

PROJEKT BUDOWLANY

Nazwa inwestycji:

„Remont budynku Szkoły Podstawowej nr 3 w Kazimierzy Wielkiej”

Adres inwestycji:

działka nr ewid. 166, obręb 0001 Kazimierza Wielka
Jedn. ewid. 260303_4.0001.166, Gmina Kazimierza Wielka

Inwestor:

Gmina Kazimierza Wielka
ul. Tadeusza Kościuszki 9
28-500 Kazimierza Wielka

Jednostka projektowa:

PSJ PROJECT Sylwia Pękała
Ul. Urszulańska 6/3, 33-100 Tarnów

Zespół projektowy			
Branża konstrukcyjnobudowlana	Projektant	mgr inż. Sylwia Pękała nr upr. w specjalności konstr. bud. PDK/0028/PWOK/17	
Branża konstrukcyjnobudowlana	Projektant sprawdzający	mgr inż. Joanna Nytko nr upr. w specjalności konstr. bud. MAP/0152/PWBKb/17	
Branża elektryczna	Projektant	inż. Jarosław Baliński nr upr. w specjalności elektrycznej KL-179/89	
Branża elektryczna	Projektant sprawdzający	inż. Zbigniew Zieliński nr upr. w specjalności elektrycznej KI-387/93	
Branża sanitarna	Projektant	inż. Maciej Łukaszewski nr upr. w specjalności instalacyjnej UAN/7342/1/96	
Branża sanitarna	Projektant sprawdzający	mgr inż. Marian Jodłowski nr upr. w specjalności instalacyjnej S-234/02	

Kategoria obiektu budowlanego IX

EGZEMPLARZ

Marzec 2019

Spis treści

OŚWIADCZENIE	4
I. Branża architektoniczno-budowlana	5
1. Opis techniczny	5
1.1. Dane ogólne	5
1.1.1. Podstawa opracowania	5
1.1.2. Przedmiot opracowania	5
1.1.3. Lokalizacja	6
1.1.4. Inwestor	6
1.1.5. Forma opracowania.....	6
1.2. Informacja o stanie istniejącym	6
1.2.1. Informacje podstawowe	6
1.2.2. Podstawowe informacje energetyczne	6
1.3. Przedmiot inwestycji i zakres opracowania dokumentacji	6
1.3.1. Docieplenie i tynkowanie ścian zewnętrznych	6
1.3.2. Charakterystyka wybranego docieplenia	8
1.3.3. Docieplenie stropu zewnętrznego	9
1.4. Opis przyjętych rozwiązań projektowych	9
1.4.1. Termomodernizacja ścian zewnętrznych i fundamentowych	9
1.4.2. Roboty towarzyszące	14
1.4.3. Kolorystyka obiektu	15
1.5. Ustalenia końcowe	15
1.5.1. Wpływ inwestycji na środowisko	15
1.5.2. Wpływ planowanej termomodernizacji na stan techniczny budynku	15
1.5.3. Ochrona konserwatora	15
1.5.4. Szkody górnicze	15
1.5.5. Uwagi końcowe	15
II. Branża elektryczna	16
2. Opis techniczny	16
2.1. Dane ogólne	16
2.1.1. Podstawa opracowania	16
2.1.2. Przedmiot opracowania	16
2.1.3. Lokalizacja	17

2.1.4. Inwestor	17
2.1.5. Forma opracowania.....	17
2.2. Charakterystyczne Dane Techniczne	17
2.3. Zasilanie, Pomiar Energii	17
2.4. Rozdzielnia Główna, tablica bezpiecznikowa TK	17
2.5. Instalacja Gniazd Wtyczkowych	17
2.6. Instalacja Oświetleniowa.....	17
2.7. Ochrona Odgromowa I Uziemiająca	18
2.8. Ochrona Przepięciowa	19
2.9. Ochrona Przeciwporażeniowa	19
2.10. Instalacja Fotowoltaiczna	19
2.11. Uwagi końcowe	19
III. Branża sanitarna.....	20
3. Opis techniczny	20
3.1. Część opisowa c.o.	20
IV. Informacja bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	34
1. Podstawa opracowania	34
2. Dane inwestycji	34
3. Przedmiot i zakres opracowania	34
4. Zakres robót dla zamierzenia budowlanego	34
5. Kolejność realizacji inwestycji	35
6. Elementy, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi	36
7. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, obejmujących skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich występowania	37
7.1. Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót budowlano – montażowych:	37
7.2. Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót wykończeniowych:	37
7.3. Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót budowlanych przy użyciu maszyn i urządzeń technicznych:	38
8. Instruktarz pracowników.....	39
9. Środki zapobiegające niebezpieczeństwom	39
10. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.....	40
11. Uwagi końcowe	41

V. Załączniki	42
Uprawnienia	42
Zaświadczenie z izby	48
VI. Spis rysunków	54



OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane niniejszym oświadczamy, że

„Remont budynku Szkoły Podstawowej nr 3 w Kazimierzy Wielkiej ” wykonany został zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

Zespół projektowy			
Branża konstrukcyjnobudowlana	Projektant	mgr inż. Sylwia Pękala nr upr. w specjalności konstr. bud. PDK/0028/PWOK/17	
Branża konstrukcyjnobudowlana	Projektant sprawdzający	mgr inż. Joanna Nytko nr upr. w specjalności konstr. bud. MAP/0152/PWBKb/17	
Branża elektryczna	Projektant	inż. Jarosław Baliński nr upr. w specjalności elektrycznej KL-179/89	
Branża elektryczna	Projektant sprawdzający	inż. Zbigniew Zieliński nr upr. w specjalności elektrycznej KI-387/93	
Branża sanitarna	Projektant	inż. Maciej Łukaszewski nr upr. w specjalności instalacyjnej UAN/7342/1/96	
Branża sanitarna	Projektant sprawdzający	mgr inż. Marian Jodłowski nr upr. w specjalności instalacyjnej S-234/02	

Kategoria obiektu budowlanego IX
Marzec 2018

I. Branża architektoniczno-budowlana

1. Opis techniczny

1.1. Dane ogólne

1.1.1. Podstawa opracowania

- Podstawę formalną dokumentacji stanowi umowa zawarta pomiędzy Gminą Kazimierza Wielka reprezentowaną przez Pana Adama Bodziocha - Burmistrza Miasta i Gminy w Kazimierzy Wielkiej przy kontrasygnacie Skarbnik Miasta i Gminy Pani Zofii Nocoń, a PSJ PROJECT Sylwia Pękala, Lipiny 219a, 39-220 Pilzno.
- Wizja w terenie.
- Uzgodnienia z Inwestorem.
- Audyt energetyczny budynku, wykonany przez jednostkę ATM Energetics, ul. Kwiatowa 83, 26-026 Obice, autor: Tomasz Mazur, ul. Kasprowicza 3/49, 25-411 Kielce
- PN-91/B-02025, PN – EN – ISO 6946 - Obliczanie sezonowego zapotrzebowania na ciepło do ogrzewania budynków mieszkalnych i zamieszkania zbiorowego. Komponenty budowlane i elementy budynku Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła Metoda obliczania.
- Świadectwo ITB nr 530/94 . Metoda „lekka-mokra”
- Instrukcja ITB nr 334/96. Ocieplanie ścian zewnętrznych budynków metoda „lekka”
- Instrukcja ITB nr 334/2002. Bezspoinowy system ocieplania ścian zewnętrznych budynków
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie
- Ustawa z dn. 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego

1.1.2. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany remontu budynku użyteczności publicznej pełniącego funkcję oświatową tj. szkoły podstawowej

Opracowanie to stanowić będzie podstawę do wykonania zadań (wg audytu energetycznego):

- ocieplenie ścian zewnętrznych budynku styropianem EPS gr. 16 cm o współczynniku przewodności $\lambda \leq 0,036$ [W/m*K] wraz z wyprawą elewacyjną,
- ocieplenie ścian zewnętrznych XPS gr. 16cm o współczynniku przewodności $\lambda \leq 0,035$ [W/m*K] z wykonaniem hydroizolacji części ścian znajdujących się poniżej poziomu gruntu,
- ocieplenie stropu zewnętrznego budynku płytami warstwowymi z okładzinami z papy styropian EPS gr. 21 cm o współczynniku przewodności $\lambda \leq 0,038$ [W/m*K],
- modernizacja instalacji ciepłej wody użytkowej w postaci montażu pomp ciepła oraz instalacji PV zasilającej pompy ciepła,
- modernizacja instalacji centralnego ogrzewania w postaci wymiany orurowania, regulacji miejscowej, regulacji pogodowej, wymiany grzejników
- wymiana oświetlenia wewnętrznego,

Planuje się również wykonanie prac takich jak:

- ocieplenie ościeży styropianem gr. 3cm,
- wymiana rynien i rur spustowych,

- wymiana istniejących obróbek blacharskich,
- wykonanie opaski z płyt betonowych wokół budynku

1.1.3. Lokalizacja

Budynek użyteczności publicznej pełniący funkcję oświatową zlokalizowany jest przy ulicy Szkolnej 14, 28500 Kazimierza Wielka.

1.1.4. Inwestor

Gmina Kazimierza Wielka, ul. Tadeusza Kościuszki 12, 28-500 Kazimierza Wielka.

1.1.5. Forma opracowania

Projekt budowlany

1.2 Informacja o stanie istniejącym

1.2.1. Informacje podstawowe

Budynku użyteczności publicznej pełniący funkcję oświatową tj. szkoła podstawowa przy ulicy Szkolnej 14, 28-500 Kazimierza Wielka. Murowany tradycyjnie. W całości otynkowany.

Budynek zasilany z węzła ciepłowniczy kompaktowy. Ogrzewanie wodne z grzejnikami członowymi, płytowymi w przypadku regulacji centralnej bez automatycznej regulacji miejscowej. Ciepła woda użytkowa przygotowywana przy elektrycznych podgrzewaczy.

1.2.2. Podstawowe informacje energetyczne

Stan techniczny budynku pod względem izolacyjności cieplnej jest niezadowolający. Ściany zewnętrzne oraz ściany piwnic, stropodach nie spełniają wymagań określonych w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dn. 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. Stan okien nie budzi zastrzeżenia zarówno pod względem technicznym jak i energooszczędnym i zgodnie z Audytem Energetycznym nie zostały one zakwalifikowane do wymiany.

1.3 Przedmiot inwestycji i zakres opracowania dokumentacji

1.3.1 Docieplenie i tynkowanie ścian zewnętrznych

Zgodnie z zaleceniami „Audytu energetycznego” i wskazanym w nim optymalnym wariantem energetyczno – ekonomicznym przedsięwzięcia termomodernizacyjnego dotyczącego docieplenia ścian zewnętrznych budynku projektuje się następujące rozwiązanie:

- ocieplenie ścian zewnętrznych budynku styropianem EPS gr. 16 cm o współczynniku przewodności $\lambda \leq 0,036$ [W/m*K] wraz z wyprawą elewacyjną,
- ocieplenie ścian zewnętrznych XPS gr. 16cm o współczynniku przewodności $\lambda \leq 0,035$ [W/m*K] z wykonaniem hydroizolacji części ścian znajdujących się poniżej poziomu gruntu,

- ocieplenie stropu zewnętrznego budynku płytami warstwowymi z okładzinami z papy styropian EPS gr. 21 cm o współczynniku przewodności $\lambda \leq 0,038$ [W/m*K],

Robotom ociepleniowym ścian fundamentowych poniżej poziomu gruntu towarzyszyć będzie wykonanie hydroizolacji ścian fundamentowych składającej się z:

- Dwóch warstw dwuskładnikowej masy bitumicznej wraz z zazbrojeniem siatką z włókna szklanego (po uprzednim zagruntowaniu ściany); izolacja wykonana przed ociepleniem ścian,
 - Folia kubełkowej (HDPE) grubości około 0,6mm; izolacja wykonana po ociepleniu ścian,

Przewiduje się prace związane z wykonaniem pełnego zakresu termomodernizacji tj. docieplenia całej wysokości ściany obiektu wraz z wcześniejszym przygotowaniem frontu robót (np. demontaż wszystkich elementów elewacji itp.) i właściwym przygotowaniem istniejącego podłoża pod roboty dociepleniowe.

Wykonawca musi sprawdzić stan istniejących wypraw ściennych, ich związek z podłożem oraz ich przydatność do stosowania klejów i zapraw, jak również mocowania kołków. Luźne i nie związane z podłożem fragmenty wypraw należy usunąć.

UWAGA!: zastosować styropian o parametrach nie gorszych niż:

OCIEPLENIE ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH:

-współczynnik przewodzenia ciepła [W/(mK)] $\lambda \leq 0,036$;

- wytrzymałość na zginanie ≥ 75 kPa - wytrzymałość na rozciąganie ≥ 100 kPa

oraz pozostałe parametry zgodne z aktualnie obowiązującą normą tj. : EPS-EN 13163-T(1)-L(2)-W(2)-S(5)P(5)-BS75-DS(N)2-DS(70,-)2-TR100

OCIEPLENIE ŚCIAN FUNDAMENTOWYCH W GRUNCIE:

-współczynnik przewodzenia ciepła [W/(mK)] $\lambda \leq 0,035$;

- wytrzymałość na zginanie ≥ 200 kPa

- naprężenie ściskające przy 10% odkształceniu względnym ≥ 300 kPa oraz pozostałe parametry zgodne z aktualnie obowiązującą normą tj.: EN 13164:2012+A1:2015, EN14307:2009+A1:2013

OCIEPLENIE STROPU

-współczynnik przewodzenia ciepła [W/(mK)] $\lambda \leq 0,038$;

Każdy zastosowany system do wykonania ocieplenia ścian zewnętrznych musi być sklasyfikowany jak NRO i posiadać Certyfikaty Zgodności ITB.

Płyty styropianowe powinny posiadać Attest PZH.

Przy wykonaniu prac dociepleniowych niezbędna będzie wymiana lub naprawa uszkodzonych elementów elewacji:

- poziome i pionowe płaszczyzny przy oknach i drzwiach wymagają wyrównania i docieplenia pasem styropianu o grubości min. 3 cm oraz malowaniu na kolor elewacji,

- po wykonaniu prac dociepleniowych założone zostaną zdjęte wcześniej elementy na zamontowanych przed dociepleniem odpowiednio dłuższych o grubość ocieplenia wspornikach (lampy, balustrady, itp.), - wykonanie nowych elementów elewacji: obróbki blacharskie, parapety zewnętrzne, rynny i rury spustowe, itp.,

- wykonanie opaski z płyt betonowych brukowych wokół budynku, - zabezpieczenie elewacji przed graffiti.

Przed wykonaniem robót należy:

Koniecznym jest szczegółowa inwentaryzacja istniejącego układu (systemu) podłoża (lub w przypadku ocieplenia). Ocenę wykonać etapowo. W przypadku wystąpienia istniejącego ocieplenia należy wykonać odkrycie przekroju ocieplenia, czyli tzw. odkrywki, w celu ustalenia czy spełnia wymagania zawarte w instrukcji montażu danego systemu. Jaki jest rodzaj i stan podłoża pod istniejącym ociepleniem. Badanie wyciętego przekroju istniejącego ocieplenia, zarówno warstw systemu, jak i podłoża ściennego. Ocena wizualna ma być podstawą do oszacowania potrzebnej liczby tzw. odkrywek oraz ich lokalizacji. Ostateczną decyzję o liczbie i rozmieszczeniu odkrywek podejmuje osoba posiadająca uprawnienia budowlane, która wykonuje ocenę techniczną. Wykonać odkrywki w dwóch lub trzech miejscach na ociepleniu, w obszarach ścian różniących się ekspozycją i specyfiką geometrii. Dodatkowo sprawdzeniu należy poddać miejsca, w obszarze których występują odstępstwa od reszty elewacji, np. zmienna grubość styropianu, zmiana konstrukcji i stanu ścian itp. Powierzchnia pojedynczej odkrywki nie powinna być mniejsza niż 1 m², kształt zbliżony do kwadratu. Jeśli z obserwacji wynika, iż stan elewacji w kolejnych, sprawdzonych miejscach (odkrywkach) różni się istotnie, konieczne jest określenie indywidualnych metod diagnostycznych dla danego obiektu.

Jeśli ocena istniejącego ocieplenia wykaże, że może być na nim zastosowane nowe, dodatkowe ocieplenie, wszystkie miejsca odkrywek starego systemu ociepleniowego należy naprawić, poprzez wklejenie w te miejsca płyt termoizolacyjnych z EPS (o parametrach zgodnych z izolacją zastosowaną w starym ociepleniu) i wykonanie na nich warstwy zbrojącej. Płyty powinny być zgodne ze specyfikacją określoną w Aprobacie Technicznej instalowanego systemu. Płyty należy wkleić całościowo lub metodą obwodowopunktową z zachowaniem min. 40-procentowej efektywnej powierzchni przylegania kleju. Wykonawca ocieplenia podejmuje decyzją o liczbie, rodzaju, długości i rozstawie łączników mechanicznych.

Mocowanie mechaniczne nowego ocieplenia jest obligatoryjne. Do mocowania nowego systemu zaleca się stosowanie łączników z trzpieniem stalowym wkręcany. Łączniki muszą posiadać odpowiedni dokument dopuszczający wyrób do obrotu, tj. europejską lub krajową Aprobate Techniczną. Wymagania dla łączników mechanicznych stosowanych do mocowania nowego ocieplenia na istniejących ociepleniach.

1.3.2 Charakterystyka wybranego docieplenia

Przy wykonywaniu zewnętrznych warstw docieplenia elewacji wraz z wykończeniem wyprawą tynkarską z tynku silikonowego należy użyć systemowej odmiany metody „lekkiej” ocieplania ścian zewnętrznych budynków, objętej instrukcją ITB, "Ocieplanie ścian zewnętrznych budynków metodą „lekką”.

Zgodnie z w.w. metodą należy przymocować dla ścian elewacyjnych od strony zewnętrznej warstwowo układ elewacyjny, w którym warstwę dociepleniową stanowią płyty ze styropianu, a warstwę elewacyjną – wyprawa tynkarska z podkładem zbrojonym tkaniną szklaną lub siatką systemową. Powinien być to wyrób zawierający substancje hydrofobizujące, które sprawią, że wyprawa elewacyjna nie będzie nasiąkać wodą i będzie mrozoodporna – z dużą odpornością na działanie warunków atmosferycznych oraz odpornością na życie biologiczne (mchy, porosty). Elewacje na wysokości do 2 m nad poziom terenu należy dodatkowo zabezpieczyć siatką pancerną układaną „na styk” oraz zastosować środek zabezpieczający przed graffiti np. w systemie AGS lub równoważny do wysokości min. 3 m od poziomu gruntu. Styropian samogasnący, osłonięty w technologii lekkiej mokrej docieplania warstwami kleju i tynku strukturalnego jest traktowany jako tzw. układ nierozprzestrzeniający ognia (NRO) wg normy PN-90/B-02867. W skład docieplenia ścian wchodzi następujące materiały:

- zaprawa klejąca,
- płyty ze styropianu samogasnącego spełniające normę PN- EN13163:2012,
- siatka z włókna szklanego,
- łączniki do mechanicznego mocowania układu ociepleniowego,
- zaprawa,

- grunt pod tynki silikonowe,
- wyprawa tynkarska silikonowa,
- elementy uzupełniające: (cokołowe, narożne, przyokienne).

Elementami uzupełniającymi systemu są: kołki do mocowania płyt dociepleniowych, listwy narożnikowe, przyokienne i cokołowe oraz elementy do obróbek szczególnych miejsc elewacji. Należy stosować wyłącznie wysokiej klasy systemowe komponenty i elementy uzupełniające. Jako odpowiadające w.w. wymaganiom wybrano produkty, mającej w swojej ofercie wykończenia o wysokim standardzie oraz Aprobata Techniczną ITB. Dodatkowo płyty styropianowe powinny posiadać Atest PZH.

UWAGA: Należy bezwzględnie stosować się do zaleceń producenta.

Każdy zastosowany do wykonania ocieplenia ścian zewnętrznych kompletny system ociepleń, musi pochodzić od jednego producenta, winien być sklasyfikowany jako NRO oraz posiadać Certyfikaty Zgodności ITB, Aprobata Techniczne lub Krajowe bądź Europejskie Oceny Techniczne obejmujące wszystkie składniki stosowanego systemu. Jednocześnie ze względu na warunki gwarancji oraz zachowania parametrów jakościowych nie dopuszcza się tzw. składanych systemów ociepleń opartych na wyrobach pochodzących od różnych producentów. Płyty styropianowe powinny posiadać Atest PZH lub Certyfikat Deklaracji Środowiskowej potwierdzający brak związków szkodliwych w materiale izolacyjnym.

1.3.3 Docieplenie stropu zewnętrznego

Zgodnie z zaleceniami „Audytu energetycznego” i wskazanym w nim optymalnym wariantcie energetyczno – ekonomicznym przedsięwzięcia termomodernizacyjnego dotyczącego stropu pod przestrzenią wentylowaną i stropodachu projektuje się następujące rozwiązanie;

- ocieplenie stropu zewnętrznego budynku płytami warstwowymi z okładzinami z papy styropian EPS gr. 21 cm o współczynniku przewodności $\lambda \leq 0,038[W/m*K]$,

1.4. Opis przyjętych rozwiązań projektowych

1.4.1. Termomodernizacja ścian zewnętrznych i fundamentowych

Termomodernizacja budynku polegać będzie na dociepleniu elewacji budynku styropianem tzw. metodą „lekką - mokrą” z użyciem, jako materiału dociepleniowego, samogasnącego styropianu z wykończeniem z systemowego tynku silikonowego, wraz z demontażem elementów elewacji takich jak: obróbki blacharskie, rynny, rury spustowe. Elementów elewacji podlegają wymianie (parapety, rynny i rury spustowe, itp.) Elewacje na wysokości do 2 m nad poziom terenu należy dodatkowo zabezpieczyć siatką pancerną układaną „na styk” oraz zastosować środek zabezpieczający przed grafitti np. w systemie AGS lub równoważny do wysokości min. 3 m od poziomu gruntu.

W skład systemu metody „lekkiej - mokrej” wchodzi następujące materiały:

- zaprawa klejowa,
- płyty styropianu samogasnącego,
- łączniki do mechanicznego mocowania układu ociepleniowego,
- tkanina szklana lub siatka z włókna szklanego,
- podkład tynkarski,
- warstwa tynku silikonowego.

Prace związane z wykonaniem ocieplenia należy przeprowadzić zgodnie z Instrukcją ITB nr 334/96 "Ocieplanie ścian zewnętrznych budynków metodą lekką" oraz ściśle wg wytycznych producenta wybranego systemu.

1.4.1.1 Przygotowanie podłoża

Wszystkie materiały, narzędzia i sprzęt winny być przygotowane zgodnie ze specyfikacją. Materiały powinny odpowiadać wymaganiom norm i aprobat technicznych oraz posiadać świadectwa jakości. Wszystkie elementy wyposażenia technicznego wchodzące w skład elewacji, takie jak: rynny, rury spustowe i lampy powinny zostać zdemontowane, a następnie w miarę konieczności odnowione, bądź wymienione na nowe.

Przed przystąpieniem do prac dociepleniowych należy dokładnie oczyścić podłoże z kurzu, wykwitów solnych, osadów biologicznych, luźnych cząstek mineralnych, zatluczeń, zaoliwień, itp.. Sprawdzeniu powinien zostać poddany również stopień nasiąkliwości podłoża. Jeśli podłoże jest zbyt chłonne, lub nadmiernie się osypujące wymaga gruntowania, które wzmacnia jego spójność. Sprawdzenia wymaga również stan techniczny podłoża, które powinno być suche, nośne i równe. W przypadku stwierdzenia słabej przyczepności (słabe tynki, odspojone powłoki malarskie, niewiązane cząstki muru) warstwy te należy usunąć. Nierówności i ubytki należy wcześniej wyrównać zaprawą wyrównawczą murarską. Konieczne jest wykonanie próby przyczepności zanim przystąpi się do mocowania płyt styropianowych. Próbkę styropianu należy przyklejać w różnych miejscach elewacji i po wyschnięciu kleju oderwać. Jeżeli rozerwanie nastąpi w grubości styropianu oznacza to, że podłoże posiada odpowiednią przyczepność. Jeżeli próba zakończy się niepowodzeniem, tzn. przyklejony kawałek styropianu zostanie oderwany wraz z warstwą zewnętrzną elewacji powierzchnie należy zagruntować preparatem głęboko penetrującym. Jeżeli po zagruntowaniu podłoże okaże się dalej niestabilne należy uwzględnić dodatkowe mocowanie mechaniczne i odpowiednie przygotowanie podłoża.

1.4.1.2. Mocowanie płyt styropianowych

Ściany oczyścić, ubytki należy uzupełnić zaprawą tynkarską. Wykończenie elewacji ponad gruntem do wysokości cokołu wykonać tynkiem mozaikowym żywicznym, hydrofobowym z technologią systemową (kleje, narożniki, listwy startowe, siatki, listwy przyokienne, kołki, tynki).

Montaż płyt styropianowych należy zacząć od zamontowania listwy startowej w dolnej części. Listwa startowa z metalu nierdzewnego powinna mieć szerokość 3 mm większą od płyty styropianowej. Należy ją mocować w poziomie i w płaszczyźnie w odstępach ok. 30 cm przy pomocy wbijanych łączników. Należy bezwzględnie mocować końce listwy. Listwy łączyć przy pomocy plastikowych złączy, a w narożach budynku mocować listwy narożne. Styropian należy przyklejać do podłoża przy pomocy kleju, którego specyfikacje są zgodne z przyjętym dociepleniem systemowym. Klej należy nakładać tzw. metodą punktowo-krawędziową, ilość kleju powinna być każdorazowo tak dobrana, że po dociśnięciu płyty do podłoża powinien on pokryć min. 60 % powierzchni (jeśli podłoże nie jest wystarczająco spójne może zajść potrzeba pokrycia 100% powierzchni i/lub zastosowania dodatkowych kołków mocujących) Płytę z nałożonym klejem należy każdorazowo przyłożyć do ściany w wybranym miejscu i docisnąć (dobić) do podłoża. Boczne krawędzie płyt ocieplających powinny do siebie szczelnie przylegać, a masa klejąca nie powinna między nie wnikać (wnikanie masy klejącej pomiędzy płyty powoduje powstawanie mostków termicznych, których należy bezwzględnie unikać). Płyty należy układać mijankowo zarówno na powierzchni ścian jak i na narożnikach. Grubość warstwy klejowo powietrznej może przy większych wklęsłościach podłoża wynosić do 25 - 30 mm z jednoczesnym zachowaniem min. 60 % przyklejonej powierzchni netto. Przy większych odchyłkach celowe jest ich niwelowanie poprzez użycie w wymagających tego miejscach styropianu o różnej grubości. Należy wykonać dodatkowe mocowanie docieplenia przy pomocy przeznaczonych do tego dybli z tworzywa sztucznego w ilości 6 szt/m². Dyble osadzić, opierając talerzyki o powierzchnię ocieplenia i zależnie od rodzaju kołka wbijać lub wkręcać trzpienie do oporu. Prawdopodobnie osadzone dyble nie powinny wystawać żadnym fragmentem więcej niż 1 mm ponad powierzchnię a w przypadku ich zagłębienia w ociepleniu niedopuszczalne jest uszkodzenie struktury styropianu. Dodatkowe mocowanie można wykonać po upływie 24 godzin od przyklejenia płyt. Głębokość zakotwienia kołków w

warstwie konstrukcyjnej ściany powinna wynosić min. 6 cm. Dodatkowo należy wykonać uszczelnienia styków styropianu ze stolarką, ślusarką i obróbkami blacharskimi przy pomocy trwale elastycznej masy systemowej oraz listwy lub sznura dylatacyjnego z pianki.

Wskazówki wykonawcze:

- Przeszlifowanie lica styropianu powoduje usunięcie jego gładkiej zewnętrznej warstwy, znacznie zwiększając przyczepność zaprawy klejącej do jego powierzchni.
- Po operacjach szlifowania każdorazowo należy usunąć pozostały pył.
- Niedopuszczalne jest pozostawienie uskoków sąsiednich płyt w warstwie termoizolacyjnej, ponieważ stwarza to ryzyko uszkodzenia warstwy zbrojonej w miejscu występowania skokowych zmian jej grubości.

Ponieważ styropian jest mało odporny na długotrwałe oddziaływanie promieni UV, należy ograniczać czas ekspozycji płyt na słońcu, a po naklejeniu ich na elewacje możliwie szybko przystąpić do zabezpieczenia powierzchni, przynajmniej poprzez naniesienie na warstwy masy klejowej wraz z wtopioną w nią siatką zbrojącą.

1.4.1.3. Wykonanie warstwy zbrojonej

Warstwa zbrojona może zostać wykonana nie wcześniej niż po trzech dniach od przyklejenia płyty. Warstwa zbrojona na powierzchni styropianu wykonywana jest jako minimum 3 mm grubości gładź z kleju systemowego, w którym zostaje zatopiona specjalnie przeznaczona do tego celu atestowana siatka zbrojąca z włókien szklanych.

Nałożony klej zachowuje odpowiednią plastyczność przez około 10-30 minut w zależności od temperatury i wilgotności względnej powietrza. Dlatego należy unikać pracy przy bezpośrednim nasłonecznieniu i silnym wietrze.

W tak naniesionym kleju należy zatopić i zaspachlować na gładko siatkę zbrojącą. Poszczególne pasma siatki układać pionowo lub poziomo z zakładem szerokości min. 5 cm.

Zakłady siatki nie mogą pokrywać się ze spoinami między płytami styropianowymi. Minimalne otulenie siatki wynosi 1 mm.

Nie należy pozostawiać, nawet miejscami siatki bez otulenia.

Po 2 dniach, można przystąpić do wykonywania podkładu tynkarskiego. Strefy budynku szczególnie narażone na uszkodzenia mechaniczne (ściany parteru do wysokości 2 m powyżej terenu oraz ściany przy tarasach i balkonach), powinny być wzmocnione dodatkową warstwą siatki pancernej.

Na narożnikach budynku siatka powinna być wywinięta po 15 cm poza narożnik z każdej strony. Przed zatopieniem siatki, na wszystkich narożnikach wypukłych budynku oraz na narożnikach ościeży drzwi należy wkleić aluminiowe listwy narożne. Prace związane z wykonaniem warstwy zbrojonej powinny być wykonywane przy stabilnej wilgotności powietrza w temperaturze otoczenia od +5° do + 25°C na powierzchniach nie narażonych na bezpośrednią operację słońca i wiatru.

NIE WOLNO wykonywać warstwy zbrojonej metodą szpachlowania klejem uprzednio rozwieszanej na ociepleniu siatki!

1.4.1.4. Wykonanie podkładu tynkarskiego

Pod tynki należy wykonać systemowy podkład gruntujący. Podkład należy stosować bez rozcieńczania, w temperaturach od +5°C do +25°C. Nakładać w jednej warstwie, przy pomocy pędzla lub wałka malarskiego. Czas wysychania zależy od warunków atmosferycznych i wynosi od 4 do 6 godzin.

1.4.1.5. Wykonanie warstwy tynkarskiej

Warstwa tynkarska winna być tynkiem silikonowym o strukturze „baranka” o uziarnieniu 1,5 lub 2,0 mm, wykonanej w odpowiednim systemie ociepleń. Czynności nakładania i fakturowania tynków silikonowych mogą być prowadzone w temperaturach od +5°C do +25°C, przy unikaniu bezpośredniego nasłonecznienia, silnego wiatru oraz deszczu.

Materiał należy naciągać na podłoże rozprowadzając go równomiernie przy pomocy pacy stalowej gładkiej. Nadmiar tynku ściągnąć również pacą stalową gładką do warstwy o grubości ziarna. Zdejmowany materiał odkładać do pojemnika roboczego. Po przemieszaniu nadaje się on do dalszego użycia.

Wydobycie żądanej struktury tynku odbywa się przy pomocy płaskiej pacy z tworzywa sztucznego poprzez zatarcie świeżo nałożonego materiału. Tynki o strukturze rowkowej należy zacierać ruchami podłużnymi – pionowymi albo poziomymi. Na przygotowane, zagruntowane podłoże należy naciągać tynk warstwą o grubości ziarna kruszywa i wygładzać mokry tynk, stale w tym samym kierunku, przy pomocy gładkiej pacy ze stali nierdzewnej.

Niejednorodna faktura oraz zbyt długie zagładzanie tynku może spowodować różnicę w odcieniu jej koloru. Tynkowaną powierzchnię należy chronić przed nasłonecznieniem, działaniem wiatru i deszczu. Przerwy technologiczne należy z góry zaplanować (np.: w narożnikach i załamaniach budynku, pod rurami spustowymi, na styku kolorów itp.).

Czas wysychania tynku zależy od podłoża, temperatury i wilgotności względnej powietrza wynosi od ok. 12 do 48 godzin. W warunkach podwyższonej wilgotności i temperatury około +5° C czas wiązania tynku może być wydłużony. Należy tak skoordynować całość prac przy elewacjach obiektu, aby każdorazowo sprawdzać łączenie elementów elewacji (rynien, parapetów, balustrad, szafek gazowych czy elektrycznych itp.) z tynkowaną ścianą i wcześniej przygotować mocowanie w postaci kotew, docelowego osadzenia elementu lub wykonać fragmenty tynku w miejscach później niedostępnych.

dopuszcza się stosowanie tylko tynków silikonowych posiadających w swoim składzie dodatki chemiczne w postaci biocydów czy związków typu BioProtect, zabezpieczających przez korozją biologiczną warstwy tynkarskiej.

1.4.1.6. Prace towarzyszące

Rury spustowe, instalację odgromową, oraz pozostałe elementy elewacyjne należy zamontować po wykonaniu całego systemu ocieplenia. Miejsca przebieg elewacji w wyniku montażu, dodatkowo należy uszczelnić silikonem bezbarwnym odpornym na warunki atmosferyczne oraz promieniowanie UV.

Rynny i rury spustowe: Przewiduje się demontaż i montaż nowych rynien i rur spustowych. Elementy mocujące rury spustowe do ściany budynku (obejmy) winny zostać przedłużone o grubość ocieplenia ścian w celu umożliwienia montażu. Dodatkowo należy zamontować odpowiednie kształtki oraz przedłużenia rur uwzględniając grubość izolacji.

Parapety: Ze względu na docieplenie ściany fundamentowej styropianem o grubości 9 cm projektowane są nowe parapety zewnętrzne aluminiowe, malowane proszkowo wraz z wykończeniem systemowym (kształtki plastikowe w kolorze parapetów).

Obróbki blacharskie: Roboty termomodernizacyjne wymagają wymiany istniejących obróbek blacharskich na nowe, dostosowane do nowej grubości ściany. Przewiduje się obróbki blacharskie z blachy stalowej powlekanej grubości 0,55 mm.

Inne urządzenia elewacyjne: Skrzynki elektryczne, złącza elektryczne, pozostałe szafki i skrzynki zostaną odnowione i zamontowane ponownie w licu finalnego wykończenia ściany i pomalowane w kolorze pozostałych urządzeń towarzyszących.

Konieczne jest docieplenie (w miarę możliwości) ww. skrzynek i szafek na tylnej ścianie wewnątrz płytami wełny mineralnej z folią aluminiową (skrzynki elektryczne bez folii).

Niezbędne jest zainstalowanie wszelkich izolacji przeciwwodnych i termicznych z należytą starannością i z uwzględnieniem wszelkich norm i przepisów w celu uniknięcia nieszczelności i mostków termicznych.

1.4.1.7 Ocieplenie ścian fundamentowych

W ramach prac termomodernizacyjnych budynku przewidziano wykonanie docieplenia oraz pionowej izolacji ścian fundamentowych.

Izolację pionową ścian fundamentowych w gruncie wykonać przy zastosowaniu dwóch warstw dwuskładnikowej, elastycznej, uszczelniającej masy bitumicznej wzmocnionej siatką z włókna szklanego. Przed przystąpieniem do nakładania powłoki izolacyjnej należy dokładnie przygotować podłoże, które musi być czyste, nośne, równe, bez kawern, ubytków, substancji zmniejszających przyczepność. Luźne części usunąć przez skuwanie, piaskowanie lub hydropiaskowanie. Powierzchnie dokładnie oczyścić, osuszyć, a następnie przeprowadzić dezynfekcję mikrobiologiczną zagrożonych fragmentów - przy pomocy wodnych preparatów chemicznych.

W narożach (połączenie powierzchni pionowych i poziomych) wykonać fasety o promieniu ok. 4cm z zaprawy cementowej. Chłonne podłoże oraz podłoża poziome (zapyłone) gruntować roztworem wodnym z bezrozpuszczalnikowej, bitumicznej powłoki przeciwwilgociowej.

Naroża wewnętrzne, połączenia ścian fundamentowych z ławami:

Naroża wewnętrzne i połączenia ścian fundamentowych z ławami należy zabezpieczyć przez: a) wklejenie taśmy uszczelniającej:

- w narożach po obu stronach krawędzi nanieść preparat uszczelniający bezrozpuszczalnikowej, bitumicznej powłoki przeciwwilgociowej o szerokości co najmniej 2 cm większej od szerokości taśmy,
- ułożyć taśmę na świeżym uszczelnieniu, równomiernie i bez fałd,
- docisnąć taśmę i po wyschnięciu jeszcze raz powlec ją materiałem uszczelniającym,
- szerokość zakładki przy łączeniu taśmy powinna wynosić co najmniej 10 cm (zakładki skleić dwuskładnikową, bezrozpuszczalnikową, wzmocnioną włóknem rozproszonym, masą bitumiczną do wykonywania grubowarstwowych, trwale elastycznych powłok hydroizolacyjnych). b) wykonanie faset:

Na przygotowanym podłożu należy wykonać fasetę (wyoblenie) o promieniu 4 cm z zaprawy cementowej. Należy korzystać z odpowiednio ukształtowanej pacy. Wykonaną fasetę po związaniu materiału należy zagruntować roztworem wodnym z bezrozpuszczalnikowej, bitumicznej powłoki przeciwwilgociowej.

Uszczelnienia szczelin dylatacyjnych w ścianach:

Wzdłuż szczeliny dylatacyjnej po obu stronach krawędzi nanieść preparat bitumiczny w postaci dwuskładnikowej, bezrozpuszczalnikowej, wzmocnionej włóknem rozproszonym, masy bitumicznej do wykonywania grubowarstwowych, trwale elastycznych powłok hydroizolacyjnych o szerokości co najmniej 2 cm większej od szerokości taśmy, ułożyć taśmę na świeżym uszczelnieniu, równomiernie i bez fałd, docisnąć taśmę i po wyschnięciu jeszcze raz powlec ją materiałem uszczelniającym. Szerokość zakładki przy łączeniu taśmy powinna wynosić co najmniej 10 cm. Przy uszczelnianiu szczelin dylatacyjnych między pracującymi elementami taśmę uszczelniającą należy ułożyć w szczelinie w formie litery Ω wklejając wg procedury jw. i wciskając dodatkowo we wklęsłość sznur polipropylenowy o średnicy dostosowanej do szerokości szczeliny dylatacyjnej. **Nakładanie bitumicznej powłoki:**

Powłokę bitumiczną w postaci dwóch warstw dwuskładnikowej, bezrozpuszczalnikowej, wzmocnionej włóknem rozproszonym, masy bitumicznej do wykonywania grubowarstwowych, trwale elastycznych

powłok hydroizolacyjnych nanieść dwuwarstwowo. Minimalna grubość pierwszej warstwy wynosi 3mm, następnie należy wtopić w nią siatkę z włókna szklanego. Po wyschnięciu pierwszej warstwy, naciągnąć drugą warstwę masy bitumicznej. Minimalna grubość powłoki drugiej warstwy wynosi 2mm. Minimalna grubość obu warstw powłoki wynosi ok. 5,0 mm (powłoka wilgotna) co daje grubość ok. 4 mm powłoki po wyschnięciu.

Świeżą powłokę bitumiczną należy chronić przed wpływem niekorzystnych warunków atmosferycznych takich jak mróz, porywisty wiatr, bezpośrednie promienie słoneczne oraz deszcz. Minimalna temperatura podłoża i otoczenia podczas prac wynosi +5°C, maksymalna temperatura wynosi +35°C. Podane grubości powłok w stanie mokrym nie mogą w żadnym miejscu zostać przekroczone o 100%, a grubość w stanie suchym nie może w żadnym miejscu być niższa od wymaganych minimalnych. Czas schnięcia bitumicznej powłoki uszczelniającej zależy od temperatury oraz wilgotności powietrza. Po całkowitym wyschnięciu powłoki po ok. 2 dniach należy przykleić izolację cieplną w postaci płyt ze styroduru XPS.

Dodatkowo ocieplenie ścian w gruncie należy zabezpieczyć poprzez zastosowanie folii tłoczonej.

Montaż folii tłoczonej (kubelkowej) wykonać z rolki, poziomo z wytłoczeniami skierowanymi do ściany budynku. Przy dokładaniu nowych rolek należy zastosować min. 15 cm zakład. Otwory pod rury i inne urządzenia wycinać nożem. Mocowanie izolacji wykonać za pomocą gwoździ do krawędzi (w pasie bez wytłoczeń), w przypadku gdy dodatkowe mocowanie musi nastąpić przez kubelki należy zastosować dyble montażowe. Górną krawędź folii zakończyć profilem systemowym.

Elementy składowe systemu:

- folia izolacyjna z gwiaździstą geometrią wytłoczeń,
- profil do zamykania górnej krawędzi izolacji w „zerze”gruntu,
- podkładka do mocowania izolacji w pionie lub na płaszczyźnie przy użyciu gwoździ stalowych, - dybel przeznaczony do montażu izolacji w pasie wytłoczeń, - taśma butylowa do klejenia zakładów.

UWAGA! Odslonięcie ścian fundamentowych wykonać odcinkowo. Wykop należy zabezpieczyć zgodnie z przepisami BHP, dodatkowo chronić przed deszczem. Po wykonaniu robót izolacyjnych wykopy zasypać żwirem drenarskim oraz gruntem z wykopu zagęszczając warstwami gr. 15 cm. Wokół budynku należy wykonać opaskę z płyt brukowych betonowych na podsypce piaskowej, z dodatkowym zabezpieczeniem obrzeżem betonowym, ze spadkiem od ściany budynku. Połączenie izolacji termicznej z płytami zabezpieczyć uszczelniaczem poliuretanowym.

1.4.2. Roboty towarzyszące

Wraz z pracami termomodernizacyjnymi prowadzonych jest szereg robót towarzyszących związanych z naprawami, remontami czy wymianą elementów budynku:

- ocena stanu technicznego wypraw ściennych. W przypadku stwierdzenia nieprawidłowości (odspojenia tynków, niestabilne, luźne podłoże) należy oczyścić, uzupełnić podłoże, wykonać dodatkowe mocowania,
- wykonanie ocieplenia wokół okien wraz z wyrównaniem istniejących ościeży,
- przy dociepleniu ścian zewnętrznych należy uwzględnić detal gzymsu wieńczącego i docieplić ścianę do jego dolnej krawędzi,
- montaż nowych parapetów aluminiowych malowanych proszkowo dla wszystkich okien,
- demontaż i montaż nowych rynien i rur spustowych (przy montażu należy uwzględnić grubość warstwy docieplenia poprzez montaż odpowiednich kształtek (koszy) oraz przedłużeń rur),
- wykonanie opaski z płyt betonowych wokół budynku
- prace naprawcze wypraw elewacji,
- demontaż, odnowa i ponowny montaż wszystkich skrzynek elewacyjnych, kratki wentylacyjnych, itd.

Przed przystąpieniem do ocieplania ścian należy zdemontować istniejące obróbki blacharskie. Po wykonaniu ocieplenia zamontować nowe elementy obróbek wykonane z blachy stalowej powlekanej gr. 0,55 mm z powłoką w kolorze zgodnym z kolorystyką budynku zawartą w projekcie.

Przed zamontowaniem parapetów zewnętrznych, należy wykonać warstwę spadkową. Parapety wypuścić poza lico ściany 5cm. Styk połączenia tynku i blachy zabezpieczyć silikonem.

Nie dopuszcza się wykonania parapetów okiennych łączonych z dwóch i więcej elementów blachy. Sztywność parapetu można poprawić poprzez zastosowanie odpowiednio wyprofilowanego stalowego płaskownika 30x3 mm. Po zakończeniu wymiany stolarki okiennej należy przeprowadzić prace związane z przywróceniem stanu pierwotnego ościeży (sprzed wymiany) wewnątrz pomieszczeń, tj. uzupełnienie ubytków tynkarskich oraz pomalowanie ścian w kolorze zgodnym z kolorystyką pomieszczeń.

1.4.3. Kolorystyka obiektu

Kolorystyka wyprawy elewacyjnej zachowana jest w odcieniach szarości przełamanej w kilku miejscach kolorem żółtym. Układ kolorów pokazany został w części rysunkowej. Użyto następującej kolorystyki:

- RAL7042, RAL 9016, RAL 1026, RAL 6038, RAL 2002, RAL 5012.

1.5 Ustalenia końcowe

1.5.1. Wpływ inwestycji na środowisko

Planowana inwestycja nie wpłynie w żaden znaczący sposób na środowisko ani nie spowoduje zagrożenia dla higieny i zdrowia użytkowników ani na etapie prowadzenia robót budowlanych, ani na etapie eksploatacji. Wszelkie informacje dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zawarte zostały w informacji BIOZ, dołączonej do tego dokumentu. Wszelkie niewykorzystane materiały, bądź pochodzące z rozbiórki będą przekazane do utylizacji przez wykonawcę robót budowlanych. Bardziej szczegółowe informacje dotyczące ochrony środowiska zawarte zostały w specyfikacjach technicznych.

1.5.2. Wpływ planowanej termomodernizacji na stan techniczny budynku

Przewidywane roboty termomodernizacyjne opisane powyżej nie wpłyną w znaczący sposób na obecny stan techniczny budynku i nie stworzą stanu zagrożenia dla bezpieczeństwa mieszkańców. Stan techniczny budynku oraz stan posadowienia istniejącego obiektu pozwalają na przeprowadzenie robót termomodernizacyjnych.

1.5.3. Ochrona konserwatora

Budynek będący przedmiotem opracowania nie jest wpisany do rejestru zabytków oraz nie leży w strefie ochrony konserwatorskiej na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

1.5.4. Szkody górnicze

Budynek objęty opracowaniem nie leży na terenie występowania szkód górniczych. Zakres prac nie wymaga zabezpieczenia na szkody górnicze.

1.5.5. Uwagi końcowe

Wykonać zgodnie z:

- Prawo budowlane z 7 lipca 1994 r. (Dz.U. Nr 207/2003, poz. 2016, z późn. zm.) - rozdział I art. 10
- Instrukcja ITB nr 334/96. Ocieplenie ścian zewnętrznych budynków metoda „lekka”
- Instrukcja ITB nr 334/2002. Bezspoinowy system ocieplania ścian zewnętrznych budynków
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie

Roboty należy prowadzić pod nadzorem osoby posiadającej odpowiednie doświadczenie i uprawnienia. Roboty wykonać zgodnie z obowiązującymi warunkami technicznymi, sztuką budowlaną i przy zachowaniu podstawowych przepisów BHP.

Przedstawiony w dokumentacji spis prac nie powinien być traktowany jako definitywny – w rozliczeniu końcowym należy uwzględnić wszystkie prace konieczne do prawidłowego funkcjonowania obiektu, nawet jeśli nie zostały one uwzględnione w niniejszej dokumentacji. Wszystkie dane zamieszczone w dokumentacji określające parametry budynku (kąty, wymiary, itp.) wymagają weryfikacji przed rozpoczęciem realizacji. Przy realizacji obiektu należy stosować wyroby dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie oraz posiadające odpowiednie certyfikaty (zgodności z Polską Normą) i aprobaty techniczne (w przypadku wyrobów dla których nie ustanowiono Polskiej Normy).

II. Branża elektryczna

2. Opis techniczny

2.1. Dane ogólne

2.1.1. Podstawa opracowania

Opracowanie wykonano na podstawie:

- wytycznych Inwestora
- projektów branżowych
- obowiązujących norm i przepisów, a w szczególności:
 - Ustawa, Prawo budowlane (Dz. U. nr 207/2003, poz. 2016 z późniejszymi zmianami),
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. nr 75/2002, poz.690 z późniejszymi zmianami),
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 03.07.2003 w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. nr 120/2003, poz.1133), Normy dotyczące projektowanego obiektu, a w szczególności:
 - PN-IEC 60364... - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - wszystkie zeszyty,
 - PN-EN 12464-1 - Oświetlenie miejsc pracy,
 - PN-EN -12464-2 - Światło i oświetlenie. Miejsca pracy na zewnątrz,
 - PN -EN 1838 - Oświetlenie awaryjne,

2.1.2. Przedmiot opracowania

Opracowanie zawiera:

- instalację oświetlenia
- instalację uziemień i odgromową
- instalacja zasilania kotłowni

- instalacje fotowoltaiczną
- instalacje: ochrony przeciwprzepięciowej, dodatkowej ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym i wyrównania potencjałów

2.1.3. Lokalizacja

Budynek użyteczności publicznej pełniący funkcję oświatową zlokalizowany jest przy ulicy Szkolnej 14, 28500 Kazimierza Wielka.

2.1.4. Inwestor

Gmina Kazimierza Wielka, ul. Tadeusza Kościuszki 12, 28-500 Kazimierza Wielka.

2.1.5. Forma opracowania

Projekt budowlany

2.2. Charakterystyczne Dane Techniczne

Napięcie zasilania 230/400V, 50Hz w układzie zasilania TN-S z sieci lokalnego dystrybutora energii oraz z generatora fotowoltaicznego.

System ochrony od porażen prądem elektrycznym wg PN-IEC 60364 - 4 –Ochrona przed dotykiem pośrednim.

Ochrona dodatkowa przez szybkie odłączenie , a w miejscach ogólnodostępnych i zwiększonego zagrożenia porażeniowego zastosowano wyłączniki przeciwporażeniowe, różnicowoprądowe.

Nie przewiduje się zmiany mocy zamówionej.

2.3. Zasilanie, Pomiar Energii

Zasilanie oraz układ pomiarowy pozostają bez zmian. Dodatkowym źródłem zasilania będą generatory fotowoltaiczne.

2.4. Rozdzielnia Główna, tablica bezpiecznikowa TK

Wyposażenie podstawowe rozdzielnic stanowi wyłącznik główny z wyzwalaczem wzrostowym, aparatura bezpiecznikowa do zabezpieczenia linii wlv, ograniczniki przepięć, zabezpieczenia do włączenia generatora fotowoltaicznego. Wyprowadzenia przewodów z rozdzielnic wykonać poprzez listwy zaciskowe. Wolne przestrzenie pod przyszłą rozbudowę będą wyposażone w szyny zbiorcze i wszelkie podzespoły mechaniczne, niezbędne do montażu aparatury.

W rozdzielnic pozostawić 10% rezerwy miejsca na przyszłą zabudowę aparatury odpiływowej.

Projektuje się tablicę bezpiecznikową TK dla potrzeb urządzeń w kotłowni oraz tablicę TW dla potrzeb instalacji klimatyzacji.

2.5. Instalacja Gniazd Wtyczkowych

Instalacja gniazd pozostaje bez zmian. Projektuje się zasilanie grzałek w podgrzewaczach CWU poprzez gniazdo 230V IP44. Wysokość montażu gniazd skonsultować na etapie wykonawstwa z dostawcą podgrzewaczy. Obwody zasilające wykonać przewodami typu YDYp(żo) 3x2,5 mm² oraz 5x4mm², na napięcie izolacji 750 V. Obwody będą wyprowadzone bezpośrednio z tablicy T....

Dla potrzeb urządzeń w kotłowni projektuje się tablicę TK. Tablicę TK dobrać oraz wyposażyć w konsultacji z wykonawcą kotłowni.

2.6. Instalacja Oświetleniowa

Zaprojektowano oprawy sufitowe typu LED. Oprawy zasilic z obwodów istniejących. Moc na obwodach ulegnie zmniejszeniu. Należy wykorzystać istniejące przewody. Koniecznie wykonać pomiary oraz dokonać oceny stanu technicznego instalacji. W przypadku stwierdzenia złego stanu technicznego należy wymienić przewody.

Zaprojektowano oprawy o stopniu szczelności dobranym do przeznaczenia pomieszczeń.

Sterowanie oświetleniem bez zmian.

2.7. Ochrona Odgromowa I Uziemiająca

W związku z projektowaną instalacją fotowoltaiczną, na dachu budynku należy wykonać instalację odgromową w postaci zwodów poziomych niskich oraz iglic. Projektowaną instalację podłączyć do instalacji istniejącej. W przypadku stwierdzenia złego stanu technicznego istniejącej instalacji należy przewidzieć jej wymianę. Zwody poziome oraz przewody odprowadzające należy wykonać z drutu stalowego ocynkowanego $\varnothing 8\text{mm}$. Dla urządzeń fotowoltaicznych na dachu zachować odległość izolacyjną od zwodów LPS minimum 1,0m. Ochronę modułów fotowoltaicznych wykonać z wykorzystaniem masztów odgromowych od wysokości 2,5m. Uziom otokowy wykonać z taśmy stalowej ocynkowanej 30x4 mm układanej w rowie kablowym na gł. 60cm i min. 1m od fundamentu budynku do której poprzez złącza kontrolne łączyć przewody odprowadzające. Połączenia bednarki wykonać jako spawane. Połączenia zabezpieczyć skutecznie przed korozją. Do uziomu podłączyć główną szynę połączeń wyrównawczych GSW oraz PEN istniejącego złącza kablowego.

2.8. Ochrona Przepięciowa

Pozostaje bez zmian. Należy dokonać pomiarów kontrolnych.

2.9. Ochrona Przeciwporażeniowa

Instalacja elektryczna wewnętrzna pracuje w układzie sieciowym TN-S.

Jako podstawową ochronę od porażen prądem elektrycznym stosuje się izolację roboczą i ochronną kabli, przewodów i urządzeń.

Jako system dodatkowej ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym w instalacji zastosowane zostanie samoczynne wyłączenie zasilania za pomocą wyłączników nadmiarowo prądowych oraz wyłączników różnicowoprądowych o prądzie zadziałania 30 mA.

Bezpieczeństwo przeciwporażeniowe zapewnia również system przewodów wyrównawczych połączonych GSW. Połączeniami wyrównawczymi należy objąć wszelkie części metalowe różnych instalacji oraz części przewodzące obce mogące wprowadzić określony potencjał. W szczególności wykonać połączenia stalowych kanałów wentylacyjnych.

Żyłę PE należy połączyć z bolcami gniazd i obudową aparatów elektrycznych. Żyłę PE należy połączyć z bolcami gniazd i obudową aparatów elektrycznych.

2.10. Instalacja Fotowoltaiczna

Dla budynku projektuje się instalację fotowoltaiczną o mocy 9,0kW. 230/400V 50Hz.

Instalacja składać się będzie z generatora fotowoltaicznego, inwertera oraz rozdzielnic prądu stałego RDC i prądu przemiennego RAC .

Moduły fotowoltaiczne o mocy 300Wp w ilości po 30 sztuk zostaną zainstalowane na dachu od strony południowej na dedykowanej konstrukcji wsporczej. Wykonać połączenia wyrównawcze konstrukcji łączyć między sobą i do szyny GSW1. Moduły łączyć przewodem oraz za pomocą złącz dla systemów fotowoltaicznych DC.

Rozdzielnice RDC i RAC przewidziano w obudowie o stopniu ochrony IP65 klasa ochronności II. Zostaną one zainstalowane natynkowo obok inwertera. Znajdą się w nich zabezpieczenia nadprądowe, przeciwprzepięciowe i wyłącznik główny. Dla połączeń wyrównawczych zamontować szynę GSW1.

Wszystkie przewody prowadzone na dachu stosować z izolacją odporną na promieniowanie UV lub prowadzić w osłonie rurowej UV.

Aparaty systemu montować najbliżej dachu.

Energia wyprodukowana z generatora fotowoltaicznego będzie wykorzystywana na własne potrzeby.

Do pomiaru energii wyprodukowanej przez generator fotowoltaiczny przewidziano układ pomiarowy bezpośredni z licznikiem energii jednokierunkowym ZM 174. Licznik montować w tablicy licznikowej TL PV zlokalizowanej obok rozdzielni głównej RG.

2.11. Uwagi końcowe

Całość robót musi być wykonana zgodnie z Polskimi Normami, polskimi przepisami (w szczególności BHP) i wytycznymi Inwestora. Całość robót wykonać zgodnie z „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano – Montażowych, cz. V– Instalacje elektryczne”.

III. Branża sanitarna

3. Opis techniczny

3.1. Część opisowa c.o.

1.1. Podstawa opracowania

Podstawą opracowania niniejszego projektu jest :

- A/ Umowa z Inwestorem.
- C/ Obowiązujące normy i przepisy branżowe.
- D/ Projekt architektoniczno - budowlany.
- E/ Pomiary i uzgodnienia z Inwestorem na miejscu.

1.2. Dane ogólne

Projektowany budynek jest konstrukcji murowanej, podpiwniczony, 3 kondygnacyjny.

Powierzchnia użytkowa 2 963,20 m². Kubatura 10 286,10 m³.

Przeznaczenie budynku funkcja szkolna.

1.3. Opis techniczny projektowanej przebudowy instalacji CO

1.4. **Opis techniczny projektowanej przebudowy instalacji CO**

Rodzaj projektowanej instalacji

Zaprojektowano instalację CO pompową, dwururową z rozdziałem dolnym systemu zamkniętego

o parametrach 75/65°C z naczyniem wyrównawczym systemu zamkniętego wg. PN-91/B-02414 zlokalizowanym w istniejącym pomieszczeniu węzła cieplnego po przebudowie.

Źródłem ciepła dla budynku po termomodernizacji będzie w dalszym ciągu kotłownia w budynku Gimnazjum, której moc cieplna pozwala na zasilanie budynku szkoły.

Przewody instalacji CO

Przewody instalacji CO zaprojektowano w obrębie węzła kolektorowego z rur stalowych wg PN-79/H 74244. Instalacje należy łączyć za pomocą spawania lub gwintowania. Dopuszcza się wykonanie instalacji c.o. z rur stalowych cienkościennych, ze szwem (stal niskowęglowa RSt 34-2) zewnętrznie galwanicznie ocynkowanych oraz dodatkowo zabezpieczonych pasywną warstwą chromu systemu lub innego równoważnego łączonych przez złączki stalowe z wymienną uszczelką z kauczuku etylenowo-propylenowego EPDM. W uzasadnionych przypadkach przy modernizacji instalacji c.o. można użyć rur polipropylenowych (typ3) o typoszeregu ciśnieniowym SDR 7,4 lub SDR 5 (PN 16 lub PN 20) z wkładką aluminiową zabezpieczającą przed znacznymi wydłużeniami liniowymi przewodów lub równoważnych o tych samych parametrach.

Dla rur PP połączenia wykonywać za pomocą złączek polipropylenowych przez zgrzewanie mufowe przy użyciu zgrzewarki. Warunki prawidłowo wykonanych połączeń według wytycznych producenta.

Rurociągi poziome wewnętrzne instalacji /poziomy/ prowadzić ze spadkiem co najmniej 5% w kierunku od najdalszego pionu do źródła ciepła.

Zmiany kierunku prowadzenia rur wykonać za pomocą łagodnych łuków i odsadzek.

Przewody poziome zaprojektowano na ścianach zewnętrznych z rur $\phi 50$, $\phi 40$, $\phi 32$ i $\phi 25$ jak na zał. rysunkach.

Przewody należy prowadzić na uchwytach ze minimalnym spadkiem w kierunku rozdzielaczy 3%.

Piony instalacji zaprojektowano po wierzchu ścian średnicy $\phi 32$ i $\phi 25$. Oba przewody należy układać równoległe do siebie, zachowując stałą odległość między osiami wynoszącą 80mm.

Gałązki do grzejników $\phi 20$ i $\phi 15$ powinny mieć spadek min.2% na zasilaniu - do grzejnika, na powrocie do pionu.

W przejściach przez przegrody budowlane przewody prowadzić w tulejach ochronnych.

Armatura

Przy rozdzielaczach Dn125; L= 80cm na przewodach na zasilaniu i powrocie montować zawory kulowe odcinające Dn 65, Dn50.

Rozdzielacze wyposażać w termometry, manometry i kurki spustowe Dn 15.

Na pionach zaprojektowano zawory równoważące Dn25/20.

Przy grzejnikach należy zainstalować : na zasilaniu termostaty grzejnikowe z głowica RTD.

Na końcu każdego pionu i najwyższych punktach instalacji należy zainstalować odpowietrznik automatyczny miejscowy zgodnie z wymogami PN-91/B-02420.

Grzejniki

Zaprojektowano grzejniki stalowe płytowe typ 11 i 22 wysokości 600 mm. Grzejniki montowane na wspornikach ściennych z tworzywa sztucznego jak w instrukcji montażowej producenta.

Źródło ciepła

Źródłem ciepła dla budynku jak dotychczas będzie kotłownia zlokalizowana w sąsiednim budynku Gimnazjum.

Obliczenie zapotrzebowania ciepła i dobór grzejników.

Obliczeniowa moc cieplna systemu grzewczego po termomodernizacji budynku zgodnie z audytem (charakterystyką energetyczną budynku) 183,43 kW.

Zapotrzebowanie ciepła policzono metodą uproszczoną przyjmując jak dla budynków istniejących termomodernizowanych /dobrze ocieplonych, $k < 0,4$ / wskaźnik zapotrzebowania Ciepła / = 20 W/m³ kubatury budynku.

dla kubatury 10 286,10 m³ i powierzchni użytkowej 2 963,20 m²

$$10\ 286,10 \times 20 = 205\ 720\ \text{W} = 206\ \text{kW}$$

Zaprojektowana moc grzewcza grzejników dla parametrów 75/65°C wynosi 210 000 W.

Izolacja cieplna

Przewody od rozdzielaczy do pionów należy izolować kształtkami otuliny z pianki poliuretanowej o przewodności cieplnej = 0,04 W/mK zgodnie z PN-B-02421.2000 – lub innymi równoważnymi.

Montaż izolacji cieplnej rozpoczynać należy po uprzednim przeprowadzeniu wymaganych prób szczelności ora po potwierdzeniu prawidłowości wykonania powyższych robot protokołem odbioru.

Materiały przeznaczone do wykonania izolacji cieplnej powinny być suche i nie zanieczyszczone ziemią, cementem, smarami itp. i nieuszkodzone podczas składowania.

Lp.	Rodzaj przewodu lub komponentu	Minimalna grubość izolacji cieplnej (materiał 0,035 W/m*K)
1.	Średnica wewnętrzna do 22 mm	20 mm
2.	Średnica wewnętrzna od 22 do 35 mm	30 mm

3.	Średnica wewnętrzna od 35 do 100 mm	Równa średnicy wewnętrznej rury
4.	Średnica wewnętrzna ponad 100 mm	100 mm

Próba ciśnieniowa

Sprawdzenie szczelności powinno być przeprowadzone przed nałożeniem izolacji na rurociągi

Ciśnienie próbne instalacji CO powinno być dostosowane do ciśnienia roboczego.

Zgodnie z PT ciśnienie robocze w instalacji nie przekroczy 0,3 MPa.

Wartość ciśnienia próbnego powinna być wyższa o 0,2 MPa od ciśnienia roboczego tj,=0,5 MPa.

Próbie należy przeprowadzić na zimno utrzymując ciśnienie przez 30 min. oraz na gorąco po uruchomieniu źródła ciepła ,budynek ogrzewany przez 72 godz. zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych tom II „

Po próbie szczelności na elementach rurociągu i złączach nie powinno być rozerwań widocznych odkształceń plastycznych, rys włoskowatych lub pęknięć oraz nieszczelności i pocenia się powierzchni.

Z próby szczelności należy sporządzić protokół, podpisany przez Inwestora i Wykonawcę.

Istniejąca kotłownia olejowa-modernizacja

1.4. Opis przyjętych rozwiązań technicznych modernizowanej instalacji c.o.

Pomieszczenie węzła cieplnego

Istniejące pomieszczenie węzła należy wyłożyć terakotą na podłodze, a ściany pomalować lamperią. Drzwi nie spełniające wymogów należy wymienić na nowe o szerokości minimum 90cm.

Rury instalacji przy przejściach przez przegrody budowlane należy prowadzić w tulejach ochronnych wypełnionych trwale materiałem plastycznym.

Zabezpieczenie instalacji c.o.

Zabezpieczenie układu przed nadmiernym wzrostem ciśnienia będzie realizowane przez zawór bezpieczeństwa i naczynie przeponowe. Przy kolektorach na zasilaniu zostanie zamontowana grupa bezpieczeństwa z zaworem 3 bar manometrem i odpowietrznikiem, ogranicznik ciśnienia maksymalnego.

Wentylacja pomieszczenia węzła

Instalacje wentylacyjną pomieszczenia zgłosić do przeglądu kominiarskiego. Przed uruchomieniem instalacji c.o. sprawdzić drożność przewodu wentylacyjnego (kratka wywiewna).

Pompy obiegowe

W projekcie nie przewiduje się wymiany dotychczasowych pomp obiegowych. Zaprojektowano 2 obiegi pompowe z zaworami mieszającymi DN40.

Urządzenia filtrująco-oczyszczające.

W celu zabezpieczenia projektowanej instalacji c.o. przed ewentualnymi zanieczyszczeniami po stronie powrotu projektuje się filtry siatkowe. Przed podłączeniem, całą wybudowaną instalację należy przepłukać z ewentualnych osadów i zanieczyszczeń.

Zasilanie układu zimną wodą

Napełnianie oraz uzupełnianie zładu przewiduje się wodą z istniejącej instalacji. W celu pełnej automatyzacji napełniania instalacji przewiduje się montaż na przewodzie zasilającym zaworu SYR 2128 DN20, lub równoważnego. Pierwsze napełnienie instalacji c.o. należy wykonać wodą uzdatnioną.

Odczyt parametrów pracy instalacji

Odczyt parametrów pracy instalacji w projektowanym systemie zapewnią przewidziane do montażu termometry i manometry. Termometry powinny mieć zakres odczytu temperatury od 0 – 100 °C. Natomiast manometry powinny być wyposażone w kurek odcinający i posiadać zakres pracy od 0 – 0,6 MPa.

Przewody instalacji c.o.

Instalację kotłową projektuje się z rur stalowych wg PN– 79/H 74244. Instalacje należy łączyć za pomocą spawania lub gwintowania. Projektant dopuszcza wykonanie instalacji z rur i kształtek stalowych ocynkowanych systemowych łączonych na zaciskanie. Wszystkie kolizje i skrzyżowania wynikłe w trakcie montażu instalacji wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami. Przejścia przez przegrody konstrukcyjne należy prowadzić w rurach ochronnych wypełnionych materiałem plastycznym, nie powodującym korozji i umożliwiającym swobodne przesuwanie się przewodu. W rurze ochronnej nie powinno znajdować się żadne połączenie rury przewodu. Instalacje mocować do istniejących przegród budowlanych (ściany, stropy) za pomocą typowych uchwytów dopasowanych do elementów konstrukcyjnych. Po próbie ciśnieniowej na zimno przewody w pomieszczeniach nieogrzewanych izolować izolacją Thermaflex PUR lub równoważną. Każdy z przewodów należy izolować rozdzielnie. Na izolacji na przewodach w węźle cieplnym należy oznaczyć kierunki przepływów czynnika grzewczego.

W przypadku zastosowania otulin z materiału izolacyjnego o współczynniku przewodzenia ciepła równym 0,035 W/(mK) grubość minimalna warstwy izolacyjnej w zależności od średnicy przewodów wynosi:

$dw < 22 \text{ mm } g = 20 \text{ mm}$

$22 \text{ mm} \leq dw < 35 \text{ mm } g = 30 \text{ mm}$

$35 \text{ mm} \leq dw < 100 \text{ mm } g = dw$ (grubość izolacji równa średnicy wewnętrznej rury)

Zgodnie z przepisami BHP temperatura na powierzchni przewodów i armatury nie może przekraczać 55 °C.

Kontrola szczelności

Podczas badania szczelności instalacja powinna być odłączona od źródła ciepła. Przed przystąpieniem do prób należy całą instalację przepłukać wodą wodociągową. Próbę ciśnieniową zimną wodą należy przeprowadzić przy ciśnieniu roboczym zwiększonym o 2 bary, ale nie mniej niż 4 bary i odciętym naczyniu wzbiórczym przeponowym. Po próbie ciśnieniowej zimną wodą, przeprowadzeniu kontroli zabezpieczeń antykorozyjnych przewodów, sprawdzeniu czy instalacja jest prawidłowo odpowietrzona oraz sprawdzeniu prawidłowego działania urządzeń zabezpieczających przed przekroczeniem maksymalnych wartości ciśnienia i temperatury można przystąpić do badania szczelności instalacji na gorąco przy ciśnieniu roboczym. Próbę szczelności na gorąco należy przeprowadzać po dokonaniu rozruchu, który powinien trwać 72 godziny.

Po przeprowadzeniu prób należy sporządzić protokoły zawierający wyniki badań.

1.5. Wytyczne, uwagi.

1.5.1. Wytyczne budowlane

Rury instalacji przy przejściach przez przegrody budowlane należy prowadzić w tulejach ochronnych wypełnionych trwale materiałem plastycznym.

Wszystkie niewykorzystane przebicia pozostałe po starej instalacji c.o. należy zaślepić.

Wszystkie bruzdy i skucia tynku powstałe w wyniku montażu nowych instalacji i demontażu starych należy uzupełnić a następnie pomalować. Instalację i urządzenia należy mocować w sposób trwały i pewny, w zależności od warunków lokalnych i zgodnie z wytycznymi producenta. Przewody w węzle i piwnicach należy zaizolować izolacją Thermaflex PUR przeznaczoną do instalacji grzewczych, lub równoważną. Przewody należy prowadzić nadtynkowo. W obrębie węzła ciepłego obiegi grzewcze wykonać z rur stalowych. Dalszą część przewodów z rur i kształtek stalowych ocynkowanych systemowych łączonych na zaciskanie.

Przewody wody zimnej wykonać z rury stalowej ocynkowanej.

Drzwi do pomieszczenia węzła należy wymienić na nowe o jednoskrzydłowe, pełne o wymiarach 90x200 cm zamykane na zamek patentowy.

1.5.2. Wymagania BHP

Urządzenia techniczne powinny spełniać wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy przez cały okres ich użytkowania. Montaż i eksploatacja urządzeń powinny odbywać się przy zachowaniu wymagań bezpieczeństwa i higieny pracy, uwzględniając instrukcje zawarte w Dokumentacji Techniczno – Ruchowej. Miejsce, sposób zainstalowania i użytkowania urządzeń powinny zapewniać dostateczną przestrzeń umożliwiającą swobodny dostęp i obsługę.

1.5.3. Postanowienia końcowe

Montaż, próby i odbiór instalacji, oraz przyłączy należy wykonać i przeprowadzić zgodnie z niniejszym projektem, przedmiotowymi normami, obowiązującymi przepisami BHP i p.poż., oraz „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano – Montażowych. Tom II – Instalacje Sanitarne i Przemysłowe.”

Wszystkie urządzenia i elementy instalacji powinny posiadać aktualną Aprobata Techniczną ITB, oraz CNBOP.

Montaż urządzeń, rozruch i regulację instalacji powinny przeprowadzić specjalistyczne firmy, wraz z potwierdzeniem wykonania zgodnie z przepisami i wytycznymi producenta.

Wykonawca ma obowiązek przeszkolić wydelegowany personel obiektu w obsłudze zastosowanych urządzeń. Każde urządzenie powinno posiadać załączoną Dokumentację Techniczno – Ruchową, oraz instrukcję obsługi. Dodatkowo Wykonawca wyposaży pomieszczenie węzła cieplnego w schemat instalacyjny w formie tablicy oraz instrukcję postępowania na wypadek powstania pożaru wraz z wykazem telefonów alarmowych oraz instrukcję eksploatacji węzła. Wykonawca jest również zobowiązany do wykonania dokumentacji powykonawczej na wykonane prace oraz dokumentację dozоровą wymaganą przez Urząd Dozoru Technicznego.

Dopuszcza się zamianę urządzeń na inne niż dobrane w projekcie, ale o równoważnych parametrach, tylko za zgodą osób projektujących.

Projektujący nie ponosi odpowiedzialności za zmiany dokonane przez wykonawcę bez zgody pisemnej osób projektujących.

W pomieszczeniu dotychczasowego węzła cieplnego wykonane zostaną następujące prace:

- wymiana rozdzielaczy c.o.
- zmiana lokalizacji i podłączenie urządzeń stanowiących wyposażenie węzła.
- wymiana odcinków rur instalacji c.o.
- doprowadzenie wody zimnej w celu uzupełnienia zładu.
- roboty remontowe ścian i posadzki.

1.5.4. Wytyczne branżowe.

- dobór mocowania grzejników i przebicia uzgodnić z konstruktorem
- zasilić urządzenia elektryczne.

1.5.5. Uwagi końcowe.

Wszystkie zastosowane nowe materiały budowlane, instalacyjne i wykończeniowe powinny posiadać wymagane aprobaty i kryteria techniczne.

Wykonania i odbiory robot budowlano-montażowych instalacji sanitarnych i przemysłowych z zachowaniem przepisów B.H.P.

Wszystkie elementy instalacji sanitarnych powinny posiadać atesty PZH.

O P I S T E C H N I C Z N Y D O I N F O R M A C J I D O T Y C Z Ą C E J B E Z P I E C Z E Ń S T W A I O C H R O N Y Z D R O W I A

1. ZAKRES ROBÓT.

- roboty rozbiórkowe i demontażowe istniejącej instalacji c.o. wraz z grzejnikami, -
łączenie poprzez spawanie rur i kształtek instalacji c.o. w obrębie wymiennikowni.
- łączenie przez zgrzewanie rur i kształtek instalacji c.o.
- montaż nowych grzejników instalacji c.o. budynku,
- wykonanie przejść przez stropy i ściany działowe dla instalacji w rurach osłonowych,
- izolacja rurociągów w kotłowni budynku,

- rozruch i regulacja działania wykonanej instalacji c.o. na gorąco.

2. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH. Na przedmiotowych działkach znajdują się:

- Budynek i uzbrojenie podziemne: wodociąg, kable energetyczne i teletechniczne, sieć kanalizacji,
- drogi wewnętrzne i place manewrowe utwardzone

3. WSKAZANIE ELEMENTÓW ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁEK LUB TERENU, KTÓRE MOGĄ STWORZYĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI.

Na przedmiotowych działkach nie występują elementy zagospodarowania terenu, mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

4. WSKAZANIE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ WYSTĘPUJĄCYCH PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANO – MONTAŻOWYCH, OKREŚLAJĄCE SKALĘ I RODZAJE ZAGROŻEŃ ORAZ MIEJSCE I CZAS ICH WYSTĄPIENIA.

W trakcie wykonywania robót budowlano – montażowych przebudowy instalacji c.o., występują następujące zagrożenia bezpieczeństwa zdrowia i bezpieczeństwa ludzi:

- w trakcie wykonywania robót z użyciem elektronarzędzi i ręcznie, oraz wykonywaniu przebić przez ściany stropowe i mury,
- w trakcie wykonywania robót spawalniczych i montażowych instalacji c.o. i rurociągów,
- w trakcie wykonywania robót spawalniczych i instalacyjnych na wysokościach,
- w trakcie wykonywania izolacji z użyciem rusztowań i wykonywaniu próby ciśnieniowej,
- w usuwania gruzu i wyciętych elementów instalacji,
- w trakcie montażu elementów instalacji – prace na rusztowaniach,
- w trakcie wykonywania robót spawalniczych – obsługa palnika i butli gazowych /acetylen i tlen/,
- w trakcie wykonywania prób ciśnieniowych – obsługa kompresora i pompy.

5. WSKAZANIE SPOSOBU PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRZECOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH. Prace budowlano – montażowe przebudowy instalacji c.o., będą prowadzone pod nadzorem upoważnionego kierownika budowy.

Pracownicy przed rozpoczęciem każdego etapu robót zostaną poinstruowani przez kierownika budowy co do zasad bezpieczeństwa ich prowadzenia.

6. WSKAZANIE ŚRODKÓW TECHNICZNYCH I ORGANIZACYJNYCH, ZAPOBIEGAJĄCYCH NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH W STREFACH SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA ZDROWIA LUB W ICH SĄSIEDZTWIE, W TYM ZAPEWNIAJĄCYCH BEZPIECZNĄ I SPRAWNĄ KOMUNIKACJĘ UMOŻLIWIAJĄCĄ SZYBKĄ EWAKUACJĘ NA WYPADEK POŻARU, AWARII I INNYCH ZAGROŻEŃ.

Do podstawowych środków zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym

z wykonywania robót budowlano - montażowych, należy bezwzględnie stosowanie zasad BHP i P-poż., przy realizacji poszczególnych etapów budowy, instruowanie pracowników itp.

Ponadto teren budowy / w miarę możliwości / należy zabezpieczyć przed dostępem osób trzecich. Działka posiada dogodny dojazd z drogi publicznej, służący jako droga pożarowa na wypadek ewentualnego pożaru. Na przedmiotowej działce istnieje możliwość składania materiałów budowlanych i urządzeń.

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków. Nieprzestrzeganie przepisów BHP na placu budowy prowadzi do powstania bezpośrednich zagrożeń dla życia lub zdrowia pracowników.

6 . 1 . Przyczyny organizacyjne powstania wypadków przy pracy:

- a) niewłaściwa ogólna organizacja pracy
 - nieprawidłowy podział pracy lub rozplanowanie zadań,
 - niewłaściwe polecenia przełożonych,
 - brak nadzoru,
 - brak instrukcji posługiwania się czynnikami materialnym,
 - tolerowanie przez nadzór odstępstw od zasad bezpieczeństwa pracy,
 - brak lub niewłaściwe przeszkolenie w zakresie bezpieczeństwa pracy i ergonomii,
 - dopuszczenie do pracy człowieka z przeciwwskazaniami lub bez badań lekarskich;
- b) niewłaściwa organizacja stanowiska pracy:
 - niewłaściwe usytuowanie urządzeń na stanowiskach pracy,
 - nieodpowiednie przejścia i dojścia,
 - brak środków ochrony indywidualnej lub niewłaściwy ich dobór

6 . 2 . Przyczyny techniczne powstania wypadków przy pracy:

- a) niewłaściwy stan czynnika materialnego:
 - wady konstrukcyjne czynnika materialnego będące źródłem zagrożenia,
 - niewłaściwa stateczność czynnika materialnego,
 - brak lub niewłaściwe urządzenia zabezpieczające,
 - brak środków ochrony zbiorowej lub niewłaściwy ich dobór,
 - brak lub niewłaściwa sygnalizacja zagrożeń,
 - niedostosowanie czynnika materialnego do transportu, konserwacji lub napraw;
- b) niewłaściwe wykonanie czynnika materialnego:
 - zastosowanie materiałów zastępczych,
 - niedotrzymanie wymaganych parametrów technicznych;
- c) wady materiałowe czynnika materialnego:
 - ukryte wady materiałowe czynnika materialnego;
- d) niewłaściwa eksploatacja czynnika materialnego:

- nadmierna eksploatacja czynnika materialnego,
- niedostateczna konserwacja czynnika materialnego,
- niewłaściwe naprawy i remonty czynnika materialnego.

6. 3. Obowiązki osoby kierującej pracownikami

Osoba kierująca pracownikami jest obowiązana:

- organizować stanowiska pracy zgodnie z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy,
- dbać o sprawność środków ochrony indywidualnej oraz ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem,
- organizować, przygotowywać i prowadzić prace, uwzględniając zabezpieczenie pracowników przed wypadkami przy pracy, chorobami zawodowymi i innymi chorobami związanymi z warunkami środowiska pracy,
- dbać o bezpieczny i higieniczny stan pomieszczeń pracy i wyposażenia technicznego, a także o sprawność środków ochrony zbiorowej i ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem,

Na podstawie:

- oceny ryzyka zawodowego występującego przy wykonywaniu robót na danym stanowisku pracy
- wykazu prac szczególnie niebezpiecznych,
- określenia podstawowych wymagań bhp przy wykonywaniu prac szczególnie niebezpiecznych,
- wykazu prac wykonywanych przez co najmniej dwie osoby,
- wykazu prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej

Kierownik budowy powinien podjąć stosowne środki profilaktyczne mające na celu:

- zapewnić organizację pracy i stanowisk pracy w sposób zabezpieczający pracowników przed zagrożeniami wypadkowymi oraz oddziaływaniem czynników szkodliwych i uciążliwych, - zapewnić likwidację zagrożeń dla zdrowia i życia pracowników głównie przez stosowanie technologii, materiałów i substancji nie powodujących takich zagrożeń.

W razie stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników osoba kierująca, pracownikami obowiązana jest do niezwłocznego wstrzymania prac i podjęcia działań w celu usunięcia tego zagrożenia. Pracownicy zatrudnieni na budowie, powinni być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej oraz odzież i obuwie robocze, zgodnie z tabelą norm przydziału środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego opracowaną przez pracodawcę.

Środki ochrony indywidualnej w zakresie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa użytkowników tych środków powinny zapewniać wystarczającą ochronę przed występującymi zagrożeniami (np. upadek z wysokości, uszkodzenie głowy, twarzy, wzroku, słuchu).

Kierownik budowy obowiązany jest informować pracowników o sposobach posługiwania się tymi środkami.

7. PODSTAWA PRAWNA OPRACOWANIA:

- 1). Ustawa z dnia 26 czerwca 1974 r. – Kodeks pracy (t. jedn. Dz.U. z 1998 r. Nr 21 poz.94 z późn.zm.)
- 2). Art.21 „a” ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz.U. z 2000 r. Nr 106 poz.1126 z późn.zm.)
- 3). Ustawa z dnia 21 grudnia 2000 r. o dozorcze technicznym (Dz.U.Nr 122 poz.1321 z późn.zm.)
- 4). Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2002 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi (Dz.U. Nr 151 poz.1256) z późn. zm.)
- 5). Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie szczególnych zasad szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U.Nr62 poz. 285 z późn. zm.)
- 6). rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie rodzajów prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej (Dz.U.Nr 62 poz. 287 z późn. zm.)
- 7). Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie rodzajów prac, które powinny być wykonywane przez co najmniej dwie osoby (Dz.U.Nr 62 poz. 288 z późn. zm.)
- 8). Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U.Nr 129 poz. 844 z późn. zm.)
- 9). Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2000 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz.U.Nr 118 poz. 1263 z późn. zm.)
- 10). Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 16 lipca 2002 r. w sprawie rodzajów urządzeń technicznych podlegających dozorowi technicznemu (Dz.U.Nr 120 poz. 1021 z późn. zm.)
- 11). Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U.Nr 47 poz. 401 z późn. zm.).

IV. Informacja bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

1. Podstawa opracowania

- Podstawę formalną dokumentacji stanowi umowa zawarta pomiędzy Gminą Kazimierza Wielka reprezentowaną przez Pana Adama Bodziocha - Burmistrza Miasta i Gminy w Kazimierzy Wielkiej przy kontrasygnacie Skarbnik Miasta i Gminy Pani Zofii Nocoń, a PSJ PROJECT Sylwia Pękala, Lipiny 219a, 39-220 Pilzno.
- Wizja w terenie.
- Uzgodnienia z Inwestorem.
- Audyt energetyczny budynku, wykonany przez jednostkę ATM Energetics, ul. Kwiatowa 83, 26-026 Obice, autor: Tomasz Mazur, ul .Kasprowicza 3/49, 25-411 Kielce
- PN-91/B-02025, PN – EN – ISO 6946 - Obliczanie sezonowego zapotrzebowania na ciepło do ogrzewania budynków mieszkalnych i zamieszkania zbiorowego. Komponenty budowlane i elementy budynku Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła Metoda obliczania.
- Świadectwo ITB nr 530/94 . Metoda „lekka-mokra”
- Instrukcja ITB nr 334/96. Ocieplanie ścian zewnętrznych budynków metoda „lekka”
- Instrukcja ITB nr 334/2002. Bezspoinowy system ocieplania ścian zewnętrznych budynków
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie
- Ustawa z dn. 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 23.06.2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. 120, poz. 1126),
- obowiązujące normy i przepisy w zakresie projektowania i wykonawstwa.

2. Dane inwestycji

Budynek użyteczności publicznej pełniący funkcję oświatową zlokalizowany jest przy ulicy Szkolnej 14, 28500 Kazimierza Wielka.

3. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest sporządzenie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia dla zamierzonej inwestycji.

4. Zakres robót dla zamierzenia budowlanego

W wyniku zamierzonej inwestycji nie powstaną żadne nowe obiekty kubaturowe, a roboty przeprowadzane w zakresie inwestycji będą polegać jedynie na termomodernizacji istniejącej kubatury, w zakresie:

- docieplenia ścian zewnętrznych i fundamentowych
- hydroizolacji ścian fundamentowych,
- docieplenia stropu zewnętrznego,
- modernizacja instalacji ciepłej wody użytkowej w postaci montażu pomp ciepła oraz instalacji PV zasilającej pompy ciepła,
- modernizacja instalacji centralnego ogrzewania w postaci wymiany orurowania, regulacji miejscowej, regulacji pogodowej, wymiany grzejników.
- wymiana oświetlenia wewnętrznego.

Planuje się również wykonanie prac takich jak:

- ocieplenie ościeży styropianem gr. 3cm,
- wymiana rynien i rur spustowych,
- wymiana istniejących obróbek blacharskich,
- wykonanie opaski z płyt betonowych wokół budynku

Na podstawie art. 21a ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane, Kierownik budowy zobowiązany jest przed rozpoczęciem budowy sporządzić lub zapewnić sporządzenie „Planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia” uwzględniając zarówno dane zawarte w niniejszej informacji BIOZ jak i dane wynikające ze szczegółowej analizy projektu budowlanego przeprowadzonej przez autora Planu Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia.

Podczas ww. analizy projektu pod kątem przepisów BHP należy wziąć pod uwagę zarówno uwarunkowania dotyczące samego obiektu budowlanego jak i warunki prowadzenia robót budowlanych przewidywanych przez kierownictwo budowy.

- roboty rozbiórkowe – wykucie ościeżnic okiennych, rozbiórka obróbek blacharskich, opasek,

- ustawianie i rozbiórka rusztowań zewnętrznych niezbędnych do wykonania termomodernizacji budynku,
- roboty ciesielskie – wykonanie i rozbiórka deskowań,
- roboty tynkarskie – tynkowanie ścian, uzupełnienie ubytków w tynku, docieplenie ścian i wykonanie tynku silikonowego i obróbek blacharskich,
- roboty ziemne przy wykonywaniu wykopu pod ocieplenie ścian fundamentowych,
- roboty hydroizolacyjne ścian fundamentowych, wykonanie nowego pokrycia papowego dachu,
- roboty dekarские i blacharskie,
- roboty malarskie – malowanie ścian,
- roboty montażowe – montaż paneli PV

5. Kolejność realizacji inwestycji

Nie przewiduje się etapowania realizacji planowanej inwestycji. Kolejność realizacji:

- przekazanie terenu budowy odbędzie się na podstawie protokołu i Inwestor przekaze teren Kierownikowi Budowy, do którego należy zorganizowanie i kierowanie budową w sposób zgodny z projektem i pozwoleniem na budowę, przepisami techniczno – budowlanymi i Polskimi Normami, przepisami BHP,
- umieszczenie na budowie w widocznym miejscu tablicy informacyjnej, odpowiednie zabezpieczenie terenu budowy,
- wskazanie elementów zagospodarowania działki które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi,
- wskazanie przewidywanych zagrożeń podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaj zagrożeń oraz miejsce i czas występowania,
- wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, zapewniających szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń,
- przygotowanie placu budowy, w tym placów składowych i stanowisk,
- wykonanie termomodernizacji obiektu,
- odtworzenie uszkodzonych elementów zagospodarowania terenu, □ likwidacja placu budowy i uporządkowanie terenu.

6. Elementy, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia zostanie sporządzony, ponieważ w trakcie budowy wykonywane będą roboty budowlane, m.in. wymienione w ust. 2 Art. 21a ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane.

Występuje niebezpieczeństwo wykonywania robót, przy których istnieje ryzyko upadku z wysokości do i powyżej 5m:

- roboty montażowe i demontażowe rusztowań,
- roboty termomodernizacyjne elewacji,

Ogrodzenie terenu: Obecność nieupoważnionych osób może powodować bezpośrednie zagrożenie, zdrowia i życia osób nieupoważnionych znajdujących się w strefach prowadzenia robót oraz pośrednio dla pracowników wykonujących roboty budowlane.

Ciągi i drogi komunikacyjne: Niewłaściwa organizacja ruchu na budowie może powodować bezpośrednie zagrożenie zdrowia i życia pieszych poruszających się na terenie budowy – zagrożenia mogą występować wokół budynku w rejonie transportowania materiałów oraz wewnątrz podczas prowadzenia wszelkich prac budowlanych.

Instalacje elektryczne: Brak lub niewłaściwa konserwacja urządzeń i instalacji elektrycznych zainstalowanych na placu budowy może być przyczyną poważnych wypadków – należy systematycznie sprawdzać stan techniczny tych urządzeń oraz systemów zabezpieczających przed porażeniem prądem elektrycznym

Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

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

- a) ogrodzenia terenu i wyznaczenia stref niebezpiecznych,
- b) wykonania dróg, wyjść i przejść dla pieszych,
- c) doprowadzenia energii elektrycznej oraz wody
- d) odprowadzenia ścieków lub ich utylizacji,
- e) urządzenia pomieszczeń higieniczno -sanitarnych i socjalnych,
- f) zapewnienia oświetlenia naturalnego i sztucznego,
- g) zapewnienia właściwej wentylacji,
- h) zapewnienia łączności telefonicznej,
- i) urządzenia składowisk materiałów i wyrobów.

Teren budowy lub robót powinien być w miarę potrzeby ogrodzony lub skutecznie zabezpieczony przed osobami postronnymi. Wysokość ogrodzenia powinna wynosić, co najmniej 1,5 m. Instalacje rozdziału energii elektrycznej na terenie budowy powinny być zaprojektowane i wykonane oraz utrzymywane i użytkowane w taki sposób, aby nie stanowiły zagrożenia pożarowego lub wybuchowego, lecz chroniły pracowników przed porażeniem prądem elektrycznym. Roboty związane z podłączeniem, sprawdzaniem, konserwacją i naprawą instalacji i urządzeń elektrycznych mogą być wykonywane wyłącznie przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia. Na terenie budowy powinny być wyznaczone oznakowane, utwardzone i odwodnione miejsca do składania materiałów i wyrobów. Składowiska materiałów, wyrobów i urządzeń technicznych należy wykonać w sposób wykluczający możliwość wywrócenia, zsunięcia, rozsunięcia się lub spadnięcia składowanych wyrobów i urządzeń. Materiały drobnicowe powinny być ułożone w stosy o wysokości nie większej niż 2,0 m, a stosy materiałów workowanych ułożone w warstwach krzyżowo do wysokości nieprzekraczającej 10 – warstw. Odległość stosów przy składowaniu materiałów nie powinna być mniejsza niż:

- a) 0,75 m - od ogrodzenia lub zabudowań,
- b) 5,00 m - od stałego stanowiska pracy.

Opieranie składowanych materiałów lub wyrobów o płoty, słupy napowietrznych linii elektroenergetycznych, konstrukcje wsporcze sieci trakcyjnej lub ściany obiektu budowlanego jest zabronione. Teren budowy powinien być wyposażony w sprzęt niezbędny do gaszenia pożarów, który powinien być regularnie sprawdzany, konserwowany i uzupełniany, zgodnie z wymaganiami producentów i przepisów przeciwpożarowych. Ilość i rozmieszczenie gaśnic przenośnych powinno być zgodne z

wymaganiami przepisów przeciwpożarowych. W pomieszczeniach zamkniętych należy zapewnić wymianę powietrza, wynikającą z potrzeb bezpieczeństwa pracy. Wentylacja powinna działać sprawnie i zapewniać dopływ świeżego powietrza. Nie może ona powodować przeciągów, wyiębienia lub przegrzewania pomieszczeń pracy.

7. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, obejmujących skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich występowania

7.1. Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót budowlano – montażowych:

- upadek pracownika z wysokości (brak zabezpieczenia obrysu stropu; brak zabezpieczenia otworów technologicznych w powierzchni stropu; brak zabezpieczenia otworów prowadzących na płyty balkonowe).

Osoby przebywające na stanowiskach pracy, znajdujące się na wysokości co najmniej 1,0 m od poziomu podłogi lub ziemi, powinny być zabezpieczone balustradą przed upadkiem z wysokości.

Balustradami powinny być zabezpieczone:

- krawędzie stropów nieobudowanych ścianami zewnętrznymi,
- pozostawione otwory w ścianach.

Osoby korzystające z urządzeń krzesłkowych, drabin linowych lub ruchomych podestów roboczych powinny być dodatkowo zabezpieczone przed upadkiem z wysokości za pomocą prowadnicy pionowej, zamocowanej niezależnie od lin nośnych drabiny, krzeselka lub podestu.

Ponadto, należy ustalić rodzaje prac, które powinny być wykonywane, przez co najmniej dwie osoby, w celu zapewnienia asekuracji, ze względu na możliwość wystąpienia szczególnego zagrożenia dla zdrowia lub życia ludzkiego. Dotyczy to prac wykonywanych na wysokości powyżej 2,0 m w przypadkach, w których wymagane jest zastosowanie środków ochrony indywidualnej przed upadkiem z wysokości.

7.2. Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót wykończeniowych:

- upadek pracownika z wysokości (brak balustrad ochronnych przy podestach roboczych rusztowania; brak stosowania sprzętu chroniącego przed upadkiem z wysokości przy wykonywaniu robót związanych z montażem lub demontażem rusztowania),
- uderzenie spadającym przedmiotem osoby postronnej korzystającej z ciągu pieszego usytuowanego przy budowanym lub remontowanym obiekcie budowlanym (brak wygrozdzenia strefy niebezpiecznej).

Roboty wykończeniowe zewnętrzne (elewacja budynku) mogą być wykonywane przy użyciu ruchomych podestów roboczych oraz rusztowań np. „MOSTOSTAL – BAUMANN”, „BOSTA – 70”, „STALKOL”, „RR - 1/30”, „PLETTAC”, „ROCO – 1”. Montaż rusztowań, ich eksploatacja i demontaż powinny być wykonane zgodnie z instrukcją producenta lub projektem indywidualnym. Osoby zatrudnione, przy montażu i demontażu rusztowań oraz monterzy podestów roboczych powinien posiadać wymagane uprawnienia. Osoby dokonujące montażu i demontażu rusztowań obowiązane są do stosowania urządzeń zabezpieczających przed upadkiem z wysokości. Przed montażem i demontażem rusztowań należy wyznaczyć i wygrodzić strefę niebezpieczną. Rusztowania i ruchome podesty robocze powinny być wykorzystywane zgodnie z przeznaczeniem. Odbiór rusztowania dokonuje się wpisem do dziennika budowy lub w protokole odbioru technicznego. W przypadku rusztowań systemowych dopuszczalne jest umieszczenie poręczy ochronnej na wysokości 1,00 m. Rusztowania z elementów metalowych powinny być uziemione i posiadać instalację piorunochronną. Rusztowania usytuowane bezpośrednio przy drogach, ulicach oraz w miejscach przejazdów i przejść dla pieszych, powinny posiadać daszki ochronne i osłonę z siatek ochronnych. Stosowanie siatek ochronnych nie zwalnia z obowiązku stosowania balustrad. Roboty

wykończeniowe wewnętrzne mogą być wykonywane z rusztowań składanych typu „Warszawa” (roboty tynkarskie, montażowe, instalacyjne) oraz drabin rozstawnych (roboty malarskie). Montaż rusztowań, ich eksploatacja i demontaż powinny być wykonane zgodnie z instrukcją producenta. Montaż i demontaż tego typu rusztowań może być przeprowadzony tylko i wyłącznie przez osoby odpowiednio przeszkolone w zakresie jego konstrukcji, montażu i demontażu. Rusztowania tego typu powinny być wykorzystywane zgodnie z przeznaczeniem. Dopuszcza się wykonywanie robót malarskich przy użyciu drabin rozstawnych tylko do wysokości nieprzekraczalnej 4,0 m od poziomu podłogi. Drabiny należy zabezpieczyć przed poślizgiem i rozsunięciem się oraz zapewnić ich stabilność.

W pomieszczeniach, w których będą prowadzone roboty malarskie roztworami wodnymi, należy wyłączyć instalację elektryczną i stosować zasilanie, które nie będzie mogło spowodować zagrożenia prądem elektrycznym. Przy ręcznej lub mechanicznej obróbce elementów kamiennych, pracownicy powinni używać środków ochrony indywidualnej, takich jak:

- gogle lub przyłbice ochronne, hełmy ochronne, rękawice wzmocnione skórą, obuwie z wkładkami stalowymi chroniącymi palce stóp.

Stanowiska pracy powinny umożliwić swobodę ruchu, niezbędną do wykonywania pracy.

7.3. Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót budowlanych przy użyciu maszyn i urządzeń technicznych:

- pochwycenie kończyny górnej lub kończyny dolnej przez napęd (brak pełnej osłony napędu),
- potrącenie pracownika lub osoby postronnej łyżką koparki przy wykonywaniu robót na placu budowy lub w miejscu dostępnym dla osób postronnych (brak wygradzenia strefy niebezpiecznej),
- porażenie prądem elektrycznym (brak zabezpieczenia przewodów zasilających urządzenia mechaniczne przed uszkodzeniami mechanicznymi).

Maszyny i inne urządzenia techniczne oraz narzędzia zmechanizowane powinny być montowane, eksploatowane i obsługiwane zgodnie z instrukcją producenta oraz spełniać wymagania określone w przepisach dotyczących systemu oceny zgodności.

Maszyny i inne urządzenia techniczne, podlegające dozorowi technicznemu, mogą być używane na terenie budowy tylko wówczas, jeżeli wystawiono dokumenty uprawniające do ich eksploatacji. Wykonawca, użytkujący maszyny i inne urządzenia techniczne, niepodlegające dozorowi technicznemu, powinien udostępnić organom kontroli dokumentację techniczną – ruchową lub instrukcję obsługi tych maszyn lub urządzeń.

Operatorzy lub maszyniści żurawi, maszyn budowlanych, kierowcy wózków i innych maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje.

Stanowiska pracy operatorów maszyn lub innych urządzeń technicznych, które nie posiadają kabin, powinny być:

- zadaszone i zabezpieczone przed spadającymi przedmiotami,
- osłonięte w okresie zimowym.

8. Instruktarz pracowników

Na pracodawcy ciąży obowiązek zatrudniania tylko pracowników posiadających wymagane okresowe szkolenia w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy. Na kierowniku budowy ciąży obowiązek przeprowadzenia szkolenia stanowiskowego, z omówieniem szczególnych zagrożeń występujących przy wykonaniu konkretnych robót. Szkolenie to winno być przeprowadzone przed wysłaniem pracowników na miejsce pracy. Szkolenie w dziedzinie BHP jest prowadzone jako szkolenie wstępne i szkolenie okresowe. Szkolenie wstępne obejmuje: instruktaż ogólny, instruktaż stanowiskowy, szkolenie podstawowe. Odbycie

przez pracownika instruktą ogólnego oraz instruktą stanowiskowego, powinno być potwierdzone przez pracownika na piśmie i odnotowane w jego aktach osobowych. Szkolenie podstawowe powinno być zakończone egzaminem sprawdzającym. Szkolenie okresowe obowiązuje osoby objęte szkoleniem podstawowym. Pracownicy zatrudnieni na stanowiskach robotniczych przechodzą szkolenie okresowe (w formie instruktą) nie rzadziej niż raz na 3 lata, a na stanowiskach, na których występują szczególnie duże zagrożenia dla życia i zdrowia — nie rzadziej niż raz do roku. Pracodawcy, inne osoby kierujące pracownikami (np. mistrzowie, kierownicy) podlegają szkoleniom nie rzadziej, niż co 6 lat. Szkolenie okresowe powinno być zakończone egzaminem sprawdzającym. Ważne jest, aby wszystkie rodzaje szkoleń w dziedzinie BHP dla pracodawców i pracowników budowlanych realizowane były według programów dostosowanych pod względem formy i treści do poszczególnych rodzajów, zagrożeń i uciążliwości na określonym stanowisku lub grupie stanowisk pracy.

Wskazanie sposobu prowadzenia instruktą pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:

-szkolenie pracowników w zakresie bhp,

-zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia,

-zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby,

-zasady stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego.

Szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, przeprowadza się jako: szkolenie wstępne, szkolenie okresowe. Szkolenia te przeprowadzane są w oparciu o programy poszczególnych rodzajów szkolenia.

9. Środki zapobiegające niebezpieczeństwom

- należy ograniczyć dostęp osób postronnych na plac budowy poprzez ogrodzenie go,
- w miejscu widocznym umieścić tablicę informacyjną, zawierającą między innymi numery telefonów alarmowych i okręgowego inspektora pracy oraz dane osób odpowiedzialnych za prowadzenie budowy,
- plac budowy zorganizować w sposób umożliwiający bezpieczną i sprawną komunikację, oraz dojazd służb ratunkowych,
- pracownikom należy zapewnić szkolenie w zakresie BHP przy pracy i postępowania w sytuacjach zagrożeń i wypadków,
- pracodawca winien zapewnić wyposażenie pracowników w sprzęt i środki ochrony osobistej, zabezpieczającymi przed skutkami zagrożeń. Pracowników zobowiązuje się do stosowania tych środków,
- prace prowadzone na elewacjach i na dachu wymagają zabezpieczeń jak dla prac na wysokości,
- do zabezpieczeń stanowisk pracy na wysokości przed upadkiem należy stosować środki ochrony zbiorowej, np. balustrady,
- przy pracach na rusztowaniach należy stosować wszelkie zabezpieczenia przed upadkiem z wysokości w postaci pasów i linek zabezpieczających, zamocowanych do stałych elementów budynku, barierki zabezpieczających na rusztowaniach,
- należy stosować siatki zabezpieczające na rusztowania, a także w bezpieczny sposób transportować demontowane z budynku elementy oraz nowe elementy i materiały na budynek,
- należy zabezpieczyć wykop pod izolację ścian fundamentowych,
- w trakcie prac związanych z przycinaniem i przyklejaniem płyt styropianowych rusztowania powinny być osłonięte siatką zapobiegającą rozprzestrzenianiu się drobin materiału izolacyjnego.

Uwaga: siatka nie stanowi osłony przed wypadnięciem. Oprócz niej powinno się stosować balustrady jak w pt. wyżej,

- rozmieszczenie na budowie sprzętu ppoż. oraz apteczek pierwszej pomocy,
- egzekwowanie od pracowników stosowania ochrony zbiorowej oraz sprzętu ochrony indywidualnej,
- zamontowanie daszków ochronnych w wejściach, a także nad przejściami,
- umieszczenie znaków informacyjnych o prowadzonych pracach na wysokościach, - wydzielenie ciągów komunikacji i miejsc pracy oraz ich oświetlenie,
- zabezpieczenie otworów i szachtów, miejsc niebezpiecznych i nieoświetlonych,
- podczas robót przy preparatach chemicznych chemii budowlanej należy używać przewidzianych dla danego rodzaju robót w przepisach BHP strojów ochronnych,
- należy przestrzegać zasad transportu elementów i materiałów, zabezpieczyć dojście do budynku przed spadającymi z wysokości przedmiotami,
- wszystkie urządzenia i sprzęt winny być technicznie sprawne, pozostawać pod fachową kontrolą określonego mechanika i elektryka i były użytkowane zgodnie z instrukcjami producentów.

10. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.

Osoba kierująca pracownikami jest obowiązana:

- organizować stanowiska pracy zgodnie z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy,
- dbać o sprawność środków ochrony indywidualnej oraz ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem,
- organizować, przygotowywać i prowadzić prace, uwzględniając zabezpieczenie pracowników przed wypadkami przy pracy, chorobami zawodowymi i innymi chorobami związanymi z warunkami środowiska pracy,
- dbać o bezpieczny i higieniczny stan pomieszczeń pracy i wyposażenia technicznego, a także o sprawność środków ochrony zbiorowej i ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem, kierownik budowy powinien podjąć stosowne środki profilaktyczne mające na celu:
- zapewnić organizację pracy i stanowisk pracy w sposób zabezpieczający pracowników przed zagrożeniami wypadkowymi oraz oddziaływaniem czynników szkodliwych i uciążliwych,
- zapewnić likwidację zagrożeń dla zdrowia i życia pracowników głównie przez stosowanie technologii, materiałów i substancji nie powodujących takich zagrożeń.

W razie stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników osoba kierująca, pracownikami obowiązana jest do niezwłocznego wstrzymania prac i podjęcia działań w celu usunięcia tego zagrożenia.

Pracownicy zatrudnieni na budowie, powinni być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej oraz odzież i obuwie robocze, zgodnie z tabelą norm przydziału środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia

roboczego opracowaną przez pracodawcę. Środki ochrony indywidualnej w zakresie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa użytkowników tych środków powinny zapewniać wystarczającą ochronę przed występującymi zagrożeniami (np. upadek z wysokości, uszkodzenie głowy, twarzy, wzroku, słuchu).

Kierownik budowy obowiązany jest informować pracowników o sposobach postępowania się tymi środkami.

11. Uwagi końcowe

- Wszystkie materiały muszą posiadać świadectwo dopuszczenia do stosowania w budownictwie.
- System dla docieplenia styropianem winien posiadać aprobatę techniczną ITB i Certyfikat zgodności ITB. - Prace budowlane powinny być wykonywane pod nadzorem osoby uprawnionej zgodnie ze sztuką budowlaną i z poszanowaniem przepisów i zasad BHP.
- Wykonawca robót dociepleniowych elewacji w wybranym systemie powinien posiadać certyfikat dla wykonywania prac w tym systemie.
- Dojazd straży pożarnej jest zapewniony przez istniejące drogi pożarowe. Wszelkie urządzenia gaśnicze i sprzęt p.poż winny zostać rozmieszczone na budowie w miejscach wskazanych przez Kierownika Budowy.
- Jakikolwiek wypadek na terenie budowy należy zgłosić do właściwego Inspektora BHP.

W planie Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia opracowanym przez kierownika budowy, należy uwzględnić zagrożenia dla wymienionych powyżej rodzajów robót budowlanych oraz wszelkich innych robót wynikających z opracowanego przez osobę koordynującą budowę projektu organizacji placu budowy – robót, których nie można określić w tej fazie projektu budowlanego, a które mogłyby stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi w trakcie prowadzenia prac.

Formę oraz zawartość Planu Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia, który winien być opracowany przez Kierownika Budowy precyzuje ROZPORZĄDZENIE MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 27 sierpnia 2002 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzajów robót budowlanych stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

V. Załączniki

Uprawnienia



DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (*Dz. U. z 2016 r., poz. 1725 z późn. zm.*) i art. 12 ust. 1 pkt 1, pkt 2, pkt 3, pkt 4 i pkt 5, art. 12 ust. 2 i ust. 3, art. 12 ust. 4c pkt 3, art. 13 ust. 1, ust. 2, ust. 3 i ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*Dz.U. z 2016 r., poz. 290 z późn. zm.*) oraz § 10, § 12 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz.U. z 2014 r., poz. 1278*), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym, stwierdzamy, że:

Pani Sylwia Karolina Pękala

magister inżynier
(kierunek studiów - budownictwo)
ur. dnia 4 listopada 1989 r. miejsce urodzenia – Rzeszów

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny PDK/0028/PWOK/17

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

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego (*Dz. U. z 2016 r., poz. 23 z późn. zm.*) odstępuje się od uzasadnienia decyzji.

Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwozie decyzji.

Pouczenie

- Zgodnie z art. 12 ust. 7 ww. ustawy Prawo budowlane - podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
- Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Rzeszowie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



Skład Orzekający PDK OIIB

mgr inż. Andrzej Mamczur.....

inż. Stanisław Dołęgowski.....

inż. Andrzej Tarczyński.....

MAP OIB/KK/0054-0274/17

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (*tekst jednolity: Dz. U. z 2016 r., poz. 1725*), art. 12 ust. 2 i ust. 3, ust. 4c pkt 3, art. 14 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*tekst jednolity: Dz. U. z 2016 r., poz. 290 z późn. zm.*), § 10 i § 12 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz. U. z 2014 r. poz. 1278*), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pani Joanna Nytko

magister inżynier

kierunek: Budownictwo

ur. dnia 10.12.1989 r. w Dąbrowie Tarnowskiej

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny MAP/0152/PWBKb/17

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
w specjalności konstrukcyjno – budowlanej
bez ograniczeń.**

UZASADNIENIE

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

Pouczenie

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

1. Przewodniczący Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
dr inż. Zygmunt Rawicki
2. Członek Składu Oczekującego
mgr inż. Małgorzata Borsakowska-Stefaniak
3. Członek Składu Oczekującego
mgr inż. arch. Elżbieta Gabrys

Skład Oczekujący
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej



Kielce, 1989 - 06 - 29

Nr ewiden. KL-179/89

STWIERDZENIE PRZYCZĘTOWANIA ZAWODOWEGO

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie.

Na podstawie § 13 ust. 1 pkt.4 lit.d, § 4 ust. 2, § 7, § 5 ust.1 pkt 1, § 13 ust. 1 pkt 4 lit. d, § 6 ust.1 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 - z późniejszymi zmianami/ stwierdza się, że

OBYWATEL BALIŃSKI JAROSŁAW

INŻYNIER ELEKTRYK

urodzony dnia 29 kwietnia 1958 r. w Kielcach

posiada przygotowanie zawodowe, upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji projektanta oraz kierownika budowy i robót w specjalności instalacyjno-inżynierskiej w zakresie sieci i instalacji elektrycznych - obejmującej instalacje elektryczne, napowietrzne i kablowe linie energetyczne, stacje i urządzenia elektroenergetyczne

OBYWATEL BALIŃSKI JAROSŁAW jest upoważniony do:

- 1/sporządzania projektów sieci i instalacji elektrycznych
- 2/kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów sieci i instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie sieci i instalacji elektrycznych

Otrzymuje:

Ob. Jarosław Baliński

Os. Na Stoku 66/19

Kielce



[Signature]
Kierownik Wydziału
mgr inż. arch. Aleksander Gędek

Nr ewid. KI - 387/93

STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO

DO PEŁNIENIA SAMODZIELNYCH FUNKCJI TECHNICZNYCH W BUDOWNICTWIE

Na podstawie § 13 ust.1 pkt 4 lit.d, § 4 ust.2, § 7, § 2 ust.1 pkt 1, § 5 ust.1 pkt 1, § 13 ust.1 pkt 4 lit.d rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz.U.Nr 8, poz.46 - z późniejszymi zmianami/ stwierdza się, że

PAN ZIELIŃSKI ZBIGNIEW

inżynier elektryk

urodzony dnia 17 lutego 1958r. w SMYKOWIE

posiada przygotowanie zawodowe, upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji projektanta oraz kierownika budowy i robót w specjalności instalacyjno- inżynieryjnej w zakresie sieci i instalacji elektrycznych - obejmującej instalacje elektryczne, napowietrzne i kablowe linie energetyczne, stacje i urządzenia elektroenergetyczne.

PAN ZIELIŃSKI ZBIGNIEW jest upoważniony do:

1. sporządzania projektów sieci i instalacji elektrycznych,
2. kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów sieci i instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego sieci i instalacji elektrycznych.

OTRZYMUJE:

PAN ZBIGNIEW ZIELIŃSKI
ul. MAHOMETAŃSKA 19a
25-119 KIELCE



up. **WOJEWÓDY**

mgr inż. arch. Witold Kowalski
I-za Dyrektora Wydziału Gospodarki Przestrzennej
Główny Architekt Wojewódzki

r1



WOJEWODA TARNOWSKI

Nr ewidencyjny UAN-7342/ 1 79 6

Tarnów, 25 czerwca 1996r.

DECYZJA O NADANIU UPRAWNIENI BUDOWLANYCH

Na podstawie art. 12 ust. 2, art. 13 ust. 1 pkt. 1, art. 14 ust. 1 pkt. 4, ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku. Prawo budowlane (Dz. U. Nr. 89 poz. 414) oraz § 9 ust. 1 pkt. 1b rozporządzenia Ministerstwa Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 roku w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8 poz. 38 z 1995 roku) i art. 104 KPA

NADAJĘ

Panu (i) Msciejowi ŁUKASZEWSKIEMU
(imię i nazwisko)
.....
inżynier urządzeń sanitarnych
(tytuł naukowy i zawodowy)
.....
urodzonemu (ej) 25 lutego 1951r. w miejscowości Nagawczyna
(data, miejscowość)

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

do projektowania bez ograniczeń

w specjalności instalacyjnej
(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

w zakresie sieci, instalacji i urządzeń : wodociągowych i kanalizacyjnych ,
ciepłnych , wentylacyjnych i gazowych
ze specjalizacją techniczno - budowlaną : OCZYSZCZALNIE ŚCIEKÓW

Od decyzji niniejszej służy stronie odwołanie do Głównego Urzędu Nadzoru Budowlanego w Warszawie w terminie 14 dni od daty jej otrzymania za pośrednictwem tut. Urzędu.

otrzymanie :

- 1x- Pan inż. Msciej ŁUKASZEWSKI
zam. Grzeńnica 212 39-
- 1x- Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
ul. Krępa 39/42 00-026
- 1x- o/s.-
- AK.-



Z up. Wojewody
Marek Wójcik
Dyrektor
Urzedu Nadzoru Budowlanego
Urządzenie : Archiwizacja



WOJEWODA PODKARPACKI
35-959 Rzeszów, skr. poczt. 297
ul. Grunwaldzka 15
R.XII.A-7131/92/02

Rzeszów, 2002 - 11 - 07

DECYZJA
O NADANIU UPRAWNIENIŃ BUDOWLANYCH

Na podstawie art. 13 ust. 1, pkt 1, ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 i ust 3 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. Nr 106 poz. 1126 z 2000 r. z późn. zm.) oraz art. 62 ustawy z dnia 15 grudnia 2000r o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. Nr 5 poz. 42 z 2001r i zm. Dz. U. Nr 23 poz. 221 z 2002r) i § 4 ust. 2 i § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8 poz. 38 z 1995r. z późn. zm.) i art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (jednolity tekst: Dz. U. Nr 98 poz. 1071 z 2000 r.), po ustaleniu, że spełnione zostały warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan MARIAN JODŁOWSKI
magister inżynier melioracji wodnych
ur. 02 maja 1957r. w Będzienicy

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewid. S – 234/02

do projektowania bez ograniczeń,
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń:
wodociągowych i kanalizacyjnych, ciepłych, wentylacyjnych i gazowych.

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego w Warszawie, za pośrednictwem Wojewody Podkarpackiego, w terminie 14 dni od daty jej otrzymania.

Otrzymują:

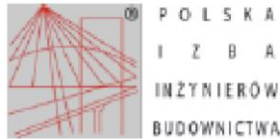
1. Pan mgr inż. Marian Jodłowski
ul. 3-Maja 16/13
39-200 Dębica
2. a/a



Z up. WOJEWODY PODKARPACKIEGO

[Signature]
mgr inż. arch. Władysław Woźniak
Z-CIA DYREKTORA WYDZIAŁU
ROZWOJU REGIONALNEGO
ARCHITEKT WOJEWÓDZKI

Zaświadczenie z izby



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

PDK-GNC-GRJ-JUS *

Pani Sylwia Karolina Pękała o numerze ewidencyjnym PDK/BO/0125/17

adres zamieszkania Lipiny m. Lipiny 219A, 39-220 Pilzno

jest członkiem Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2019-06-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-07-05 roku przez:

Grzegorz Dubik, Przewodniczący Rady Podkarpackiej 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.pilb.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.





Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAP-2WV-RTU-FSA *

Pani Joanna Nytko o numerze ewidencyjnym MAP/BO/0402/17
adres zamieszkania ul. Szujskiego 23/17, 33-100 Tarnów
jest członkiem Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2019-08-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-03-05 roku przez:

Mirosław Boryczko, Przewodniczący Rady Małopolskiej 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.pib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.





Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SWK-VI7-JS7-GUM *

Pan Jarosław Baliński o numerze ewidencyjnym SWK/IE/0005/14
adres zamieszkania ul. O. Westerplatte 19, 25-353 Kielce
jest członkiem Świętokrzyskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2019-02-01 do 2020-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-02-04 roku przez:

Wojciech Płaza, Przewodniczący Okręgowej Rady Świętokrzyskiej 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.



Zaświadczenie

Pan(i) Zieliński Zbigniew

miejsce zamieszkania :

ul. Mahometañska 19A

25-119 Kielce

jest członkiem Świętokrzyskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

*o numerze ewidencyjnym : **SWK/IE/0816/01***

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

*Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia **01-01-2019** do **31-12-2019***

Z up. Przewodniczącego ŚOIIB

mgr inż. Wiesława Sobańska
DYREKTOR BIURA



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

PDK-XIW-HBY-8QJK *

Pan Maciej Łukaszewski o numerze ewidencyjnym PDK/IS/1045/01

adres zamieszkania ul. Jastrzębia 11, 39-200 Dębica

jest członkiem Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2019-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-01-03 roku przez:

Grzegorz Dubik, Przewodniczący Rady Podkarpackiej 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.plib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.





Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

PDK-2BM-V23-B68 *

Pan Marian Jodłowski o numerze ewidencyjnym PDK/IS/0099/03
adres zamieszkania ul. 3-go Maja 16/13, 39-200 Dębica
jest członkiem Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2020-02-29.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-03-08 roku przez:

Grzegorz Dubik, Przewodniczący Rady Podkarpackiej 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.piiib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.

VI. Spis rysunków