cegła pełna zaprawie cem.-wap.	36 cm	– istniejąca
7	tynk cem-wap.	~ 1,5 cm	– istniejąca

Na zakończeniu izolacji ze styropianu XPS należy wykonać łagodne przejście poprzez przyklejenie odpowiednio przyciętego klina, zgodnie z przekrojami budynku w części rysunkowej projektu.

Po usunięciu opaski i wykonaniu wykopu, należy ściany piwniczne oczyścić z gruntu mechanicznie lub wodą pod ciśnieniem, następnie powierzchnię zagruntować preparatem głębokopenetrującym do zastosowań na zewnątrz (równoważne z np. „Uni Grunt”).

Jeśli na wierzchnich warstwach tynku znajdują się warstwy starej izolacji z bitumów należy je usunąć przed gruntowaniem. Jeśli usunięcie tynku z bitumem jest niemożliwe bądź wymaga dużego nakładu pracy, to do przyklejenia polistyrenu ekstrudowanego XPS należy zastosować klej na bazie masy bitumiczno-kauczukowej który charakteryzuje się dobrą przyczepnością do betonu, styropianu i izolacji przeciwwodnych (równoważne z np. Styrbít, Abizol ST). W takim przypadku gruntowanie podłoża preparatem głębokopenetrującym do zastosowań na zewnątrz jest zbędne.

UWAGA:

W styku ze styropianem stosować wyłącznie lepiki nie powodujące rozpuszczania styropianu (bez rozpuszczalników).

Sufit podcienia pod salą konferencyjną:

	<i>warstwa</i>	<i>grubość</i>	<i>etap</i>
1	tynk mineralny na podkładzie z kleju do siatki (z wtopioną siatką z tworzywa sztucznego), pomalowany farbą silikatową		– nowoprojektowane
2	styropian EPS-70 FASADA grafitowy na zaprawie klejowej	18 cm	– nowoprojektowane
3	tynk cem-wap.	~ 1,5 cm	– istniejąca
4	bloczek gazobetonowy, na zaprawie cem.-wap.	36 cm	– istniejąca
5	tynk cem-wap.	~ 1,5 cm	– istniejąca

Projektuje się zewnętrzną izolację cieplną o grubości 18cm ze styropianu grafitowego (frezowanego) w bezspoinowym systemie ociepleń (ETICS).

Tynk mineralny wykonać w fakturze „baranek” 2mm na warstwach podkładowych. Tynk pomalować farbą sylikatową w kolorze piaskowym, zgodnie z kolorystyką elewacji.

Należy zastosować profile okapnikowe na zewnętrznym, poziomym narożniku podcienia.

Należy wykonać nowe opierzenia podciągów wystających z elewacji frontowej podcienia oraz zamontować nowe oprawy oświetleniowe halogenowe w technologii ledowej. Na każdym z wystających podciągów, należy zamontować halogen (oświetlacz, naświetlacz), szerokokątny (kąt świecenia minimum 120°), w technologii LED, pod napięcie 230V, w obudowie o stopniu szczelności IP65 i mocy diody minimum 30W, z czujnikiem zmierzchowym (łącznie 4szt). Oprawy zamontować do podciągów za pomocą istniejących wysięgników, z tą różnicą że wysięgniki należy zamocować do czoła podciągów, przed przyklejeniem warstwy styropianu (w chwili obecnej są zamontowane do górnej części podciągu, na opierzeniu). Po zamontowaniu należy wykonać próbę oświetlenia elewacji. W razie potrzeby, dostosować kąt ustawienia i długość wysięgnika do potrzeb równomiernego oświetlenia całej powierzchni elewacji. Po wykonaniu prac termomodernizacyjnych, przejście wysięgnika przez styropian i tynk, należy uszczelnić masą dekarską typu klej-uszczelniaacz trwale elastyczny (równoważnym z „Sika Sikaflex 11FC”, „Soudal Fix ALL”). Po wyschnięciu uszczelniaacza, należy go razem z wysięgnikiem pomalować dwukrotnie w kolor elewacji farbą olejną.

Uwagi dla wykonawcy

Styropian.

Styropianu powinien być odpowiednio wysezonowany (ok. 6 tygodni); skurcz jaki powstaje przy uwalnianiu się pentanu z pęcherzyków styropianu, może doprowadzić do powstania pęknięć na otynkowanej elewacji. Innym poważnym uchybieniem jest nieodpowiednie pokrycie arkusza zaprawą klejową np. tylko na kilka placków. Oddziaływanie wiatru powoduje zwiększone drgania takiej płyty, szczególnie przy braku obwodowego pasma kleju, co w konsekwencji grozi odklejeniem się styropianu od ściany. Dlatego wymagane jest pokrycie co najmniej w 40% powierzchni styropianu zaprawą klejową metodą pasmowo – punktową. Niewłaściwym jest szpachlowanie zaprawą szczelin w styropianie, gdyż tworzą się mostki cieplne – szczeliny wypełniać paskami styropianu lub pianką. Pamiętać trzeba też, że nie można pozostawiać styropianu narażonego na bezpośrednie działanie promieniowania słonecznego dłużej niż tydzień, ze względu na działanie utleniające. Po dłuższym naświetleniu, powierzchnię styropianu należy przetrzeć papierem ściernym i odpylić, przed nałożeniem warstwy zbrojonej. Styropian do zastosowań w budownictwie musi być odmiany FS (Fire Stop) czyli samogasnący.

Przygotowanie podłoża.

Zapewnienie prawidłowej przyczepności styropianu do części ściany w założeniach pracy systemu dociepleniowego nie jest realizowane przez okółkowanie płyt styropianowych. Właściwe powiązanie styropianu realizowane jest przez klej, kołki pełnią funkcję uzupełniającą.

Naklejanie docieplenia na brudne, stare powłoki malarskie, zakurzone powierzchnie, nie zapewnia przyczepności warstwy klejowej. Dlatego też niezbędną rzeczą jest oczyszczenie powierzchni elewacji z brudu, luźnych powłok malarskich, zwietrzałego tynku, itp. przy pomocy agregatu myjącego wodą pod ciśnieniem lub skucie luźnych fragmentów tynku. Należy pamiętać że zmniejszenie ilości wody w zaprawie powoduje przerwanie wiązania i obniżenie przyczepności do podłoża i wytrzymałości. Dlatego podłoża o zwiększonej nasiąkliwości, w każdym przypadku trzeba pokryć preparatem gruntującym do zastosowań na zewnątrz np. „Uni Grunt” (lub równoważny), dla ograniczenia wsiąkania wody z zaprawy w podłoże. Pamiętać również należy o usunięciu z powierzchni ściany pozostało-

ści preparatów zawierających rozpuszczalniki organiczne jak np. olkit w złączach prefabrykatów, gdyż działają one rozpuszczająco na styropian.

Bardzo częstym błędem jest wyrównywanie niedokładności podłoża poprzez nakładanie grubszej warstwy kleju mocującego. Skutkiem jest wydłużenie czasu wiązania warstwy mocującej, co w przypadku przystąpienia do dalszych czynności technologicznych może prowadzić do wzruszenia płyt i zmniejszenia lub utraty przyczepności kleju. Kolejną konsekwencją jest możliwość spękań masy mocującej, jak również spowodowane skurczem wiązania przemieszczanie się płyt. Istotne staje się też niepotrzebnie nadmierne zużyciu kleju mocującego.

Przy elewacjach otynkowanych, dodatkowo, należy sprawdzić przyczepność styropianu do podłoża. W tym celu przyklejamy w różnych miejscach elewacji próbki styropianowe o wymiarach ok. 10x10 cm, używając tego samego kleju, który później będzie wykorzystany do mocowania systemu. Po 3 dniach wykonujemy próbę oderwania. Jeżeli styropian rozerwie się w swojej warstwie, podłoże uznajemy za nośne, jeżeli próbki oderwiemy razem z tynkiem (lub np. powłoką malarską), w tych miejscach słaby tynk należy skuć i uzupełnić nową zaprawą cementowo-wapienną. Montując system do słabego, piaszczącego się tynku ryzykujemy jego odpadnięcie i na niewiele się zda dodatkowe mocowanie na kołki mocujące.

Ustawianie rusztowania.

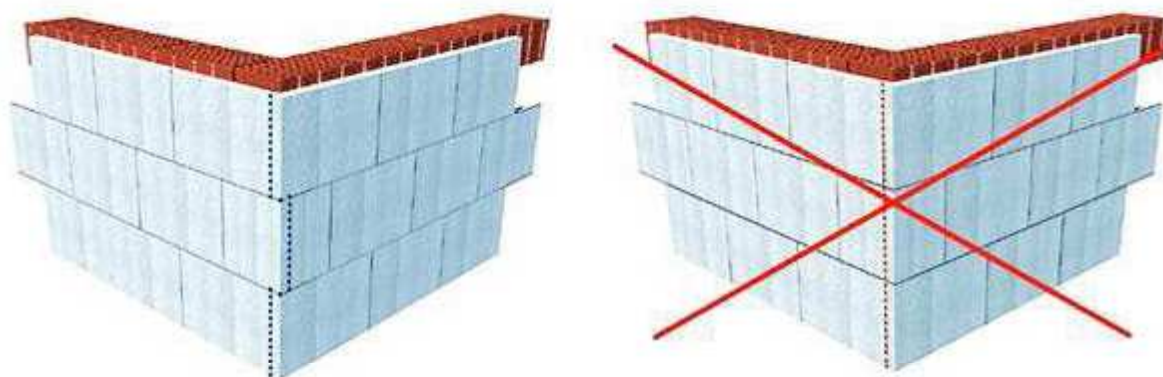
Rusztowanie musi być ustawione w odpowiedniej odległości od ściany, należy przewidzieć, że dołożymy, kilkanaście centymetrów materiału ocieplającego. Jeżeli rusztowanie będzie stało za blisko, pojawią się problemy z właściwym wykonaniem złącz technologicznych wyprawy tynkarskiej na wysokości podestów. Powierzchnie poziome takie jak attyki, gzymsy itp. muszą być zabezpieczone przed deszczem, nie można dopuścić, aby woda dostała się w głąb przegrody. Również roboty dachowe powinny być zakończone wcześniej, elewacja musi być zabezpieczona przed ewentualnością zacieków.

Mocowanie płyt izolacyjnych.

Płyty mocuje się rzędami poziomymi tak, aby spoiny pionowe między płytami w sąsiednich rzędach miały się. Bardzo ważne jest dokładne wypoziomowanie pierwszej warstwy, błędy tutaj popełnione kumulują się w wyższych partiach.

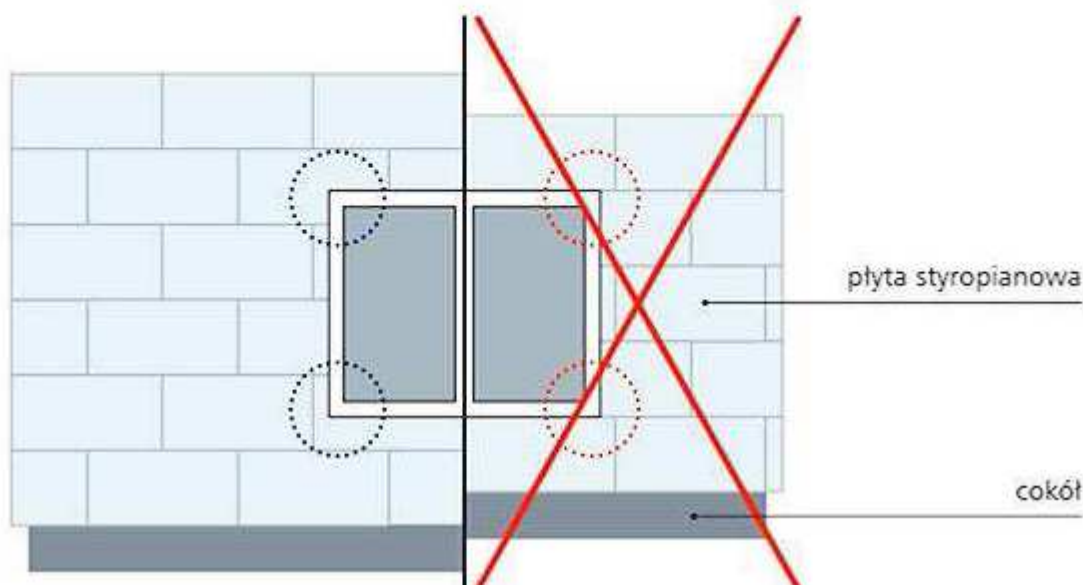
Klej mocujący nakładamy na obrzeże płyty i w kilku miejscach w środku, tak aby pokryć przynajmniej 40% powierzchni płyty. Błędem jest nakładanie kleju tylko w środku płyty, pozostawione wolne krawędzie płyty pracują, uniemożliwiając poprawne wykonanie kolejnych czynności. Narożniki płyty są wtedy też bardziej podatne na zassanie przez wiatr.

Co pewien czas należy sprawdzać długą łatą (im dłuższa tym lepiej ale nie krótsza niż 2 m) równość powierzchni, ewentualne odchyłki nie powinny być większe niż 5 mm. Cały czas kontrolujemy pion i poziom.



Prawidłowo oklejony narożnik budynku – stosowanie elementów większych niż połowa płyty i przyklejenie ich na tzw. mijkankę (obrazuje to niebieska linia).

W obrębie narożników budynku nie należy stosować mniejszych odcinków niż połowa płyty, narożne krawędzie poszczególnych rzędów powinny się również mijać. Uwaga nie dotyczy ościeży okiennych i drzwiowych.



Rozmieszczenie płyt wokół otworów w ścianie.

W obrębie otworów okiennych i drzwiowych płyty mocujemy tak, aby pionowe i poziome spoiny nie pokrywały się z krawędziami otworów. W przeciwnym wypadku w miejscu spoin mogą pojawić się pęknięcia spowodowane kulminacją naprężeń wynikających z przenoszonych przez nadproża obciążeń, a także z wadliwie osadzonej stolarki okiennej i drzwiowej.

Nie zaleca się dokładnego docinania płyt w fazie montażu (klejenia) narożników, płyty powinny wystawać poza krawędzie, a docinać je dokładnie, dopiero po związaniu kleju. Ocieplenie ościeży wykonujemy tak, aby płyty ocieplające elewację nachodziły na boczne krawędzie płyt ocieplających ościeża.

Jeżeli przy dociskaniu płyt do podłoża wyciśnie się klej poza obrys płyty, należy go dokładnie zebrać kielnią, klej nie może się dostać w spoiny między płytami. Płyty należy montować tak, aby możliwie szczelnie do siebie przylegały. Wszelkie szczeliny należy wypełnić tym samym materiałem izolacyjnym, w przypadku niewielkich szczelin (do 4 mm) można wykorzystać piankę poliuretanową o niewielkim stopniu rozprężania (nie więcej niż dwa razy). Szczeliny szersze powinny być wypełnione wstawkami styropianowymi. Wypełnianie spoin masą szpachlową, prowadzi do mostków termicznych, które w niesprzyjających warunkach mogą trwale odwzorować się na powierzchni wyprawy elewacyjnej, na powierzchniach wewnętrznych zaś, w tych miejscach para wodna może ulegać skraplaniu.

Po przyklejeniu płyt należy odczekać przynajmniej trzy dni, aż klej mocujący w pełni zwiąże. Błędem jest szlifowanie powierzchni płyt styropianowych, czy też montaż kołków mocujących już następnego dnia. Prowadzi to do bardzo wyraźnego zmniejszenia przyczepności mocowanych płyt. Mogą być stosowane wyłącznie łączniki posiadające odpowiedni atest. Mylnym jest przekonanie, że niedostatki klejenia wyrówna przymocowanie kołków, nawet prawidłowe kołkowanie, może nie zapobiec oderwaniu się styropianu, w przypadku oszczędnego stosowania zaprawy klejowej.

Kołki mocuje się na przecięciu każdej spoiny pionowej i poziomej oraz dodatkowo dwa w środku, co daje w sumie średnio 8 kołków / 1 m².

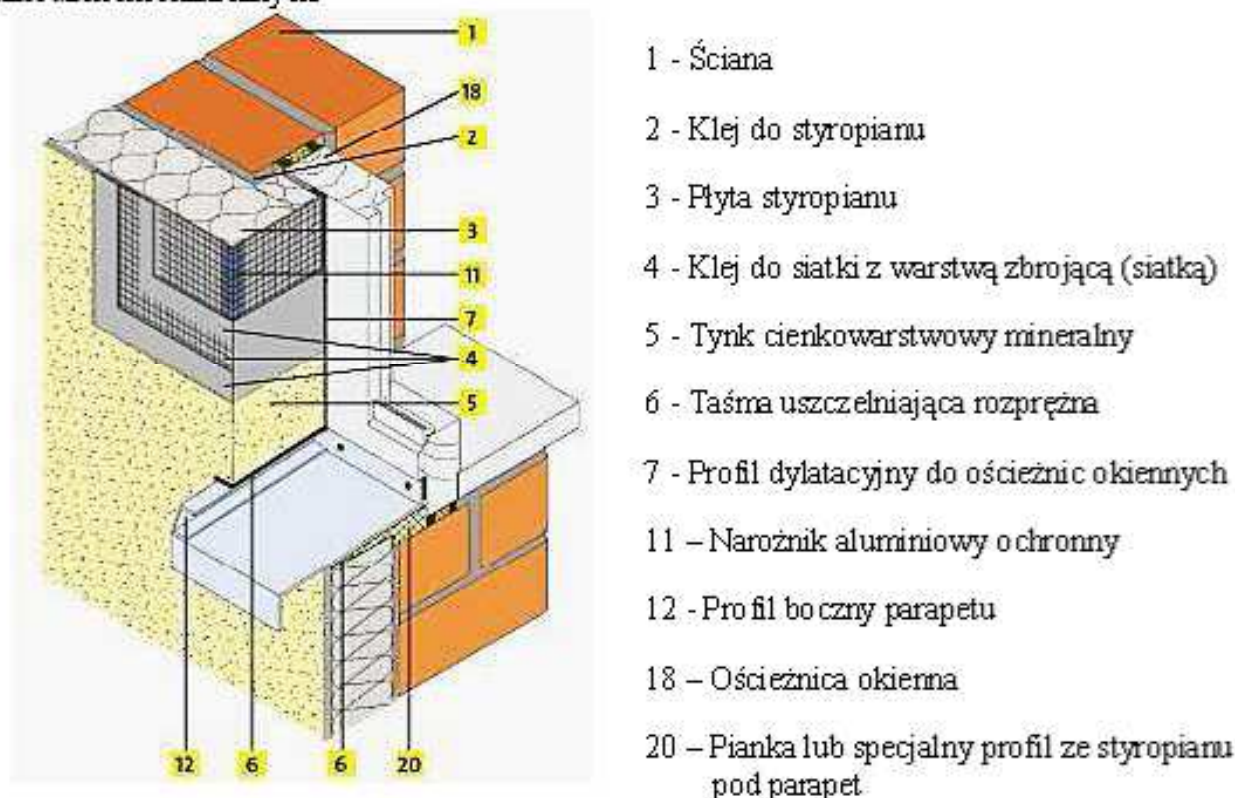
Należy dodatkowo wzmocnić narożniki budynków mocując kołki w pionowej linii co 25 cm.

Talerzyki nie mogą wystawać poza lico ściany, nie mogą też być zbyt mocno zagłębione, w jednym i w drugim przypadku istnieje niebezpieczeństwo odzworowania się kołków na elewacji. Głębokość zakotwienia kołka w materiale konstrukcyjnym ściany (nie bierze się pod uwagę tynku) powinna wynosić przynajmniej 5 cm dla materiałów monolitycznych jak beton i cegła pełna, oraz przynajmniej 7 - 9 cm dla pustaków ceramicznych (kołek powinien przebić dwie sąsiednie komory pustaka) i gazo-betonu.

Wszelkie nierówności i uskoki na powierzchni płyt należy przeszlifować do uzyskania jednolitej płaszczyzny. Poprzez szlifowanie zwiększamy również przyczepność kleju do powierzchni płyt styropianowych. Płyty wystające w narożach można przycinać dopiero po całkowitym związaniu kleju.

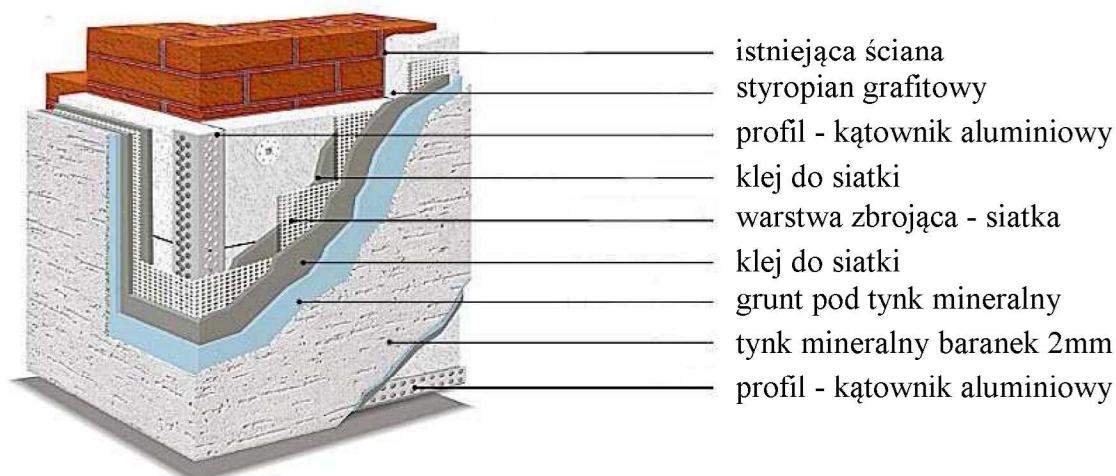
Wykonanie zbrojonej warstwy szpachlowej

Warstwa szpachlowa z wtopioną tkaniną zbrojącą z włókna szklanego ma za zadanie ochronę systemu przed wpływem naprężeń termicznych i w pewnym stopniu, również przed możliwością uszkodzeń mechanicznych.



Szczegół docieplenia ościeży

Wykonanie polega na naniesieniu kleju na powierzchnię płyt i natychmiastowe wtopienie w jeszcze świeży klej siatki z włókna szklanego. Błędem jest mocowanie siatki na suchej powierzchni płyt i szpachlowanie jej klejem. W efekcie końcowym, ani siatka, ani płyty nie zostaną całkowicie pokryte klejem, co uniemożliwia poprawne działanie siatki jako zbrojenia. Wykoranie właściwej warstwy szpachlowej muszą jednak poprzedzić prace przygotowawcze. Nie można dopuścić do sytuacji aby minął zbyt długi okres pomiędzy przyklejeniem styropianu a wtopieniem siatki, gdyż styropian nie jest odporny na działanie promieniowania UV i pod wpływem światła ulega degradacji. W takiej sytuacji należy ocenić stan płyt styropianowych, powierzchnie pożółkłe, pylące się wymagają przeszlifowania grubym papierem ściernym.



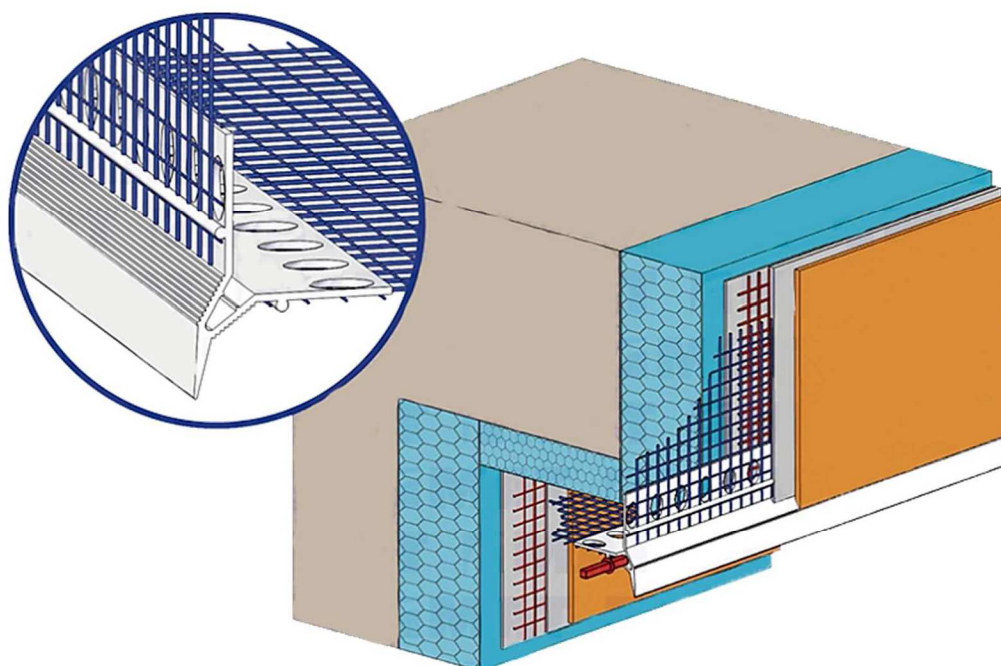
Szczegół wykonania narożników

Prace rozpoczynamy od osadzenia kątowników ochronnych na narożnikach budynku i krawędziach otworów. Kątowniki zabezpieczają przed uszkodzeniami mechanicznymi, a jednocześnie ułatwiają wykonanie prostych i estetycznych krawędzi. Następnie należy obrobić ościeża. W narożach otworów należy przykleić dodatkowe wzmacniające pasy siatki o wymiarach ok. 20 x 45 cm pod kątem 45° do krawędzi otworu.

Poszczególne pasy siatki muszą zachodzić na siebie na zakład o szerokości ok. 10 cm.

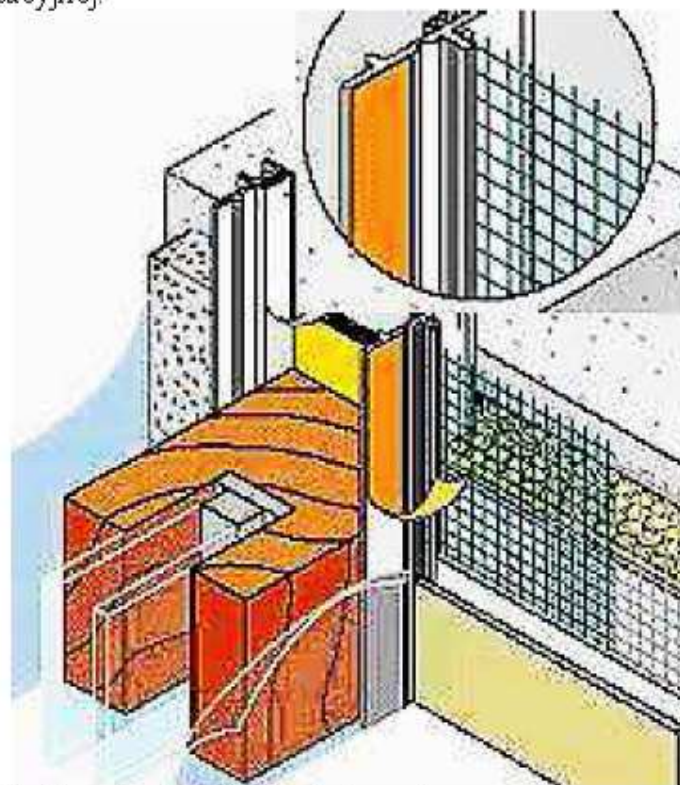
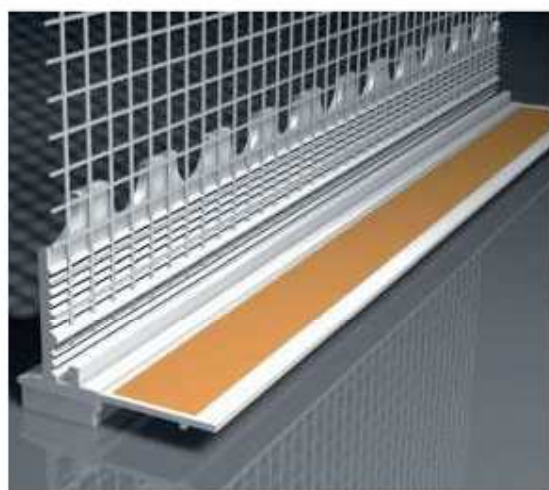
W obrębie narożników siatka powinna być wywinięta przynajmniej 20 cm poza krawędź, chyba że stosowane są kątowniki z już zamocowaną siatką. Całkowita grubość warstwy powinna wynosić ok. 3 mm, a siatka powinna być umieszczona możliwie w środku warstwy. Płaszczyzna warstwy szpachlowej powinna być równa i gładka, ewentualne niedokładności można skorygować następnego dnia papierem ściernym.

Na narożniku poziomym podcienia oraz przy narożniku zewnętrznym cokołu zaleca się stosować listwę PCV okapnikową z siatką. Profil ten po nałożeniu tynku jest praktycznie niewidoczny, a wzmacnia narożnik oraz skutecznie odprowadza wodę, zapobiegając powstawaniu zacieków, podcieków i zamoknień. Rozwiązuje również problem estetycznego wyrobienia narożnika z tynku.



Listwa PCV okapnikowa z siatką

Na styku warstwy zbrojącej z ościeżnicą okna, należy zastosować listwę dylatacyjną do ościeży okiennych. Listwę nakleja się na ościeżnice (posiada on specjalną taśmę z pianki PE, która pozwala uzyskać konieczną dylatację między tynkiem a oknem). Siatka przyklejona do listwy, pozwala trwale połączyć listwę z tynkiem i klejem systemu dociepleniowego. Dodatkowo, listwy często są zaopatrzone w ścieżkę klejową umożliwiającą przyklejenie do listwy folii zabezpieczającej całe okno przed zabrudzeniem podczas prac tynkarskich, a po ich wykonaniu w prosty sposób pozwala usunąć folię uzyskując idealne odcięcie tynku od listwy dylatacyjnej.



Listwa PCV dylatacyjna do ościeży okiennych

Wykonanie wyprawy elewacyjnej

Wykonanie tynków rozpoczynamy nie wcześniej, niż trzy dni po wykonaniu warstwy szpachlowej. Przed nałożeniem tynku cienkowarstwowego, należy warstwę zbrojoną zagruntować. Do tego celu należy użyć dedykowanego gruntu do stosowanej wyprawy tynkarskiej (zgodnie z zaleceniami producenta tynku).

Najczęściej popełniane błędy podczas wykonywania tynku, to zła organizacja pracy na rusztowaniu, czego efektem są widoczne złącza technologiczne na pełnych fragmentach elewacji. Często spotyka się również niewłaściwe przygotowanie produktów, szczególnie zapraw proszkowych do rozmieszania z wodą – nie przestrzega się ilości dodawanej wody i czasów mieszania poszczególnych partii, co jest przyczyną późniejszych różnic kolorystycznych na elewacji. Bardzo często zdarza się również praca w złych warunkach pogodowych, w zbyt niskich lub zbyt wysokich temperaturach. Należy też pamiętać że jest to najbardziej widoczny element prac dociepleniowych i dlatego należy go wykonać ze szczególną dokładnością.

5.5.3. Wykończenie zewnętrzne budynku

Elewacja

Tynki zewnętrzne – wg technologii wybranej firmy.

Projektuje się zastosowanie tynku cienkowarstwowego mineralnego w kolorze białym o strukturze baranka i gramaturze 2mm, a następnie pomalowanie go farbą elewacyjną sylikatową o kolorystyce zgodnej z częścią rysunkową.

Cokół

Na ścianie fundamentowej płytki klinkierowe elewacyjne w kolorze antracytowym (ciemny szary), faktura gładka.

Okna i drzwi

Stosować okna i drzwi PCV wg technologii wybranej firmy, koloru białego.

Zaprojektowano okna i drzwi balkonowe z PCV o podwyższonej izolacyjności cieplnej (projektowany wsp. przewodności cieplnej całego okna $\max U \leq 1,1 \text{ W/K}\cdot\text{m}^2$). Rodzaje i ilości poszczególnych typów i rozmiarów wg zestawienia stolarki okiennej i drzwiowej.

Zaleca się stosowanie okien wyposażonych w nawiewniki okienne higrosterowane (przy braku systemu wentylacji mechanicznej z rekuperacją).

W istniejących oknach w ramach PCV (niepodlegających wymianie) zaleca się zamontować nawiewniki okienne.

Należy wymienić również drzwi zewnętrzne o symbolu „D5” w pomieszczeniu Sali konferencyjnej 2/20. Istniejące drzwi uniemożliwiają ocieplenie ściany szczytu. Należy zamontować nowe drzwi PCV o symbolu „D13” (rys. A-3), o parametrach jak stolarka okienna, koloru białego. Szerokość otworu dostosować do warstwy izolacji oraz zamontowanej drabiny – by skrzydło nie haczyło o drabinę (orientacyjna szerokość otworu drzwiowego 80-85 cm).

Wymianie podlegają również drzwi zewnętrzne o symbolu „D11”, stalowe, dwuskrzydłowe, wejściowe do kotłowni nr 0/11. Należy je wymienić na drzwi dwuskrzydłowe, symetryczne, aluminiowe, z przeszkleniem w górnej części skrzydła (1/3 powierzchni drzwi). Projektowany wsp. przewodności cieplnej całych drzwi $\max U \leq 1,3 \text{ W/K}\cdot\text{m}^2$. Wymiary drzwi jak drzwi istniejących.

Obróbka blacharska dachu oraz rynny i rury spustowe

Obróbki dachu, rynny oraz rury spustowe należy wykorzystać istniejące, ewentualnie wymienić na nowe w kolorze identycznym do istniejących.

Parapety

Z blachy stalowej ocynkowanej i malowanej proszkowo lub blachy powlekanej, wyginane indywidualnie, kolor szary (kolor jak najbardziej zbliżony do istniejących rynien i rur spustowych).

5.5.4. Ocieplenie przegród wewnętrznych

Podłoga poddasza nieużytkowego:

	warstwa	grubość	etap
1	Włna mineralna 2 warstwy po 10cm	20 cm	– nowoprojektowane
2	Płyta żelbetowa kanałowa	24 cm	– istniejąca
3	tynk cem-wap.	~ 1,5 cm	– istniejąca

Przed przystąpieniem do prac termoizolacyjnych na podłodze poddasza należy najpierw:

- w ścianie szczytowej wybić otwory wentylacyjne 15x15 w rozstawie co 1,5m, usytuowane 10 cm poniżej poziomu krokwi – w celu zapewnienia odpowiedniej wentylacji,
- należy pozostawić szczelinę 2cm między deskowaniem dachu a ścianą (dopilnować by ocieplenie nie dochodziło bezpośrednio do deskowania) oraz zamontować w podbitce okapu, kratki wentylacyjne o wymiarach 15x15 co 1,5m – w celu zapewnienia odpowiedniej wentylacji,
- usunąć wszelkie zbędne przedmioty, zmieść gruz, powierzchnia powinna być czysta i sucha.

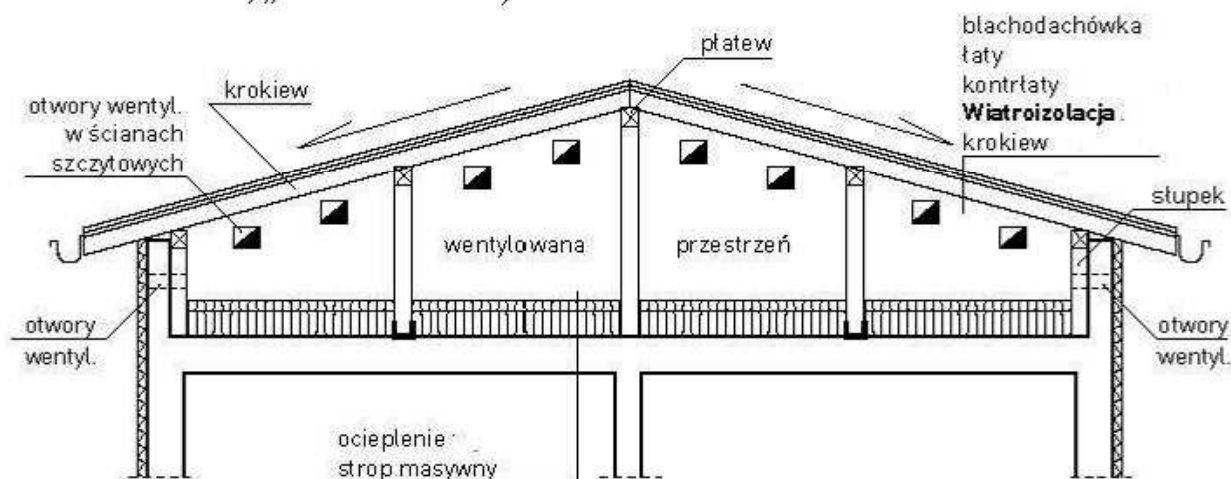
Na stropie I piętra (podłodze poddasza nieużytkowego, zaprojektowano izolację termiczną z wełny mineralnej grubości 20cm i współczynnika przewodzenia ciepła $\lambda_D \leq 0,036$ W/mK. Wełnę z rolki ułożyć w dwóch warstwach, równolegle do siebie, z przesunięciem o połowę szerokości rolki. Wełnę należy ułożyć bezpośrednio na stropie, unikając szpar na stykach arkuszy wełny.

Niedopuszczalne jest chodzenie po już ułożonym ociepleniu. Jeśli zachodzi taka konieczność należy wykonać pomost ażurowy z desek.

Uwagi dla wykonawcy

Wentylacja poddasza

W celu uniknięcia gromadzenia się pary wodnej w przestrzeni poddasza nieużytkowego, należy zapewnić odpowiednią wentylację. Należy zadbać by warstwa styropianu klejonego do ściany, nie dochodziła do deskowania dachu (zachować odległość minimum 5cm). W podbitce należy zainstalować kratki wentylacyjne o wymiarach 15x15 w odstępach co 1m. Dodatkowo w ścianach szczytowych należy wybić otwory i zamontować kratki usytuowane 10 cm poniżej poziomu krokwi w odstępach max 1,5m. Przewidziano zastosowanie 16szt kratek wentylacyjnych w ścianach szczytowych koloru szarego bądź zbliżonego do kolorystyki elewacji. Kratki należy trwale przymocować do elewacji za pomocą kleju-uszczelnacza trwale elastycznego i odpornego na czynniki zewnętrzne (równoważnego z „Sika Sikaflex 11FC”, „Soudal Fix ALL”).



Przykładowy przekrój przez poddasze nieużytkowe i schemat wentylacji

Sufit piwnicy:

	warstwa	grubość	etap
1	Płyta termoizolacyjna składająca się z pianki PUR gr. 8cm i płyty GKB gr. 1,25, klejona na wolnoschnący klej gipsowy	10 cm	– nowoprojektowane
2	tynek cem-wap.	~ 1,5 cm	– istniejąca
3	Płyta żelbetowa kanałowa	24 cm	– istniejąca
4	styropian	2 cm	– istniejąca
5	Wylewka betonowa	4 cm	– istniejąca
6	Terakota lub podłoga szwedzka	~ 2,5 cm	– istniejąca

Przed przystąpieniem do prac termoizolacyjnych na suficie piwnicy należy najpierw:

- zdemontować niepotrzebną instalację C.O.,
- zdemontować oprawy oświetleniowe,
- usunąć luźne tynki, warstwy farby, ubytki uzupełnić a cały sufit zagruntować preparatem głębokopenetrującym (równoważnym z „Uni Grunt”).

Zaprojektowano ocieplenie sufitu piwnicy z płyt termoizolacyjnych z pianką PUR grubości 8cm (o współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda \leq 0,026$ W/mK) pokrytych jednostronnie płytą GKB (równoważnym z „Eurothane G”). Płyty termoizolacyjne klei się do sufitu za pomocą gipsowych klei wolnowiązających do klejenia płyt gipsowo-kartonowych (równoważnych z „Isocol klej gipsowy do wnętrza”, „Nida Ansetzgips 60 Plus”), by szybkie wiązanie nie wyginało płyt. Po wyschnięciu kleju należy nawiercić otwornicą, otwory w płycie GKB na kołki (2 kołki/m² płyty termoizolacyjnej). Kołek musi być zakotwiony w warstwie nośnej przegrody. Po zakotkowaniu, otwory należy zaszpachlować gipsem szpachlowym. Szczeliny między płytami wypełniamy niskorozprężną pianką poliuretanową. Łączenia płyt wypełniamy gipsem szpachlowym z wtopioną siatką antyrysową. Styk płyty ze ścianą wypełniamy silikonem akrylowym. Na koniec pomalować sufit dwukrotnie farbą emulsyjną w kolorze białym.

Uwagi dla wykonawcy

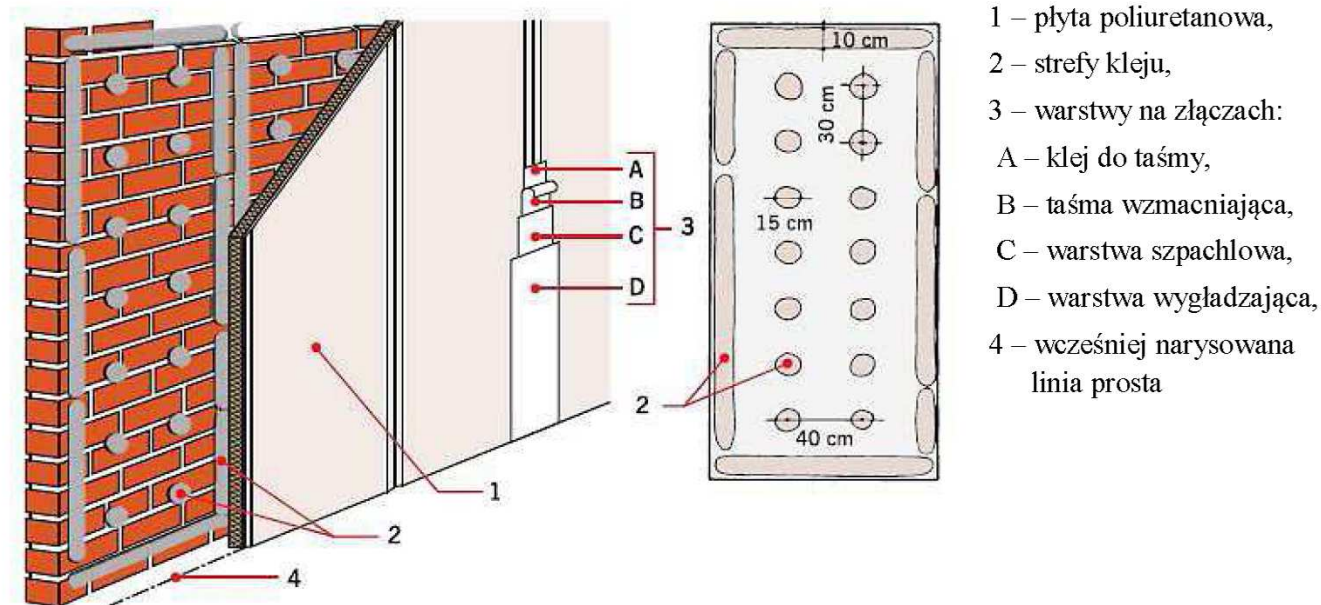
Przygotowanie sufitu

Podłoże powinno być równe i gwarantujące dobrą przyczepność kleju gipsowego. Podłoże musi być czyste, należy usunąć sadzę, tłuszcz, kurz i luźne warstwy farby. Luźne tynki należy skuć, a ubytki uzupełnić nowym tynkiem. Po tych czynnościach cały sufit należy zagruntować preparatem głębokopenetrującym (równoważnym z „Uni Grunt”).

Przed montażem płyt należy przedłużyć istniejące kable. W przypadku jeśli istniejące kable są wystarczająco długie należy je rozciągnąć lub przedłużone zabezpieczyć złączkami zabezpieczającymi lub okleić taśmą izolacyjną przed ryzykiem zwarcia.

Klejenie płyt

Do klejenia płyt należy stosować gipsowe kleje wolnowiązające do klejenia płyt gipsowo-kartonowych. Kielnią наносimy zaprawę klejową w postaci placków na całej powierzchni płyty i pasów po jej obwodzie. Placki i pasy mają szerokość 40-80 mm i grubość 5-40 mm. Placki na środku paneli można zrobić nieco grubsze. Pasy kleju przy krawędziach powinny być układane w odległości 10-100 mm od krawędzi płyty.



Zasady klejenia płyt poliuretanowych bezpośrednio do podłoża

Mocowanie płyt

Po docięciu płyt pod wymiar, przed przyklejeniem ich do podłoża, należy w płycie gipsowo-kartonowej wyciąć dziury Ø63mm pod talerz dociskowy kołka w ilości 2sz/m² płyty.



Przygotowanie płyt do klejenia

Płyty mocuje się do podłoża standardowymi kołkami do styropianu o średnicy talerza dociskowego 60mm. Do kołkowania można przystąpić dopiero po związaniu kleju gipsowego. Głębokość zakotwienia kołka w materiale konstrukcyjnym ściany (nie bierze się pod uwagę istniejącego tynku) powinna wynosić przynajmniej 5 cm dla materiałów monolitycznych jak beton i cegła pełna, oraz przynajmniej 7 - 9 cm dla pustaków ceramicznych (kołek powinien przebić dwie sąsiednie komory pustaka) i gazobetonu.

Wykończenie

Płyty po przyklejeniu i zakółkowaniu, zostawiamy bez wykończenia ich połączeń, zależnie od warunków wilgotnościowych, na okres 7-14 dni, aby woda zawarta w kleju mogła swobodnie odparować. Po tym okresie, szczeliny między płytami wypełniamy pianką poliuretanową niskorozprężną. To

samo należy wykonać na styku płyty ze ścianą. Nadwyżkę pianki należy wyciąć i uzupełnić silikonem akrylowym, aby było możliwe malowanie.

Złącza płyt wykończyć masą szpachlową zbrojoną siatką antyrysową bądź fizeliną. Otwory po talerzach kołków montażowych wypełniamy gipsem szpachlowym. Tak wykończoną powierzchnię płyty G-K należy zagruntować i pomalować dwukrotnie farbą emulsyjną białą.

Nie należy kleić w temperaturach niższych niż 7°C ani na zawilgoconych czy zamarzniętych ścianach!

5.5.5. Prace powiązane

W całym budynku odsunięciu od istniejącego lica budynku podlega instalacja odgromowa. Po wykonaniu prac związanych z odsunięciem instalacji odgromowej, należy wykonać pomiar tej instalacji, pomiar może dokonać osoba uprawniona.

Po wykonaniu wszystkich prac, należy odtworzyć chodniki i podjazdy z polbruku. Wokół budynku należy wykonać opaskę betonową o szerokości 50cm z polbruku, kolor i kształt zbliżony do istniejącego polbruku przy wejściu głównym (kolor szary). Opaskę należy zakończyć krawężnikiem.

5.5.6. Uwagi końcowe:

Wszelkiego rodzaju wątpliwości dotyczące wykonania budynku należy rozwiązywać w ramach nadzoru autorskiego.

Wszystkie zastosowane materiały powinny posiadać atest ITB.

Roboty budowlane należy wykonywać pod nadzorem osób uprawnionych.

5.6. Instalacja elektryczna

Wewnętrzna instalacja elektryczna bez zmian. Projektuje się instalację fotowoltaiczną do zasilania pompy ciepła, która będzie wpięta w istniejącą rozdzielnię – wg dołączonego odrębnego opracowania.

5.7. Instalacja wodociągowa

Bez zmian

5.8. Instalacja centralnego ogrzewania

Projektuje się nowe źródło ciepła – wg dołączonego odrębnego opracowania.

W ramach poprawienia wytwarzania, przesyłania oraz regulacji ciepła projektuje się:

- demontaż istniejącej instalacji c.o.,
- montaż instalacji poziomych przewodów rozprowadzających ciepło po budynku wraz z ich izolacją oraz pionowych przewodów doprowadzających ciepło do grzejników,
- montaż wysokosprawnych grzejników płytowych np. zaworowe (zintegrowane z zaworami termostaticznymi),
- regulację wstępną i automatyczną instalacji c.o. za pomocą zamontowanych na grzejnikach termostaticznych zaworów grzejnikowych z nastawą wstępną.

5.8.1. Rozwiązania techniczne instalacji c.o.

Projektuje się wykonanie instalacji system z rur miedzianych twardych w sztangach. Dopuszcza się zastosowanie materiałów innego producenta posiadających parametry nie niższe niż materiały projektowane.

Przewody instalacji centralnego ogrzewania należy prowadzić z zachowaniem odpowiednich spadków zgodnie z częścią graficzną projektu przy zachowaniu wymogów stawianych przez producenta. Ze względu na wymianę instalacji starej na nową przewody należy prowadzić po ścianie budynku. Przewody c.o. należy rozprowadzać ze spadkiem 0,5% w kierunku źródła ciepła. Przewody mocować do ścian i stropów. Podłączenia gałęzi do pionów wykonać ze spadkiem min. 2%. Rozstaw

uchwytów przesuwnych i stałych powinien być zgodny z wytycznymi producenta. Trasy przewodów i średnice przedstawiono w części graficznej.

W najniższych punktach instalacji należy zamontować zawory spustowe ze złączką do węża.

Regulacja instalacji wewnętrznej c.o. w budynku realizowana będzie poprzez ustawienie nastaw wstępnych zaworów termostatycznych zainstalowanych na grzejnikach. Wszystkie połączenia rur powinny być odkryte podczas próby dla umożliwienia ujawnienia ewentualnych przecieków.

Kompensacja projektowanych przewodów wykonana będzie za pomocą zmian kierunków rurociągu. Graniczna długość przewodów nie wymagająca kompensacji wynosi 5m. W miejscach w których długość rurociągu przekracza 5m należy zastosować wydłużki np. U-kształtne. Kompensację oraz rozstaw punktów stałych i przesuwnych należy wykonać zgodnie z wytycznymi producenta rur.

Po zmontowaniu instalacji c.o., przed wykonaniem izolacji cieplnej należy wykonać badania szczelności. Powinny być one wykonane wodą zimną. Próba szczelności musi być przeprowadzona zgodnie z „Wymaganiami technicznymi COBRTI INSTAL” oraz wytycznymi producenta. Po napełnieniu instalacji wodą zimną i po dokładnym jej odpowietrzeniu należy, przy ciśnieniu statycznym słupa wody, dokonać starannego przeglądu instalacji. Badanie szczelności instalacji wodą należy rozpocząć po okresie, co najmniej jednej doby od stwierdzenia jej gotowości do takiego badania i nie wystąpienia w tym czasie przecieków wody lub roszczenia. Po potwierdzeniu gotowości układu do podjęcia badania szczelności należy zwiększyć ciśnienie w instalacji za pomocą pompy, kontrolując jego wartość w najniższym punkcie instalacji. Instalację poddajemy badaniu na ciśnienie próbne o wartości ciśnienie roboczego w najniższym punkcie instalacji zwiększoną o 0,2 MPa, lecz nie mniejszą niż wartość ciśnienia próbnego 0,4 MPa i obserwujemy instalację przez czas 0,5h.

Przed próbami ciśnieniowymi wykonać płukanie instalacji, a wodę popłuczną odprowadzić do kanalizacji. Płukanie wykonywać do uzyskania czystości wody. Ponownie przepłukać instalację po próbach ciśnieniowych. W protokole prób wpisać również wyniki płukania instalacji.

Ze względu na wysoki współczynnik przenikania ciepła rur miedzianych wszystkie przewody rozprowadzające ciepło, zarówno zasilanie jak i powrót, należy zabezpieczyć termicznie poprzez wykonanie izolacji z otuliny PUR (otulina poliuretanowa) firmy Thermaflex lub równoważnej. Przy nakładaniu izolacji należy zapewnić odpowiednie przyleganie izolacji do rur względnie mocować izolację spinkami lub taśmą. Płaszcz ochronny otuliny wykonany został z PVC koloru białego, więc ocieplone rury wyglądają estetycznie i łatwo utrzymać je w czystości. W przejściach przez stropy i ściany zastosować tuleje ochronne o dwie dymensje większe.

Instalacja jest napełniana wodą. Instalację należy zinwentaryzować w dokumentacji powykonawczej. Próby szczelności instalacji na zimno i na gorąco należy wykonać zgodnie z warunkami technicznymi odbioru instalacji. Wszystkie połączenia rur powinny być odkryte podczas próby dla umożliwienia ujawnienia ewentualnych przecieków.

Wymagania izolacji cieplnej przewodów i komponentów:		
L.P.	Rodzaj przewodu lub komponentu	Minimalna grubość izolacji cieplnej - materiał 0,035 W/m*K
1	Ø wewn. do 22 mm	20 mm
2	Ø wewn. od 22 mm do 35 mm	30 mm
3	Ø wewn. Od 35 mm do 100 mm	równa średnicy wewnętrznej rury

5.8.2. Opis ogrzewania grzejnikowego.

Projektuje się zamontowanie grzejników stalowych płytowych, zintegrowanych typu Plan MULTI firmy V&N COSMO z wbudowaną wkładką zaworu termostatycznego z regulacją wstępną i odpowietrznikiem, grzejnika łazienkowego typu łukowy 530 firmy VIESSMANN oraz grzejnika ła-

zienkowego typu A-400/1 firmy ALPLAST lub równoważnych innego producenta posiadających parametry nie niższe niż grzejniki projektowane. Podłączenia boczne i oddolne od grzejników wykonać za pomocą zintegrowanej armatury przyłączeniowej z możliwością odcięcia i spustu wody. Na zasilaniu zamontować zawory grzejnikowe podwójnej regulacji. Każdy grzejnik należy wyposażyć w głowicę termostatyczną. Odpowietrzenie instalacji odbywać się będzie poprzez wbudowane zawory odpowietrzające. Wielkości, typy i moce grzejników dobrano do strat ciepła w poszczególnych pomieszczeniach i pokazano na rysunkach rzutów oraz na rozwinięciu instalacji. Montaż grzejników z zachowaniem odpowiednich odległości od posadzki i parapetu oraz zgodnie z zaleceniami producenta oraz przepisami higieniczno – sanitarnymi.

Projektuje się łączenie grzejników systemem dwururowym, rury – obwody grzewcze – doprowadzające czynnik grzewczy do grzejników prowadzić tuż nad posadzką.

5.8.3. Uwagi końcowe.

Prace montażowe wykonać zgodnie z wymaganiami “Warunków Technicznych Wykonania i Odbioru Rurociągów z rur miedzianych” i Poradnika monterów instalacji sanitarnych w technologii rur miedzianych.

Przestrzegać warunki dostaw i montażu z miedzi projektowanych rurociągów.

Instalacje grzewcze po próbach, lecz przed zalaniem, zinwentaryzować z dokładnymi pomiarami do osi rur. Wykonane inwentaryzacje przekazać kierownikom robót branżowych oraz przy odbiorze końcowym Inwestorowi. Powyższe pozwoli uniknąć uszkodzeń miejscowych rur miedzianych instalacji grzewczej w trakcie robót i eksploatacji budynku.

Prace nadzoru inspektorskiego powierzyć osobie przeszkolonej i doświadczonej w technologii systemów rurowych z miedzi.

Należy zwrócić szczególną uwagę na jakość wody, którą napełniana będzie instalacja w czasie eksploatacji. Skład musi być zgodny z PN -93/C-04607. Nie dopuszcza się napełniania lub uzupełniania instalacji wodą surową z sieci. Zabudowane urządzenia wymagają konserwacji przed rozpoczęciem każdego sezonu grzewczego. W instalacji należy dokonywać okresowych przeglądów i kontroli. Wszystkie czynności przy urządzeniach powinni wykonać uprawnieni i przeszkoleni pracownicy.

Wszelkie zmiany w realizacji niniejszego projektu instalacji centralnego ogrzewania wymagają zgody projektanta.

5.9. Instalacja kanalizacyjna

Bez zmian

5.10. Charakterystyka ekologiczna budynku.

Poprzez termomodernizację oraz pozostałe rozwiązania technologiczne (wykorzystanie promieniowania słonecznego, ciepła ziemi, zainstalowanie wydajniejszej instalacji c.o.) poprawi się znacząco efektywność energetyczna budynku Urzędu Gminy.

5.10.1. Emisja zanieczyszczeń gazowych, pyłowych i płynnych:

Eksploatacja budynku ze względu na jego funkcję oraz sama realizacja zamierzonych robót budowlanych nie wiąże się z emisją zanieczyszczeń gazowych, pyłowych, ani płynnych. Obiekt spełnia warunki ochrony atmosfery.

Ogrzewanie budynku, jak i ciepłej wody użytkowej odbywać się będzie przy pomocy nowoczesnych rozwiązań w zakresie odnawialnych źródeł energii (projektowana instalacja fotowoltaiczna oraz pompa ciepła, istniejące kolektory słoneczne). Dzięki zastosowaniu projektowanych rozwiązań, nie będzie występowała emisja zanieczyszczeń pyłowych, gazowych i płynnych.

5.10.2. Odpady stałe:

Bez zmian. Nie będą powstawać odpady stałe mogące być zagrożeniem dla środowiska. Usuwanie odpadów stałych, związanych z eksploatacją budynku, odbywać się będzie poprzez gromadzenie ich w kontenerach i poprzez okresowe wywożenie na gminne składowisko odpadów komunalnych. Odpady należy gromadzić w pojemnikach stalowych lub plastikowych, opróżnianych okresowo przez koncesjonowany zakład oczyszczania.

5.10.3. Emisja hałasów i wibracji:

Bez zmian. Obiekt nie wprowadza emisji hałasów i wibracji.

5.10.4. Promieniowanie elektromagnetyczne i jonizujące:

Bez zmian. Budynek zasilany jest prądem elektrycznym o niskim napięciu 0,4kV, co nie powoduje szkodliwego oddziaływania na środowisko w zakresie promieniowania elektromagnetycznego. W budynku nie będzie urządzeń emitujących promieniowanie jonizujące.

5.11. Ochrona przeciwpożarowa.

Bez zmian

5.12. Obszar oddziaływania obiektu

Obszar oddziaływania obiektu o którym mowa w art. 28 ust. 2 ustawy – Prawo Budowlane, obejmuje nieruchomości: dz. nr 70/1, 71/1, 75/2, 75/5 których właścicielem jest Gmina Dziemiany.

Planowana przebudowa nie wpłynie negatywnie na działki sąsiednie.

Podstawa prawna:

- ROZPORZĄDZENIE MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

5.13. Uwagi końcowe dla wykonawcy robót budowlanych

5.13.1. Zagadnienia BHP

Roboty budowlane prowadzić zgodnie z:

- warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych i montażowych, wydanych przez MB i PMB, a także ITB – Warszawa 1990 r.
- rozporządzeniem MB i PMB z dn. 28.03.1972 r. W sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano- montażowych i rozbiórkowych (Dz.U. Nr 13 z dn. 10.04.1972r.)
- rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dn. 26.09.1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.

5.13.2. Atesty materiałowe

Projektant zaprojektował a wykonawca stosować będzie wyroby dopuszczone do obrotu i stosowania, dla których wydano certyfikat na znak bezpieczeństwa, deklarację bądź certyfikat zgodności PN lub aprobatę techniczną.

5.13.3. Normy i przepisy tematycznie związane

PN-68/B-10020	Roboty murowe z cegły. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-69/B-10280	Roboty malarskie budowlane farbami wodnymi i wodorozcieńczalnymi farbami emulsyjnymi.
PN –70/B-10100	Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN- 75/B-10121	Okładziny z płytek ściennych ceramicznych szkliwionych. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-89/B-10425	Przewody dymowe, spalinowe i wentylacyjne murowane z cegły. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-87/B-03002	Konstrukcje murowe
PN-81/B-03150	Konstrukcje drewniane
PN-84/B-03264	Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone
PN-68/B-10020	Roboty murowe z cegły
PN-90/B-03200	Konstrukcje stalowe

instrukcją ITB Nr 334/96

Rozporządzeniem MB i PMB Dz.U. 13/72 poz. 47, w sprawie BHP przy robotach budowlano-montażowych i remontowych.

Rozp. Min. Gosp. z dnia 20.09.2001 (Dz.U. nr 118 poz. 1263) w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i urządzeń technicznych do robót ziemnych i budowlanych .

5.13.4. Wymagane prace przez konserwatora

Budynek nie jest objęty ochroną konserwatora zabytków.

5.13.5. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.

W okresie trwania budowy i wykańczania robót Wykonawca będzie:

- a. Podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej i innych, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

Stosując się do tych wymagań będzie miał szczególny wzgląd na:

- b. lokalizację baz, warsztatów, magazynów, składowisk odpadów i dróg dojazdowych,
- c. środki ostrożności i zabezpieczenia przed:
 - zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi,
 - zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami,
 - możliwością powstania pożaru.

5.13.6. Ochrona przeciwpożarowa na placu budowy

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej.

Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel Wykonawcy.

W budynku nie przewiduje się stosowania i składowania materiałów niebezpiecznych pożarowo. Żadnego z pomieszczeń nie zakwalifikowano jako zagrożonego wybuchem.

5.13.7. Materiały szkodliwe dla otoczenia

Nie dopuszcza się użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego, określonego odpowiednimi przepisami.

Wszelkie materiały odpadowe użyte do robót będą miały aprobatę techniczną wydaną przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określającą brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko.

Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie robót, a po zakończeniu robót ich szkodliwość zanika (np. materiały pyłaste) mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych wbudowania. Jeżeli wymagają tego odpowiednie przepisy Zamawiający powinien otrzymać zgodę na użycie tych materiałów od właściwych organów administracji państwowej.

5.13.8. Ochrona i utrzymanie robót

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty zakończenia robót.

Wykonawca będzie utrzymywać roboty do czasu odbioru ostatecznego. Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby budowla lub jej elementy były w zadowalającym stanie przez cały czas, do momentu odbioru ostatecznego.

5.13.9. Stosowanie się do prawa i innych przepisów

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie przepisy wydane przez władze centralne i miejscowe oraz inne przepisy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót.

Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych urządzeń lub metod.

5.13.10. Wariantowe stosowanie materiałów

Jeśli dokumentacja projektowa przewiduje możliwość wariantowego zastosowania rodzaju materiału w wykonywanych robotach.

5.13.11. Sprzęt

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.

Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej.

5.13.12. Transport

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów.

Autor opracowania:

proj. branży arch.-konstr.:
inż. Jan Belzerowski

pieczętka

proj. branży sanitarnej.:
mgr inż. Mirosława Pilarska

pieczętka

Informacja „BIOZ”

Inwestycja:

Projekt budowlany termomodernizacji budynku urzędu gminy

Inwestor:

Gmina Dziemiany
ul. 8-go Marca 3,
83-425 Dziemiany

Lokalizacja:

działki nr 70/1, 71/1, 75/2 obręb Dziemiany

Opracował:

inż. Jan Belzerowski
ul. Sukienników 9
89-620 Chojnice

6.1. Podstawa prawna opracowania.

- Ustawa Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994 roku wraz z późniejszymi zmianami;
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 roku w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

6.1. Zakres robót dla zamierzenia budowlanego

Budynek użyteczności publicznej:

- roboty ziemne (wykop wzdłuż ścian fundamentowych),
- roboty elewacyjne (ocieplenie ścian),
- roboty malarskie (malowanie sufitu piwnicy, malowanie elewacji),
- roboty rozbiórkowe (demontaż starej inst. C.o., skucie węgarków, skucie gzymsu, demontaż rur spustowych, demontaż krat okiennych, rozebranie opaski wokół budynku i części chodników),
- roboty montażowe (montaż okien i drzwi, montaż rur spustowych i instalacji odgromowej),
- roboty instalacyjne (montaż nowej kotłowni i instalacji c.o. wraz z grzejnikami).

6.2. Wykaz istniejących obiektów podlegających rozbudowie

Brak.

6.3. Elementy zagospodarowania działki stwarzające zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Ruch pojazdów mechanicznych

6.4. Przewidywane zagrożenie występujące podczas realizacji robót budowlanych

- upadek z wysokości ponad 5m;
- uszkodzenie ciała w czasie pracy z użyciem narzędzi i elektronarzędzi;
- porażenie prądem elektrycznym.

6.5. Sposób oznakowanie miejsc prowadzenia robót budowlanych

Miejsce prowadzenia robót należy oznaczyć taśmą sygnalizacyjną i zabezpieczyć przed dostępem osób trzecich.

6.6. Sposób instruktażu pracowników

Przed przystąpieniem do wykonywania prac należy przeprowadzić każdorazowo instruktaż stanowiskowy pracowników bezpośrednio wykonujących te prace oraz instruktaż dot. występowania i zapobiegania zagrożeniom pracowników mogących przebywać w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie. Instruktaż powinien obejmować również zagadnienia bezpiecznej i sprawnej komunikacji, umożliwiającej szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń. Przeprowadzany instruktaż powinien zapewniać uczestnikom:

- zaznajomienie się z zagrożeniami wypadkowymi i chorobowymi związanymi z wykonywaną pracą,
- poznanie przepisów i zasad bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie niezbędnym do wykonywania pracy na określonym stanowisku oraz związanych z tym stanowiskiem obowiązków i odpowiedzialności w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy,
- nabycie umiejętności wykonywania pracy w sposób bezpieczny dla siebie i innych osób oraz postępowania w sytuacjach awaryjnych, a także umiejętności udzielania pomocy osobom, które uległy wypadkom.
- czas trwania instruktażu stanowiskowego powinien być uzależniony od przygotowania zawodowego pracownika, dotychczasowego stażu pracy oraz rodzaju pracy i zagrożeń występujących na stanowisku pracy, na którym pracownik ma być zatrudniony.

Instruktaż stanowiskowy przeprowadza osoba kierująca pracownikami, wyznaczona przez pracodawcę, posiadająca odpowiednie kwalifikacje i doświadczenie zawodowe oraz przeszkolona w zakresie metod prowadzenia instruktażu.

Instruktaż stanowiskowy powinien być zakończony sprawdzianem wiadomości i umiejętności z zakresu wykonywania pracy zgodnie z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy, stanowiącym podstawę dopuszczenia pracownika do wykonywania pracy na określonym stanowisku.

Odbycie przez pracownika instruktażu ogólnego i instruktażu stanowiskowego powinno być potwierdzone przez pracownika na piśmie oraz odnotowane w aktach osobowych pracownika.

Na stanowiskach pracy, na których występują szczególnie duże zagrożenia dla zdrowia oraz zagrożenia wypadkowe, powinno być przeprowadzone szkolenie podstawowe przed rozpoczęciem pracy na tych stanowiskach. Wykaz takich stanowisk pracy określa pracodawca.

Ramowe programy szkolenia w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy zwarte są w załączniku do rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie szczegółowych zasad szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy.

W przypadku wykonywania prac budowlanych związanych z uzyskaniem pozwolenia na budowę, kierownik budowy zobowiązany jest do przeprowadzenia szkolenia BHP pracowników oraz do zapoznania ich z przygotowanym uprzednio planem BIOZ.

- Rozporządzeniem MB i PMB Dz.U. 13/72 poz. 47, w sprawie BHP przy robotach budowlano-montażowych i remontowych.

- Rozp. Min. Gosp. z dnia 20.09.2001 (Dz.U. nr 118 poz. 1263) w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych.

6.7. Środki zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonania robót

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

Roboty budowlane wykonywać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych. Bezwzględnie stosować środki ochrony indywidualnej.

Uczestnicy procesu budowlanego współdziałają ze sobą w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy w procesie przygotowania i realizacji budowy. Stosowanie niezbędnych środków ochrony indywidualnej obowiązuje wszystkie osoby przebywające na terenie budowy. Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik robót oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.

Do zabezpieczeń stanowisk pracy na wysokości, zwłaszcza osób wykonujących roboty w pobliżu krawędzi dachu płaskiego lub dachu o nachyleniu do 20%, należy stosować środki ochrony zbiorowej, w szczególności balustrady, siatki ochronne i siatki bezpieczeństwa. Stanowiska pracy usytuowane nad poziomem terenu powyżej 1 m zabezpiecza się balustradą składającą się z deski krawężnikowej o wysokości 0,15 m i poręczy ochronnej umieszczonej na wysokości 1,1 m. Wolną przestrzeń pomiędzy deską krawężnikową a poręczą wypełnia się w sposób zabezpieczający pracowników przed upadkiem z wysokości. W przypadku rusztowań systemowych dopuszcza się umieszczanie poręczy ochronnej na wysokości 1 m. Osoba wykonująca roboty na dachu o nachyleniu powyżej 20%, jeżeli nie stosuje się rusztowań ochronnych, jest obowiązana stosować środki ochrony indywidualnej lub inne urządzenia ochronne. Stosowanie środków ochrony indywidualnej, w szczególności takich jak szelki bezpieczeństwa, jest dopuszczalne, gdy nie ma możliwości stosowania środków ochrony zbiorowej.

Terren budowy lub robót należy ogrodzić albo w inny sposób uniemożliwić wejście osobom nieupoważnionym, wyznaczając strefy niebezpieczne. Jeżeli ogrodzenie terenu budowy lub robót nie jest możliwe, należy oznakować granice terenu za pomocą tablic ostrzegawczych, a w razie potrzeby zapewnić stały nadzór. Strefa niebezpieczna w swym najmniejszym wymiarze liniowym liczoną od płaszczyzny

obiektu budowlanego, nie może wynosić mniej niż 1/10 wysokości, z której mogą spadać przedmioty, lecz nie mniej niż 6 m.

Teren budowy wyposaża się w niezbędny sprzęt do gaszenia pożaru oraz, w zależności od potrzeb, w system sygnalizacji pożarowej, dostosowany do charakteru budowy, rozmiarów i sposobu wykorzystania pomieszczeń, wyposażenia budowy, fizycznych i chemicznych właściwości substancji znajdujących się na terenie budowy, w ilości wynikającej z liczby zagrożonych osób. Sprzęt do gaszenia pożaru regularnie sprawdza się, konserwuje i uzupełnia, zgodnie z wymaganiami producentów i przepisów przeciwpożarowych. Ilość i rozmieszczenie gaśnic przenośnych powinno być zgodne z wymaganiami przepisów przeciwpożarowych.

Roboty ziemne powinny być prowadzone na podstawie projektu, określającego położenie instalacji i urządzeń podziemnych, mogących znaleźć się w zasięgu prowadzonych robót. Wykonywanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie sieci, takich jak: elektroenergetyczne, gazowe, telekomunikacyjne, ciepłownicze, wodociągowe i kanalizacyjne powinno być poprzedzone określeniem przez kierownika budowy bezpiecznej odległości, w jakiej mogą być one wykonywane od istniejącej sieci, i sposobu wykonywania tych robót. Bezpieczną odległość wykonywania robót ustala kierownik budowy w porozumieniu z właściwą jednostką, w której zarządzie lub użytkowaniu znajdują się te instalacje. Miejsca tych robót należy oznakować napisami ostrzegawczymi i ogrodzić.

W czasie wykonywania robót ziemnych miejsca niebezpieczne należy ogrodzić i umieścić napisy ostrzegawcze.

Prowadzenie robót ziemnych w pobliżu instalacji podziemnych powinno odbywać się ręcznie.

W czasie wykonywania wykopów w miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych przy tych robotach należy wokół wykopów pozostawionych na czas zmroku i w nocy ustawić balustrady zaopatrzone w światło ostrzegawcze koloru czerwonego. Poręcze balustrad powinny znajdować się na wysokości 1,1 m nad terenem i w odległości nie mniejszej niż 1 m od krawędzi wykopu. Niezależnie od ustawienia balustrad w przypadkach uzasadnionych względami bezpieczeństwa wykop należy szczelnie przykryć, w sposób uniemożliwiający wpadnięcie do wykopu. W przypadku przykrycia wykopu, zamiast balustrad teren robót można oznaczyć za pomocą balustrad z lin lub taśm z tworzyw sztucznych, umieszczonych wzdłuż wykopu na wysokości 1,1 m i w odległości 1 m od krawędzi wykopu. Jeżeli teren, na którym są wykonywane roboty ziemne, nie może być ogrodzony, wykonawca robót powinien zapewnić stały jego dozór.

Wykopy o ścianach pionowych nieumocnionych, bez rozparcia lub podparcia, mogą być wykonywane tylko do głębokości 1 m w gruntach zwartych, w przypadku gdy teren przy wykopie nie jest obciążony w pasie o szerokości równej głębokości wykopu. Wykopy bez umocnień, o głębokości większej niż 1 m, lecz nie większej od 2 m, można wykonywać, jeżeli pozwalają na to wyniki badań gruntu i dokumentacja geologiczno-inżynierska. Zabezpieczenie ażurowe ścian wykopów można stosować tylko w gruntach zwartych. Stosowanie zabezpieczenia ażurowego ścian wykopów w okresie zimowym jest zabronione.

W czasie wykonywania wykopów ze skarpami o bezpiecznym nachyleniu, zgodnym z przepisami odrębnymi, należy:

- 1) w pasie terenu przylegającego do górnej krawędzi skarpy, na szerokości równej trzykrotnej głębokości wykopu, wykonać spadki umożliwiające łatwy odpływ wód opadowych w kierunku od wykopu;
- 2) likwidować naruszenie struktury gruntu skarpy, usuwając naruszony grunt, z zachowaniem bezpiecznego nachylenia w każdym punkcie skarpy;
- 3) sprawdzać stan skarpy po deszczu, mrozie lub po dłuższej przerwie w pracy.

W czasie wykonywania koparką wykopów wąskoprzestrzennych należy wykonywać obudowę wyłącznie z zabezpieczonej części wykopu lub zastosować obudowę prefabrykowaną, z użyciem wcześniej przewidzianych urządzeń mechanicznych.

Jeżeli wykop osiągnie głębokość większą niż 1 m od poziomu terenu, należy wykonać zejście (wejście) do wykopu. Odległość pomiędzy zejściami (wejściami) do wykopu nie powinna przekraczać 20 m. Wchodzenie do wykopu i wychodzenie po rozporach oraz przemieszczanie osób urządzeniami służącymi do wydobywania urobku jest zabronione. Każdorazowe rozpoczęcie robót w wykopie wymaga sprawdzenia stanu jego obudowy lub skarp.

Składowanie urobku, materiałów i wyrobów jest zabronione:

- 1) w odległości mniejszej niż 0,6 m od krawędzi wykopu, jeżeli ściany wykopu są obudowane oraz jeżeli obciążenie urobku jest przewidziane w doborze obudowy;

2) w strefie klina naturalnego odłamu gruntu, jeżeli ściany wykopu nie są obudowane.

Ruch środków transportowych obok wykopów powinien odbywać się poza granicą klina naturalnego odłamu gruntu. W czasie zasypywania obudowanych wykopów zabezpieczenie należy demontować od dna wykopu i stopniowo usuwać je, w miarę zasypywania wykopu.

Zabezpieczenie można usuwać jednoetapowo z wykopów wykonanych:

- 1) w gruntach spoistych - na głębokości nie większej niż 0,5 m;
- 2) w pozostałych gruntach - na głębokości nie większej niż 0,3 m.

W czasie wykonywania robót ziemnych nie powinno dopuszczać się do tworzenia się nawisów gruntu. Koparka w czasie pracy powinna być ustawiona w odległości od wykopu co najmniej 0,6 m poza granicą klina naturalnego odłamu gruntu. Przy wykonywaniu robót ziemnych sprzętem zmechanizowanym należy wyznaczyć w terenie strefę niebezpieczną i odpowiednio ją oznakować. Przebywanie osób pomiędzy ścianą wykopu a koparką, nawet w czasie postoju, jest zabronione.

Roboty murarskie i tynkarskie na wysokości powyżej 1 m należy wykonywać z pomostów rusztowań. Pomost rusztowania do robót murarskich powinien znajdować się poniżej wznoszonego muru, na poziomie co najmniej 0,5 m od jego górnej krawędzi. Wykonywanie robót murarskich i tynkarskich z drabin przystawnych jest zabronione. Chodzenie po świeżo wykonanych murach, przesklepieniach, płytach, stropach, przekryciach otworów i niestabilnych dekowaniach oraz wychylanie się poza krawędzie konstrukcji bez dodatkowego zabezpieczenia i opieranie się o balustrady jest zabronione. Wykonywanie robót murarskich i tynkarskich w wykopach jest dozwolone wyłącznie po uprzednim zabezpieczeniu ścian wykopów. Jeżeli stanowisko pracy do wykonania ściany znajduje się pomiędzy skarpą wykopu a wznoszoną ścianą, szerokość stanowiska pracy powinna wynosić co najmniej 0,7 m.

Przebywanie osób na górnych płaszczyznach ścian, belek, słupów, ram lub kratownic oraz na dwóch niższych kondygnacjach, znajdujących się bezpośrednio pod kondygnacją, na której są prowadzone roboty montażowe, jest zabronione. Zabronione jest również prowadzenie montażu z elementów wielkowymiarowych przy prędkości wiatru powyżej 10 m/s lub przy złej widoczności o zmierzchu, we mgle i w porze nocnej, jeżeli stanowiska pracy nie mają wymaganego przepisami odrębnymi oświetlenia.

Przed podniesieniem elementu konstrukcji należy przewidzieć bezpieczny sposób naprowadzenia elementu na miejsce wbudowania, stabilizacji elementu, uwolnienia elementu z haków zawiesia oraz podnoszenia elementu, po wyposażeniu w bezpieczne dojścia i pomosty montażowe, jeżeli wykonanie czynności nie jest możliwe bezpośrednio z poziomu terenu lub stropu. W czasie zakładania stężeń montażowych, odczepiania elementów z zawiesi należy stosować wyłącznie pomosty montażowe lub drabiny rozstawne.

W czasie podnoszenia elementów prefabrykowanych należy stosować zawiesia odpowiednie do rodzaju elementu, podnosić na zawiesiu elementy o masie nieprzekraczającej dopuszczalnego nominalnego udźwigu, stosować liny kierunkowe, kontrolować prawidłowość zawieszenia elementu na haku po jego podniesieniu na wysokość 0,5 m. W czasie montażu, w szczególności słupów, belek i wiązarów, należy stosować podkładki pod liny zawiesi, zapobiegające przetarciu i załamaniu lin. Podanie sygnału do podnoszenia elementu może nastąpić po usunięciu osób ze strefy niebezpiecznej.

Dopuszcza się wykonywanie robót malarskich przy użyciu drabin rozstawnych tylko do wysokości nieprzekraczającej 4 m od poziomu podłogi. Drabiny należy zabezpieczyć przed poślizgiem i rozsunięciem się oraz zapewnić ich stabilność. Wewnętrzne roboty malarskie z zastosowaniem składników wydzielających szkodliwe dla zdrowia substancje lotne należy wykonywać przy zapewnieniu intensywnej wentylacji pomieszczeń, uwzględniającej właściwości fizykochemiczne materiałów. W czasie wypalania farb olejnych na elementach budowlanych w pomieszczeniach należy zapewnić odpowiednią wentylację. W pomieszczeniach, w których są prowadzone roboty malarskie roztworami wodnymi, należy wyłączyć instalację elektryczną i stosować zasilanie niemogące powodować zagrożenia porażeniem prądem elektrycznym.

Rusztowania i ruchome podesty robocze powinny być wykonywane zgodnie z dokumentacją producenta albo projektem indywidualnym. Rusztowania systemowe powinny być montowane zgodnie z dokumentacją projektową z elementów poddanych przez producenta badaniom na zgodność z wymaganiami konstrukcyjnymi i materiałowymi, określonymi w kryteriach oceny wyrobów pod względem bezpieczeństwa. Elementy rusztowań, innych niż wyżej wymienione, powinny być montowane zgodnie z projektem indywidualnym. Montaż rusztowań, ich eksploatacja i demontaż powinny być wykonywane zgodnie z instrukcją producenta albo projektem indywidualnym. Osoby zatrudnione przy montażu i demontażu rusztowań oraz monterzy ruchomych podestów roboczych powinni posiadać wymagane uprawnienia. Użytkowa-

nie rusztowania jest dopuszczalne po dokonaniu jego odbioru przez kierownika budowy lub uprawnioną osobę. Odbiór rusztowania potwierdza się wpisem w dzienniku budowy lub w protokole odbioru technicznego. Wpis w dzienniku budowy lub w protokole odbioru technicznego rusztowania określa w szczególności:

- 1) użytkownika rusztowania;
- 2) przeznaczenie rusztowania;
- 3) wykonawcę montażu rusztowania z podaniem imienia i nazwiska albo nazwy oraz numeru telefonu;
- 4) dopuszczalne obciążenia pomostów i konstrukcji rusztowania;
- 5) datę przekazania rusztowania do użytkowania;
- 6) oporność uziomu;
- 7) terminy kolejnych przeglądów rusztowania.

Na rusztowaniu lub ruchomym podeście roboczym powinna być umieszczona tablica określająca:

- 1) wykonawcę montażu rusztowania lub ruchomego podestu roboczego z podaniem imienia i nazwiska albo nazwy oraz numeru telefonu;
- 2) dopuszczalne obciążenia pomostów i konstrukcji rusztowania lub ruchomego podestu roboczego.

Rusztowania i ruchome podesty robocze powinny być wykorzystywane zgodnie z przeznaczeniem.

Rusztowania i ruchome podesty robocze powinny:

- 1) posiadać pomost o powierzchni roboczej wystarczającej dla osób wykonujących roboty oraz do składowania narzędzi i niezbędnej ilości materiałów;
- 2) posiadać stabilną konstrukcję dostosowaną do przeniesienia obciążeń;
- 3) zapewniać bezpieczną komunikację i swobodny dostęp do stanowisk pracy;
- 4) zapewniać możliwość wykonywania robót w pozycji niepowodującej nadmiernego wysiłku;
- 5) posiadać poręcz ochronną;
- 6) posiadać piony komunikacyjne.

Rusztowania stojakowe powinny mieć wydzielone bezpieczne piony komunikacyjne. Odległość najbardziej oddalonego stanowiska pracy od pionu komunikacyjnego rusztowania nie powinna być większa niż 20 m, a między pionami nie większa niż 40 m.

Rusztowania należy ustawiać na podłożu ustabilizowanym i wyprofilowanym, ze spadkiem umożliwiającym odpływ wód opadowych. Liczbę i rozmieszczenie zakotwień rusztowania oraz wielkość siły kotwiącej należy określić w projekcie rusztowania lub dokumentacji producenta. Składowa pozioma jednego zamocowania rusztowania nie powinna być mniejsza niż 2,5 kN. Konstrukcja rusztowania nie powinna wystawać poza najwyższą położoną linię kotew więcej niż 3 m, a pomost roboczy umieszcza się nie wyżej niż 1,5 m ponad tą linię. W przypadku odsunięcia rusztowania od ściany ponad 0,2 m należy stosować balustrady od strony tej ściany. Udźwig urządzenia do transportu materiałów na wysięgnikach mocowanych do konstrukcji rusztowania nie może przekraczać 1,5 kN. Rusztowanie z elementów metalowych powinno być uziemione i posiadać instalację piorunochronną. Usytuowanie rusztowania w obrębie ciągów komunikacyjnych wymaga zgody właściwych organów nadzorujących te ciągi oraz zastosowania wymaganych przez nie środków bezpieczeństwa. Środki bezpieczeństwa powinny być określone w projekcie organizacji ruchu. Rusztowania takie powinny dodatkowo posiadać co najmniej:

- 1) zabezpieczenia przed spadaniem przedmiotów z rusztowania;
- 2) zabezpieczenie przechodniów przed możliwością powstania urazów oraz uszkodzeniem odzieży przez elementy konstrukcyjne rusztowania.

Rusztowania, usytuowane bezpośrednio przy drogach, ulicach oraz w miejscach przejazdów i przejść dla pieszych, powinny posiadać dodatkowo daszki ochronne i osłonę z siatek ochronnych. Stosowanie siatek ochronnych nie zwalnia z obowiązku stosowania balustrad.

Osoby dokonujące montażu i demontażu rusztowań są obowiązane do stosowania urządzeń zabezpieczających przed upadkiem z wysokości.

Przed montażem lub demontażem rusztowań należy wyznaczyć i ogrodzić strefę niebezpieczną. Równoczesne wykonywanie robót na różnych poziomach rusztowania jest dopuszczalne, pod warunkiem zachowania wymaganych odstępów między stanowiskami pracy. W innych przypadkach odległości bezpieczne wynoszą w poziomie co najmniej 5 m, a w pionie wynikają z zachowania co najmniej jednego szczelnego pomostu, nie licząc pomostu, na którym roboty są wykonywane.

Montaż, eksploatacja i demontaż rusztowań oraz ruchomych podestów roboczych, usytuowanych w sąsiedztwie napowietrznych linii elektroenergetycznych, są dopuszczalne, jeżeli linie znajdują się poza strefą niebezpieczną. W innym przypadku, przed rozpoczęciem robót, napięcie w liniach napowietrznych powinno być wyłączone.

Montaż, eksploatacja i demontaż rusztowań i ruchomych podestów roboczych są zabronione:

- 1) jeżeli o zmroku nie zapewniono oświetlenia pozwalającego na dobrą widoczność;
- 2) w czasie gęstej mgły, opadów deszczu, śniegu oraz gołoledzi;
- 3) w czasie burzy lub wiatru, o prędkości przekraczającej 10 m/s.

Pozostawianie materiałów i wyrobów na pomostach rusztowań i ruchomych podestów roboczych po zakończeniu pracy jest zabronione. Zrzucanie elementów demontowanych rusztowań i ruchomych podestów roboczych jest zabronione. Wchodzenie i schodzenie osób na pomost ruchomego podestu roboczego jest dozwolone, jeżeli pomost znajduje się w najniższym położeniu lub w położeniu przewidzianym do wchodzenia oraz jest wyposażony w zabezpieczenia, zgodnie z instrukcją producenta. Na pomoście ruchomego podestu roboczego nie powinno przebywać jednocześnie więcej osób, niż przewiduje instrukcja producenta. Wykonywanie gwałtownych ruchów, przechylanie się przez poręcze, gromadzenie wyrobów, materiałów i narzędzi po jednej stronie ruchomego podestu roboczego oraz opieranie się o ścianę obiektu budowlanego przez osoby znajdujące się na podeście jest zabronione. Łączenie ze sobą dwóch sąsiednich ruchomych podestów roboczych oraz przechodzenie z jednego na drugi jest zabronione.

Rusztowania i ruchome podesty robocze powinny być każdorazowo sprawdzane, przez kierownika budowy lub uprawnioną osobę, po silnym wietrze, opadach atmosferycznych oraz działaniu innych czynników, stwarzających zagrożenie dla bezpieczeństwa wykonania prac, i przerwach roboczych dłuższych niż 10 dni oraz okresowo, nie rzadziej niż raz w miesiącu. Zakres czynności objętych sprawdzeniem określa instrukcja producenta lub projekt indywidualny.

W czasie burzy i przy wietrze o prędkości większej niż 10 m/s pracę na ruchomym podeście roboczym należy przerwać, a pomost podestu opuścić do najniższego położenia i zabezpieczyć przed jego przemieszczaniem.

W przypadku braku dopływu prądu elektrycznego przez dłuższy okres czasu, znajdujący się w górze pomost ruchomego podestu roboczego należy opuścić za pomocą ręcznego urządzenia. Naprawa ruchomych podestów roboczych może być dokonywana wyłącznie w ich najniższym położeniu.

Droga przemieszczania rusztowań przejezdnych powinna być wyrównana, utwardzona, odwodniona, a jej spadek nie może przekraczać 1%.

Rusztowania przejezdne powinny być zabezpieczone co najmniej w dwóch miejscach przed przypadkowym przemieszczeniem. Przemieszczanie rusztowań przejezdnych, w przypadku gdy przebywają na nich ludzie, jest zabronione.

Autor opracowania:

proj. branży arch.-konstr.:
inż. Jan Belzerowski

pieczęć

CZEŚĆ PRAWNA

Oświadczenie

/wynikające z art. 20 ust. 4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawa budowlanego/

Oświadczam, że projekt budowlano-wykonawczy: „Projekt termomodernizacji budynku Urzędu Gminy, na działce o nr ewid. 70/1, 71/1, 75/2, obręb Dziemiany, gm. Dziemiany”, został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant:

ARCHITEKTURA I KONSTRUKCJA:

inż. Jan Belzerowski

*Uprawnienia budowlane do projektowania
w specjalności architektonicznej bez ograniczeń i
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej w ograniczonym zakresie:
Nr ewid.: UAN-NB-7210/189/85*

INSTALACJE SANITARNE:

mgr inż. Mirosława Pilarska

*Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej,
w specjalności architektonicznej w ograniczonym zakresie,
oraz instalacyjnej w zakresie nieskomplikowanych sieci,
instalacji i urządzeń sanitarnych
Nr ewid.: 472/68*

URZĄD WOJEWÓDZKI

w Bydgoszczy
Wydział Plan. i Budownictwa
Urząd ds. Wyk. i Nadzoru
Budowlanego.

1985 - 08 - 08

Bydgoszcz, dnia 19.... r.

Nr UAN-WB-7210/189/85

DECYZJA

O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

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

Obywatel(ka) JAN BELZEROWSKI
..... inżynier budownictwa
..... (tytuł naukowy - zawodowy)

urodzony(a) dnia 6 czerwca 1948 r. w Chojnicach

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

..... projektanta

w specjalności architektonicznej

w zakresie pełnym

Obywatel(ka) Jan Belzerowski Jest upoważniony(a) do:

- 1/ sporządzenia projektów w zakresie rozwiązań:
 - a/ architektonicznych wszelkich obiektów budowlanych,
 - b/ konstrukcyjno-budowlanych obiektów budowlanych w budownictwie osób fizycznych, z wyłączeniem konstrukcji fundamentów głębokich i trudniejszych konstrukcji statycznie niewyznaczalnych,
- 2/ w budownictwie osób fizycznych - do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz oceniania i badania stanu technicznego obiektów budowlanych - z wyłączeniem konstrukcji fundamentów głębokich i trudniejszych konstrukcji statycznie niewyznaczalnych.



.....



IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

Pomorska Okręgowa Rada Izby Architektów RP

ZAŚWIADCZENIE - ORYGINAŁ
(wypis z listy architektów)

Pomorska Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

technik arch. inż budownictwa Jan Norbert Belzerowski

posiadający kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr **UAN-NB-7210/189/85**, jest wpisany na listę członków Pomorskiej Okręgowej Izby Architektów RP pod numerem: **PO-0058**.

Członek czynny od: 22-02-2002 r.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 20-01-2016 r. Gdańsk.

Zaświadczenie jest ważne do dnia: **30-06-2017 r.**

Podpisano elektronicznie w systemie informatycznym Izby Architektów RP przez:
Ryszard Comber, Przewodniczący Okręgowej Rady Izby Architektów RP.

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

PO-0058-94D8-6Y94-3114-E29B

PREZYDIUM
WOJEWÓDZKIEJ RADY NARODOWEJ
WYDZIAŁ BUDOWNICTWA
URBANISTYKI I ARCHITEKTURY
W BYDGOSZCZY

Bydgoszcz, dnia 31 maja 1968r.

Nr ewid. uprawn. 472/68

Uprawnienia budowlane

Na podstawie art. 18, art. 19 ust. 1 pkt. I i art. 20 ust. 1 ustawy z dnia 31 stycznia 1961 r. - prawo budowlane (Dz. Urz. nr 7, poz. 46) oraz § 29 i § 6 ust. 1 pkt. 1 rozporządzenia Przewodniczącego Komitetu Budownictwa Urbanistyki i Architektury z dnia 10 września 1962 r. w sprawie kwalifikacji fachowych osób wykonujących funkcje techniczne w budownictwie powszechnym (Dz. Urz. nr 53, poz. 206).

Ob. Mirosława Piłarska
magister inżynier komunikacji

urodzona dnia 30 lipca 1937r. Leśnictwo-Cieleśniki pow. Radomsko

otrzymuje

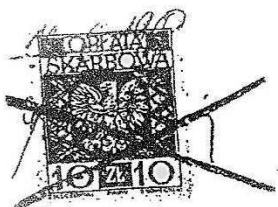
w specjalności konstrukcyjno-inżynierskiej

uprawnienia budowlane do sporządzania projektów budowlanych
konstrukcyjnych wszelkich obiektów budowlanych, projektów
instalacji i urządzeń sanitarnych z wyjątkiem skomplikowa-
nych urządzeń i instalacji oraz następujących projektów
budowlanych architektonicznych:

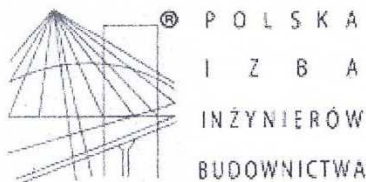
a/wszelkich obiektów budowlanych inżynierskich zaliczanych
do budownictwa powszechnego

b/obiektów budowlanych o prostej architekturze (§ 1 ust. 3)

c/budynków przemysłowych o charakterze wyłącznie produkcyj-
nym lub magazynowym.



Główny Architekt Województwa
Ryszard Czarliński
mgr inż. arch. Ryszard Czarliński
Kierownik Wydziału



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-L6X-GMJ-TMZ *

Pani Mirosława Pilarska o numerze ewidencyjnym POM/BO/3828/01
adres zamieszkania ul.Spółdzielcza 2/19, 89-600 Chojnice
jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2016-01-01 do 2016-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2015-11-16 roku przez:

Franciszek Rogowicz, Przewodniczący Rady Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

CZĘŚĆ RYSUNKOWA