

19/06/01

NAZWA OPRACOWANIA:
**PROJEKT REMONTU BUDYNKU
(II etap) - WYMIANA STOLARKI,
OCIEPLENIE ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH**

NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO:
BUDYNEK MIESZKALNO-BIUROWY

ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:
KIELCE, UL. KOŁŁATAJA 4

NUMERY EWIDENCYJNE DZIAŁEK:
554/12



INWESTOR:
**GMINA KIELCE
- MIEJSKI ZARZĄD BUDYNKÓW**

ADRES INWESTORA:
25-004 KIELCE, UL. PADEREWSKIEGO 20

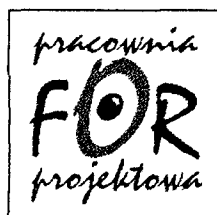
NAZWA JEDNOSTKI PROJEKTOWANIA:
PRACOWNIA PROJEKTOWA „FOR”

ADRES JEDNOSTKI PROJEKTOWANIA:
25-219 KIELCE, UL. ULAŃSKA 7

PROJEKT:

IMIĘ I NAZWISKO	ZAKRES OPRACOWANIA	NUMER UPRAWNIEN	DATA OPRACOWANIA	PODPIS
MGR INŻ. ARCH. STEFAN J. FORTUNKA	PROJEKT ARCHITEKTONI CZNO- BUDOWLANY	KL-73/89	sierpień 2006 R	

*mgr inż. arch. Stefan J. Fortunka
upr. proj. Nr KL-73/89*



**TOM I
EGZ. NR.....**

25-219 KIELCE, UL. ULAŃSKA 7, TEL/FAX 362-16-14

ARCH. STEFAN JACEK FORTUNKA

PROJEKT REMONTU BUDYNKU – (II ETAP) - WYMIANA STOLARKI, OCIEPLENIE ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:

A. CZĘŚĆ OPISOWA

A1. PODSTAWA OPRACOWANIA, ZAKRES OPRACOWANIA.

A2. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO.

- A2.1. Opis elementów budynku w kontekście planowanego remontu
- A2.2. Niektóre charakterystyczne parametry techniczne budynku
- A2.3. Opis stanu istniejącego stolarki okiennej wraz z oceną ich stanu technicznego
- A2.4. Opis stanu istniejącego ścian zewnętrznych wraz z oceną ich stanu technicznego.

A3. OPIS WYMIANY STOLARKI OKIENNEJ

A4. OPIS OCIEPLENIA ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH

A5. ZAŁĄCZNIKI

- A.5.1. Obliczenia sprawdzające izolacyjności termiczną ścian (w celu określenia wymaganej niezbędnej grubości ocieplenia).
- A.5.2. Przykładowe typowe detale ocieplenia ścian
- A.5.3. Elewacje ze wskazanymi przez inwestora oknami do wymiany

B. CZĘŚĆ GRAFICZNA:

SYTUACJA – STAN ISTNIEJĄCY, SKALA 1:500 – RYS. NR 1

ELEWACJA WSCHODNIA (BUD. A1,A2), SKALA 1:100 – RYS. NR 2

ELEWACJA ZACHODNIA (BUD. A1,A2), SKALA 1:100 – RYS. NR 3

ELEWACJA WSCHODNIA (BUD. B I C), SKALA 1:100 – RYS. NR 4

ELEWACJA ZACHODNIA (BUD. B I C), SKALA 1:100 – RYS. NR 5

ELEWACJA POŁUDNIOWA (BUD. A2,A2', C), SKALA 1:100 – RYS. NR 6

ELEWACJA PÓŁNOCNA (BUD. A2,A2',B), SKALA 1:100 – RYS. NR 7

DETAL OBRZEŻA DACHU (1) I OKAPU (2), SKALA 1:100 – RYS. NR 8

WYKAZ STOLARKI OKIENNEJ ZEWNTRZNEJ, SKALA 1:100 – RYS. NR9

A. CZĘŚĆ OPISOWA

A1. PODSTAWA OPRACOWANIA, ZAKRES OPRACOWANIA:

- A1.1.** Umowa nr 54/2001 z 22 czerwca 2006 r. z Gminą Kielce - Miejskim Zarządem Budynków w Kielcach, ul. Paderewskiego 20
- A1.2.** Materiały archiwalne
- A1.3.** Inwentaryzacja do celów projektowych
- A1.4.** Inwentaryzacja fotograficzna.
- A1.5.** Ustawa z dnia 7 lipca 1994 roku - Prawo budowlane (Dz.u. z 1994 r. nr 89, poz. 414 z późn. zmianami).
- A1.6.** Rozporządzenie M. I. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z dnia 12 kwietnia 2002 r. (Dz. U. Nr 75 z dnia 15 czerwca 2002 r. z późniejszymi zmianami).
- A1.7.** PN-EN ISO 6946 – Komponenty budowlane i elementy budynku, Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła, metoda obliczania.
- A1.8.** Inne obowiązujące przepisy, ustawy i Polskie Normy.
- A1.9.** Notatka precyzująca zakres opracowania i wymagania szczegółowe inwestora, uzgodnienia rozwiązań projektowych z inwestorem.
- A1.10.** Literatura fachowa; „Słabe miejsca w budynkach” tom 1 – Dachy płaskie, tarasy balkony, autor. Erich Schild, Rainer Osfald, Dietmar Rogier, Hans Schweikert, Volker Schnapuff.
- A1.11.** Obliczenia sprawdzające izolacyjności termiczną ścian zewnętrznych.

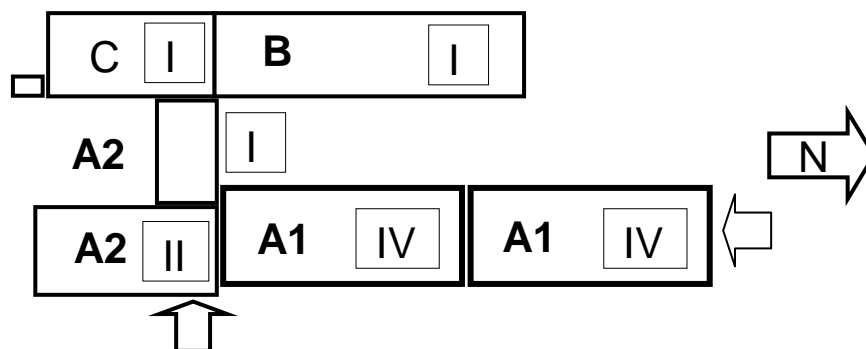
ZAKRES OPRACOWANIA:

Opracowanie obejmuje wymianę stolarki okiennej i ocieplenie ścian zewnętrznych budynku mieszkalno-biurowego z kotłownią przy ulicy Kołłątaja 4 w Kielcach.

A2. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO.

A2.1. Opis elementów budynku w kontekście planowanego remontu

Wjazd na działkę z ulicy Kołłątaja (łączącej ulicę Jagiellońską z ulicą Podklasztorną) Zespół budynków usytuowany jest w centralnej części działki osią dłuższą w kierunku północ-południe. Składa się (schemat poniżej) z segmentu **A1** – czterokondygnacyjnego o funkcji administracyjnej, mieszkalnej i usługowej (Komisariat Policji, Pogotowie Opiekuńcze, Stowarzyszenie „Start”); **A2** – dwukondygnacyjnego o funkcji usługowej (klub młodzieżowy) i mieszkalnej (dwa mieszkania komunalne); **A2'** – jednokondygnacyjnego podpiwniczonego łącznika o funkcji pomocniczej i komunikacyjnej; **B** – jednokondygnacyjnego częściowo podpiwniczonego segmentu żywieniowego (kuchnia z zapleczem, jadalnia); **C** – jednokondygnacyjnego, podpiwniczonego segmentu technicznego (kotłownia z zapleczem). Kotłownia miała obsługiwać większy kompleks budynków, do których budowy nie doszło. Obecnie funkcjonuje częściowo – jedno z pomieszczeń wykorzystywane jest jako wymiennikownia ciepła doprowadzanego z sieci miejskiej, jeden z kotłów produkuje ciepłą wodę. Nad zespołem budynków dominuje przylegający od strony południowej kotłowni – kilkunastometrowy nieczynny komin. Wejście główne do zespołu budynków od strony wschodniej. Wejście do stowarzyszenia „Start” od strony północnej.



Opisywany zespół budynków jest adaptacją projektu typowego internatu dla 300 wychowanków w technologii uprzemysłowionej (KB4-1.8.4.6/2/), z przełomu lat 60 i 70 – tych ubiegłego stulecia. Budynek zrealizowano w latach 1972-73. Do końca lat 90-tych ubiegłego wieku budynek służył jako internat, bursa i stołówka szkolna dla zakładanej w projekcie liczby wychowanków. W okresie późniejszym budynek był użytkowany częściowo, a następnie został przystosowany dla nowych użytkowników. Obecnie jest użytkowany w całości.

Budynki w rzucie z góry przypominają literę H. Pojedyncze elementy zespołu zaprojektowane na rzucie prostokąta. Forma budynków: prostopadłościanny ze stropodachami o małych spadkach – 5,5%. Budynki zróżnicowane wysokościowo: I-IV kondygnacji.

- układ konstrukcyjny budynku:

Podstawowymi elementami konstrukcyjnymi zastosowanymi w budynku są typowe bloki kanałowe tzw. „cegła żerańska”. Zespół budynków można podzielić na cztery części oddylatowane od siebie lecz połączone funkcjonalnie:

A1- budynek czterokondygnacyjny (mieszkalno - administracyjny) bez podpiwniczenia, podzielony szczeliną dylatacyjną na dwa segmenty. Posadowienie budynku ze względu na kanały c.o. - średnio 1,30 m poniżej poziomu terenu. Poziom terenu w stosunku do poziomu parteru obniżony o 40 do 60 cm. Wymiary rzutu budynku: 67,30x12,22 m. Wysokość kondygnacji brutto: 2,80 m. Układ ścian nośnych poprzeczny o szerokości traktów w osiach ścian: 3,90; 5,70 i 6,0 m.

A2- budynek dwukondygnacyjny z wejściem głównym, częściowo podpiwniczony, wymiary: 22,1x11,72. Posadowienie budynku ze względu na kanały c.o. – 1,27 m poniżej poziomu terenu. Poziom terenu w stosunku do poziomu parteru obniżony o 100 cm. Wysokość kondygnacji brutto: 2,80 m. Układ ścian nośnych poprzeczny o szerokości traktów w osiach ścian: 4,50; 5,70 i 6,0 m.

A2' – budynek łącznika, parterowy, całkowicie podpiwniczony, wymiary: 12,27x7,60 m. Posadowienie budynku 2,10 m poniżej poziomu terenu i fragmentarycznie 2,40 m p.p.t. Wysokość kondygnacji podziemnej w świetle 2,14 i 2,31 m., nadziemnej 2,42 - 2,45 m. Układ ścian konstrukcyjnych poprzeczny, dwa trakty po 6,0 m w osiach ścian.

B, C – budynek żywieniowy (stołówka z zapleczem) i kotłownia. Budynek parterowy w części podpiwniczony, w hali kotłów bez stropu pośredniego. Wymiary 54,55x12,55 m. Układ konstrukcyjny budynku podłużny, trakty 3,0 i 6,0 m. Konstrukcja nośna ścienno-słupowa. Rozstaw słupów: 3,0m (stołówka), około 5,0 m (kotłownia).

Poziom terenu w stosunku do poziomu parteru obniżony o 74 cm.

Wysokości kondygnacji netto: piwnice – 2,10 m, hala kotłów – 5,61m, parter – 3,16m.

Usztywnienia budynków stanowią wieńce, ściany poprzeczne i podłużne, podciąg.

✓ **Konstrukcja ścian nośnych:**

piwnice

– monolityczne, beton żwirowy marki „170”, ściany grubości 24 i 30 cm;

parter i piętra

– zarówno nośne poprzeczne jak i wentylacyjne (usztywniające) z typowych bloków kanałowych (zwykła i wzmocniona cegła żerańska) grub. 24 i 38 cm. Zastosowano elementy o wymiarach: 149x252 cm, 119x252 cm, 89x252 cm.

Ściany zewnętrzne szczytowe:

Wykonane z typowych bloków kanałowych (cegła żerańska) z ociepleniem z bloczków gazobetonowych (wg dok. archiw.) odmiany 0,5 i grubości 12 cm.

Ściany osłonowe

(zewewnętrzne podłużne) murowane z bloczków z betonu komórkowego odmiany 0,6, o grub. 24 cm murowane na monolitycznych wieńcach – nadprożach żelbetowych.

Właściwości cieplne przegród zewnętrznych:

Przegrody zewnętrzne i część stolarki zewnętrznej odpowiadają pod względem właściwości cieplnych Polskiej Normie z lat 70-tych ubiegłego stulecia (współczynnik $k \geq 1,0 \text{ W/m}^2\text{K}$).

Konstrukcja stropów:

piwnice – typowy strop DZ-3 o wys. konstrukcyjnej 23 cm ze wzgl. na zakładane obciążenie użytkowe 500 kG/m^2 ; stropy na pozostałych kondygnacjach parteru i pięter montowane na ryglach z typowych płyt kanałowych (szerokość płyt – dla rozpiętości 6 m – 90, 120, 150 cm; dla rozpiętości 5,70 – 90 i 120; dla rozpiętości 4,50 – 120; dla rozpiętości 3,90 – 90, 120 i 150 cm (obc. dop. płyt zwykłych 300 kg/m^2))

A.2.2. Niektóre charakterystyczne parametry techniczne budynku:

Wymiary zewnętrzne części A1:	67,03 m x 12,22 m
Wymiary zewnętrzne części A2:	22,37 m x 11,72 m
Wymiary zewnętrzne części A2':	12,25 m x 7,56 m
Wymiary zewnętrzne części B i C:	54,55 m x 12,56 m
Powierzchnia zabudowana (A1+A2+A2'+B+C):	1900,0 m ²
Wysokość budynku (A1)	~11,80 m
Wysokość budynku (A2)	~ 6,60 m
Wysokość budynku (A2')	~3,90 m
Wysokość budynku (B, C)	~5,00 m

Budynek jest stale użytkowany przez kilkadziesiąt osób

A2.3. Opis stanu istniejącego stolarki okiennej wraz z oceną ich stanu technicznego

✓ **Stan istniejący stolarki:**

W poszczególnych budynkach występuje duże zróżnicowanie stolarki okiennej pod względem wymiarów, podziałów, rodzaju materiałów (drewno, pcv). (wg rys. elewacji) Część okien okratowanych z racji specyficznej funkcji budynku; kraty o zróżnicowanej formie, część krat z możliwością otwierania. Podokienniki zewnętrzne z blachy

ocynkowanej. Część podokienników (przy nowych oknach z pcv) z blachy powlekanej o szerokości 25 cm, uwzględniające przyszłe ocieplenie budynku.

✓ **Ocena stanu technicznego stolarki**

Stan techniczny stolarki zróżnicowany. Niektóre okna nie były wymieniane i konserwowane od czasu budowy (liczą sobie około 35 lat). Część okien wymieniana była metodą gospodarczą w roku 1998 (okna te z oznaczeniem Lech-PoL 97 lub 98 z szybą termoizolacyjną, bez uszczelek, do pozostawienia na tym etapie, ze względu na możliwości finansowe inwestora (wymieniane były przez Pogotowie Opiekuńcze) i latach późniejszych (remont w roku 2001); ostatnio wymienione okna wykonane z pcv spełniają obecne wymagania co do termoizolacyjności, **jednak należy wyposażyć je w nawiewniki**, co poprawi działanie wentylacji grawitacyjnej i wymianę powietrza w pomieszczeniach. Okna te zostały wyposażone w podokienniki zewnętrzne blaszane zamontowane z wysunięciem poza lico budynku, z uwzględnieniem przyszłego ocieplenia budynku. Okna przeznaczone do wymiany na obecnym etapie zostały określone przez inwestora (załącznik graficzny). **Ze względów estetycznych okna powinny być ujednolicone.**

A2.4. Opis stanu istniejącego ścian zewnętrznych wraz z oceną ich stanu technicznego.

✓ **Stan istniejący ścian zewnętrznych:**

Materiał użyty jako warstwa osłonowa to bloczki gazobetonowe („siporex”) – 24 cm (ściany podłużne) jako warstwa docieplająca - 12 cm (w ścianach szczytowych), otynkowany tynkiem cementowo-wapiennym; cokół wykończony lastrykiem.

✓ **Ocena stanu technicznego ścian**

Stan techniczny ścian dobry, wyprawy tynkarskie w licznych miejscach uszkodzone, odspojone od podłoża płyty tynku, które uległy ścięciu (różnica naprężeń materiałów); ściany należy obstukać młotkiem, odspojony tynk odkuć i usunąć. Ocenia się, że około 10-15% tynków poza powierzchniami przeszklonymi jest odspojonych, na fragmentach ścian widoczne reperacje tynku (nowa warstwa cementowo-wapienna) Ściany nie spełniają wymagań obowiązującej „normy cieplnej”. Ściany wymagają docieplenia np. styropianem FS-15 o grubości 10 cm.

Należy zakładać, że wszystkie prace remontowe będą prowadzone **w trakcie normalnego funkcjonowania budynków**. Proponuje się rozpoczęcie prac remontowych od segmentu najwyższego A1, następnie A2, A2' i B; Prace należy wykonać wg poniższej kolejności technologicznej:

A3. WYMIANA STOLARKI OKIENNEJ

Wymianę stolarki okiennej można prowadzić metodą od wewnątrz bez użycia rusztowań lub przy użyciu rusztowania przestawnego. Wymianę okien można potraktować jako odrębny etap (wymiana od wewnątrz) lub połączyć z robotami związanymi z ociepleniem budynku i wykonać wymianę stolarki okiennej z rusztowań.

Montaż okien wykonać zgodnie z instrukcją producenta, zgodnie z warunkami gwarancji!

Kolejność robót (montaż okien od wewnątrz budynku):

- demontaż podokienników zewnętrznych
- odkucie mocowań i demontaż okien przeznaczonych do wymiany
- montaż nowych okien (o wymiarach zewnętrznych umożliwiających mocowanie na odpowiednie kotwy i piankę - pozwalającą na pracę okna) wg wykazu stolarki okiennej – zakup okien należy poprzedzić pomiarami otworów na budowie.

- montaż podokienników zewnętrznych powinien się odbyć w trakcie docieplania ścian zewnętrznych, aby umożliwić wykonanie warstwy ocieplającej ściany pod parapetem (przykładowy detal obróbki parapetu – przekrój pionowy obróbki i ścian wokół okna).

Kolejność robót (montaż okien od zewnątrz budynku) - alternatywa:

- ustawienie rusztowań
- demontaż krat zewnętrznych.
- demontaż podokienników zewnętrznych
- odkucie mocowań i demontaż okien przeznaczonych do wymiany
- montaż nowych okien (o wymiarach zewnętrznych umożliwiających mocowanie na odpowiednie kotwy i piankę - pozwalającą na pracę okna) – zakup okien należy poprzedzić pomiarami otworów na budowie.
- Po ociepleniu ścian wokół okna należy zamontować parapet zewnętrzny

A4. OPIS OCIEPLENIA ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH I COKOŁÓW

Zgodnie z ustaleniami z inwestorem **przyjęto ocieplenie budynku metodą lekką** przy użyciu **styropianu jako materiału izolacyjnego przyklejanego i mocowanego mechanicznie** do podłoża i pokrytego cienką wyprawą tynkarską zbrojoną siatką z włókna szklanego.

W metodzie tej należy stosować profile systemowe do obróbek detali (listwy cokołowe, narożnikowe, profile dylatacyjne, profile do boniowania itp.) Kolorystyka elewacji wg rysunków elewacji, **na granicach kolorów należy zastosować profile do boniowania** (bruzda – bonia rozdzielająca kolory) Wykonawca ocieplenia przed nałożeniem kolorowych tynków powinien **wykonać próbki wszystkich elementów na fragmencie ściany** w celu porównania z projektem i zatwierdzenia do realizacji przez inwestora (inspektora nadzoru inwestorskiego) i projektanta.

A4.1. OCIEPLENIE ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH

Przyjęto ocieplenie ścian styropianem o grubości 10 cm FS-15

; styrosupremą – 10 cm (wejście od strony południowo-zachodniej obudowane blachą trapezowa); wejście główne od strony wschodniej- ściany po ociepleniu należy okleić płytkami klinkierowymi (6,5x25x1 cm) spoinowanymi.

Kolejność wykonywania robót:

- **Prace przygotowawcze:** kompletowanie materiałów i sprzętu, montaż rusztowań i urządzeń, zdjęcie obróbek blacharskich, rur spustowych, demontaż krat okiennych.
- **Sprawdzenie i przygotowanie powierzchni ścian:** warstwa fakturowa ściany na której ma być przyklejony styropian, powinna być trwale związana z podłożem. Odspojone od powierzchni ściany warstwy fakturowe lub uszkodzone tynki powinny być usunięte i ponownie wyrównane zaprawą. Przyczepność tynku należy sprawdzać np. przez opukiwanie – dźwięk przytłumiony świadczy, iż tynk odstaje od podłoża. W tym wypadku trzeba tynk odbić i wykonać wyrównawczą warstwę z zaprawy cementowej z dodatkiem kleju lub zaprawy wyrównującej
- Powierzchnię ściany na której ma być przyklejony styropian należy dokładnie oczyścić z pyłu i innych zanieczyszczeń.
- Jeżeli powierzchnie ścian były malowane lub są pokryte wyprawą powłokową, należy sprawdzić czy przyczepność przyklejonego styropianu do takiego podłoża jest wystarczająca. Siła potrzebna do oderwania styropianu powinna wynosić nie mniej niż 8 N/cm². Jeżeli warunek ten nie jest spełniony, należy oczyścić powierzchnie podłoża z tych powłok.
- Jeżeli na powierzchni ściany występują nierówności większe niż ±10 mm, to należy je wyrównać zaprawą wyrównującą
- Nie dopuszcza się przyklejania styropianu do powierzchni ścian, na których kruszy się lub odspaja warstwa fakturowa albo tynk, bądź łuszczy się farby lub wyprawy powłokowe.
- **Przygotowanie masy klejącej**

- **Przyklejenie płyt styropianowych**, rozpoczynając od listwy cokołowej (startowej)
- Zamocowanie mechaniczne płyt styropianowych na kołki rozprężne z rdzeniem stalowym (min 5 szt/m²)
- Naklejenie siatki z włókna szklanego w warstwie podkładowej (zbrojącej)
- Wykonanie podkładu gruntującego
- Wykonanie zewnętrznej wyprawy tynkarskiej cienkowarstwowej zgodnie z projektem.
- Wykonanie nowych obróbek blacharskich (podokienników zewnętrznych), montaż nowych rur spustowych
- Ponowny montaż zgodnie z życzeniem inwestora (dociętych) i odnowionych krat okiennych (malowanie zgodnie z proj. kolorystyki) lub montaż nowych – *(kraty powinny spełniać wymagania określone w §300 Rozporządzenia M. I. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z dnia 12 kwietnia 2002 r. - Dz. U. Nr 75 z dnia 15 czerwca 2002 r. z późniejszymi zmianami)*.
- Demontaż rusztowań i uporządkowanie terenu wokół budynku.

Wejście dobudowane od strony południowo zachodniej (istniejąca obudowa z blachy) należy ocieplić styrosupremą (10 cm) mocowaną do istniejącej konstrukcji (w razie potrzeby należy wzmocnić konstrukcję aby uzyskać pole rusztu 50x50 cm w sposób mechaniczny (na śruby), powierzchnię elewacji należy wykończyć tynkiem cienkowarstwowym na siatce z włókna szklanego, wg rys. elewacji, obróbki blacharskie jak w pozostałej części obiektu.

Loggie należy ocieplić wg rysunków przykładowych detali, ponadto należy wykonać na istniejącej warstwie lastryka (jeśli zajdzie taka potrzeba należy warstwę lastryka skuć) warstwę z zaprawy wyrównującej ze spadkiem w kierunku okapu, a następnie obłożyć płytkami mrozoodpornymi klejonymi zaprawą klejową mrozoodporną elastyczną, spoiny mrozoodporne, elastyczne; przy okapie należy zastosować płytki z kapinosami lub zastosować odpowiednią obróbkę blacharską.

Podcienie należy ocieplić wg rysunków przykładowych detali (**warstwa styropianu min. 18 cm**)

A4.1. OCIEPLENIE COKOŁÓW ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH.

Cokoły i ściany fundamentowe budynków niepodpiwniczonych:

Przyjęto ocieplenie ścian styropianem o grubości 8 cm FS-15

Cokoły i ściany fundamentowe należy ocieplić **do głębokości 1 m** poniżej poziomu terenu.

Kolejność wykonywania robót:

Prace przygotowawcze: kompletowanie materiałów i sprzętu,

- **wykonanie wykopów** (odsłonięcie ścian fundamentowych na głębokość 100-110 cm, szer. 80 cm), wykopy wykonywać odcinkami maksymalnie 6 -10 m.b.
- zabezpieczenie wykopu przed osunięciem.
- **Sprawdzenie i przygotowanie powierzchni ścian:** : warstwa fakturowa ściany na której ma być przyklejony styropian, powinna być trwale związana z podłożem. Odspojone od powierzchni ściany warstwy fakturowe lub uszkodzone tynki powinny być usunięte i ponownie wyrównane zaprawą. Przyczepność tynku należy sprawdzać np. przez opukiwanie – dźwięk przytłumiony świadczy, iż tynk odstaje od podłoża. W tym wypadku trzeba tynk odbić i wykonać wyrównawczą warstwę z zaprawy cementowej z dodatkiem kleju lub zaprawy wyrównującej
- Powierzchnię ściany na której ma być przyklejony styropian należy dokładnie oczyścić z pyłu i innych zanieczyszczeń.
- Jeżeli powierzchnie ścian były malowane lub są pokryte wyprawą powłokową, należy sprawdzić czy przyczepność przyklejonego styropianu do takiego podłoża jest wystarczająca. Siła potrzebna do oderwania styropianu powinna wynosić nie mniej niż

8 N/cm². Jeżeli warunek ten nie jest spełniony, należy oczyścić powierzchnie podłoża z tych powłok.

- Jeżeli na powierzchni ściany występują nierówności większe niż ±10 mm, to należy je wyrównać zaprawą wyrównującą
- Nie dopuszcza się przyklejania styropianu do powierzchni ścian, na których kruszy się lub odpaja warstwa fakturowa albo tynk, bądź tłuszczą się farby lub wyprawy powłokowe.
- Osuszenie i sprawdzenie szczelności przeciwwilgociowej izolacji pionowej
- Po wyrównaniu podłoża należy zagruntować podłoże emulsją asfaltowo- kauczukową bez wypełniaczy (rozpuszczających styropian)
- **Przygotowanie masy klejącej**
- **Przyklejenie płyt styropianowych**
- Naklejenie siatki z włókna szklanego w warstwie podkładowej (zbrojącej)
- Zamocowanie mechaniczne płyt styropianowych na kołki rozprężne z rdzeniem stalowym (min 5 szt/m²) – tylko powyżej poziomu terenu.
- Wykonanie podkładu gruntującego
- Wykonanie izolacji przeciwwilgociowej z emulsji asfaltowo-kauczukowej bez wypełniaczy – do poziomu terenu
- Wykonanie wyprawy tynkarskiej z cienkowarstwowego tynku kamiennego do rzędnej 10 cm poniżej poziomu terenu.
- Zasypanie wykopów, zagęszczając grunt warstwami
- **Wykonanie opaski szer. 50 cm z kostki brukowej betonowej w kolorze jasnym szarym grubość 8 cm ze spadkiem od budynku, zakończonej obrzeżem, na podłożu ze żwiru, utwardzonym mechanicznie.**

Cokoły i ściany fundamentowe budynków podpiwniczonych (piwnice nieogrzewane):

Przyjęto ocieplenie ścian styropianem o grubości 8 cm FS-15

Cokoły i ściany fundamentowe należy ocieplić (głównie ze względów estetycznych) do **głębokości 25 cm** poniżej poziomu terenu.

Kolejność wykonywania robót:

Wykopy wykonać do głębokości **30-35 cm poniżej poziomu terenu**, na szerokości 50-60 cm, zbędne są zabezpieczenia przed osunięciem gruntu, wykop można wykonać na całej długości budynku.

Pozostałe prace związane z ociepleniem jak w poprzednich punktach i na rysunkach.

Uwaga! Roboty ocieplające należy wykonywać tylko przy bezdeszczowej pogodzie, gdy temperatura powietrza nie jest niższa niż 5^oC

Materiały budowlane do ocieplania ścian:

- płyty styropianowe FS (samogasnące) o gęstości objętościowej 16 - 20 kg/m³, styropian powinien być sezonowany przez okres około 2 miesięcy od chwili jego wyprodukowania, pozostałe właściwości zgodnie z BN-91/6363-02 i obowiązującymi zgodnymi normami unijnymi,
- siatka z włókna szklanego, zgodnie z PN-92/P-85010 i obowiązującymi zgodnymi z normami unijnymi.
- łącznik z rdzeniem metalowymi do mocowania mechanicznego styropianu w ilości 5szt/1 m².
- zaprawa klejąca dopuszczone do stosowania aprobatami technicznymi i świadectwami
- Wyprawy tynkarskie zewnętrzne j.w.
- Kolory i faktura tynków wg indeksu kolorów (na przykładzie systemu Bolix)

Roboty ociepleniowe wykonać zgodnie z projektem i instrukcją nr 334/96 „Ocieplenie ścian zewnętrznych budynków metodą lekką” – z późniejszymi zmianami, opracowaną przez Instytut Techniki Budowlanej.

A5. ZAŁĄCZNIKI

A.5.1. Obliczenia sprawdzające izolacyjności termiczną ścian (w celu określenia wymaganej niezbędnej grubości ocieplenia).

A.5.2. Przykładowe detale ocieplenia elementów budynku.

A.5.3. Elewacje ze wskazanymi przez inwestora oknami do wymiany.

Uwaga:

Wszystkie prace budowlane powinny być wykonane zgodnie z projektem, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych, z zachowaniem obowiązujących przepisów bhp, przez uprawnionych specjalistów i pod nadzorem uprawnionego kierownika budowy (robót). Zakupione materiały powinny posiadać atesty, znaki bezpieczeństwa, świadectwa dopuszczenia do stosowania, certyfikaty, wymagane prawem budowlanym. Prace ulegające zakryciu powinny być prowadzone w obecności inspektora nadzoru inwestorskiego i zgłaszane do odbioru, zgodnie z obowiązującymi procedurami i normami.

W trakcie realizacji inwestycji – na wniosek inwestora projektant może sprawować nadzór autorski w ramach ew. umowy o pełnienie nadzoru autorskiego.

Opracowanie:
mgr inż. arch. Stefan J. FORTUNKA
Upr. proj. KL - 73/89
SW0019

.....

Symbol	Opis materiału	d	Lam.	R
		m	W/mK	m ² K/W
1. Ściana zewnętrzna istniejąca (24cm)				
TYNK-CW	Tynk cementowo - wapienny	0,015	0,82	0,02
BL-KAN	Błoczek kanałowy gr 24 cm	0,24	1,41	0,17
BL-GAZOBET	Błoczek gazobetonowy	0,12	0,25	0,48
				0,67
STYR	Styropian	0,1	0,04	2,5
TYNK-CIEN WARSTW	Tynk cienko - warstwowy	0,005	0,82	0,01
				2,51
				3,18
$K_0=1/(0,12+3,18+0,04)=0,30$		-bez okien	$K_1=0,3+0,1=0,40$	
		-z oknami	$K_2=0,3+0,15=0,45$	
		-z oknami i drzwiami	$K_3=0,3+0,2=0,50$	

2. Ściana zewnętrzna istniejąca (38cm)				
TYNK-CW	Tynk cementowo - wapienny	0,015	0,82	0,02
BL-KAN	Błoczek kanałowy gr 38 cm	0,38	1,58	0,24
BL-GAZOBET	Błoczek gazobetonowy	0,12	0,25	0,48
				0,74
STYR	Styropian	0,1	0,04	2,5
TYNK-CIEN WARSTW	Tynk cienko - warstwowy	0,005	0,82	0,01
				2,51
				3,25
$K_0=1/(0,12+3,25+0,04)=0,29$		-bez okien	$K_1=0,29+0,1=0,39$	
		-z oknami	$K_2=0,29+0,15=0,44$	
		-z oknami i drzwiami	$K_3=0,29+0,2=0,49$	

3. Ściana gazobetonowa				
TYNK-CW	Tynk cementowo - wapienny	0,015	0,82	0,02
GAZOBET 06	Gazobeton 0,6	0,24	0,3	0,8
				0,82
STYR	Styropian	0,1	0,04	2,5
TYNK-CIEN WARSTW	Tynk cienko - warstwowy	0,005	0,82	0,01
				2,51
				3,33
$K_0=1/(0,12+3,33+0,04)=0,29$		-bez okien	$K_1=0,29+0,1=0,39$	
		-z oknami	$K_2=0,29+0,15=0,44$	
		-z oknami i drzwiami	$K_3=0,29+0,2=0,49$	

4. Stropodach wentylowany				
TYNK-CW	Tynk cementowo - wapienny	0,015	0,82	0,02
STR-KAN	Strop kanałowy	0,24	1,41	0,17
PAPA-ASF	Papa	0,003	0,18	0,02
SUPR	Suprema	0,08	0,14	0,57
				0,78
EKOFIB	Ekofiber	0,15	0,039	3,84
				3,84
				4,62
$K_o=1/(0,12+4,62+0,04)=0,20$		-bez okien	$K_1=0,20+0,1=0,30$	

mgr inż. Piotr Jaworski
 Uprawnienia zawodowe
 do projektowania instalacji
 Urządzeń sanitarnych
 Nr ewid. 347/KI/74

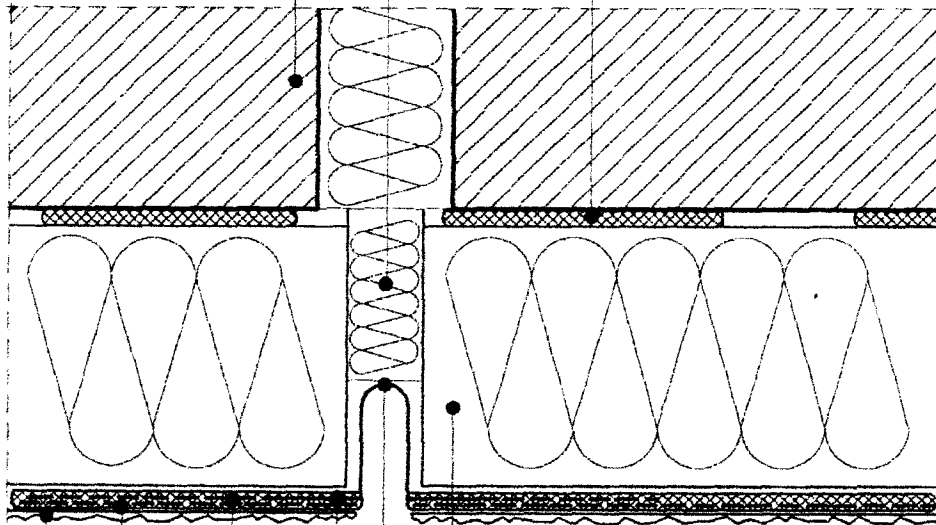
DETAL PRZERWY DYLATACYJNEJ PRZEKRÓJ POZIOMY

SYSTEM OCIEPLEŃ OPARTY NA STYROPIANIE

ŚCIANA ZEWNĘTRZNA
(OCIEPLANA PRZEGRODA)

TERMOIZOLACYJNY MATERIAŁ USZCZELNIAJĄCY

KLEJ DO STYROPIANU



PROFIL DYLATACYJNY Z SIATKĄ

PLYTA STYROPIANOWA

SIATKA Z WŁÓKNA SZKLANEGO

KLEJ UNIWERSALNY
DO STYROPIANU

PREPARAT GRUNTUJĄCY

SILIKATOWA
WYPRAWA TYNKARSKA

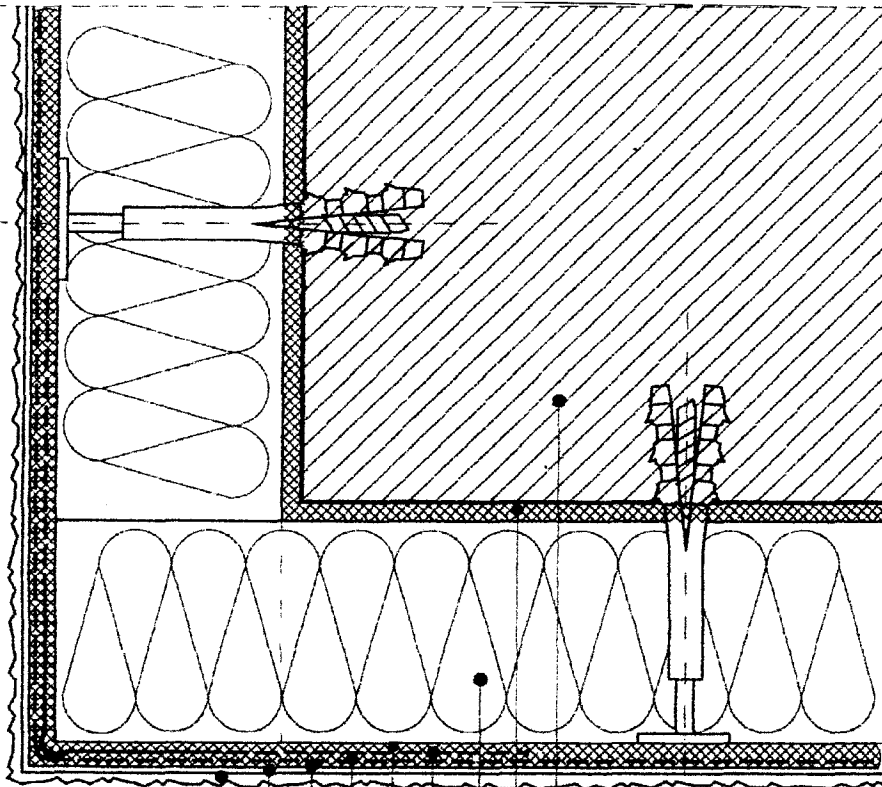
PRACOWNIA PROJEKTOWA „FOR”
FORTUNKA STEFAN JACEK
25-219 KIELCE, UL. ULANSKA 7
tel./fax 041/ 362-16-14, kom. 0601-480-971
REGON 290933149, NIP 577-106-43-25
BSK KIELCE 10501416-2209405816

pracownia
FOR
projektowa

	Temat i etap opracowania :		
	Adres inwestycji:		Obiekt:
	Temat rysunku : DETAL PRZERWY DYLATACYJNEJ PRZEKRÓJ POZIOMY		DATA :
	INWESTOR:		Skala
	Zespół autorski	nr upr.	podpis
			RYS.NR: 1

DETAL OCIEPLENIA NAROŻA WYPUKŁEGO PRZEKRÓJ POZIOMY

SYSTEM OCIEPLEŃ OPARTY NA STYROPIANIE



ŚCIANA ZEWNĘTRZNA (OCIEPLANA PRZEGRODA)

KLEJ DO STYROPIANU

PŁYTA STYROPIANOWA

LISTWA NAROŻNA Z SIATKĄ

KLEJ UNIWERSALNY
DO STYROPIANU

SIATKA Z WŁÓKNA SZKLANEGO

KLEJ UNIWERSALNY
DO STYROPIANU

PODKŁAD TYNKARSKI

AKRYLOWA LUB MINERALNA
WYPRAWA TYNKARSK.

PRACOWNIA PROJEKTOWA „FOR”
FORTUNKA S. STEFAN JACEK
25-219 KIELCE, UL. ULAŃSKA 7
tel./fax 041/362-16-14, kom. 0601-480-971
REGON 260933146, NIP 577-106-43-25
BSK KIELCE 10501416-2209405816

FOR
pracownia
projektowa

Temat i etap opracow.

Adres inwestycji:

Obiekt:

Temat rysunku :
DETAL OCIEPLENIA NAROŻA WYPUKŁEGO
PRZEKRÓJ POZIOMY

DATA :

INWESTOR:

Skala

Zespół autorski

nr upr.

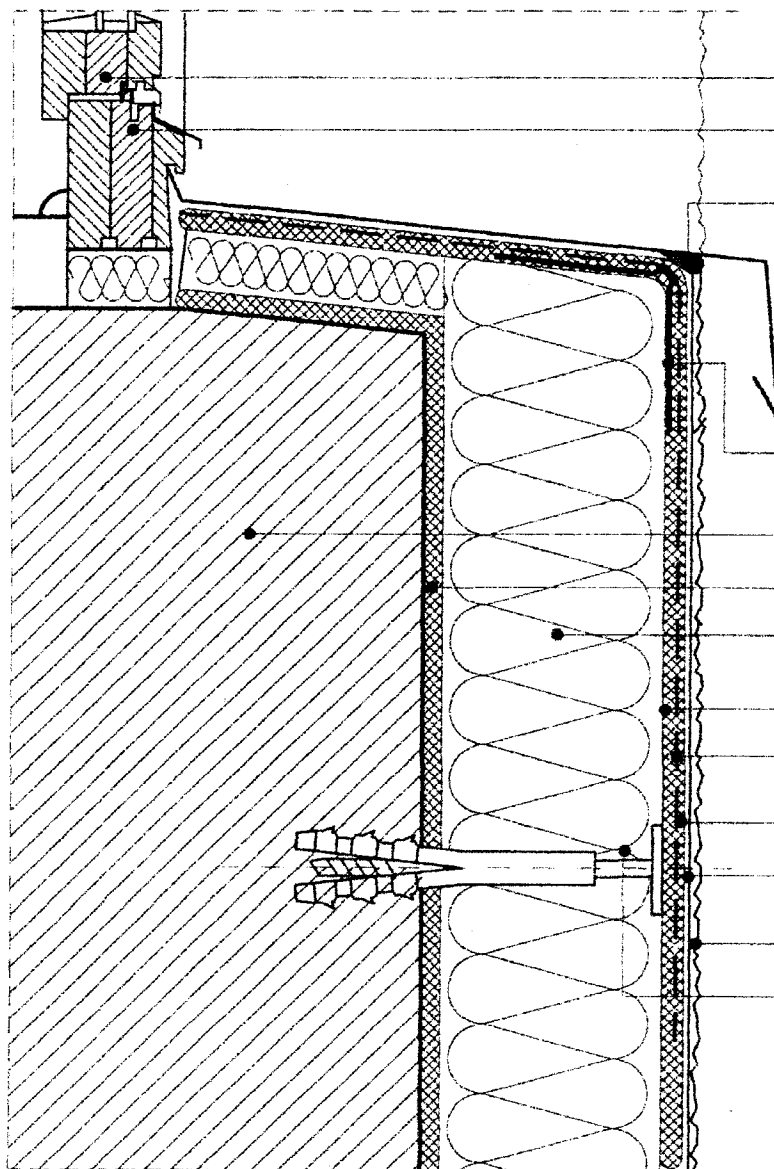
podpis

RYS.NR:

2

DETAL OBRÓBKİ PARAPETU PRZEKRÓJ PIONOWY

SYSTEM OCIEPLEŃ OPARTY NA STYROPIANIE



SKRZYDŁO OKNA

OŚCIEŻNICA OKNA

USZCZELNIAJĄCA TAŚMA
ROZPREŻNA

LISTWA NAROŻNA Z SIATKĄ

ŚCIANA ZEWNĘTRZNA
(OCIEPLANA PRZEGRODA)

KLEJ DO STYROPIANU

PLYTA STYROPIANOWA

KLEJ UNIWERSALNY
DO STYROPIANU

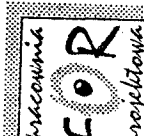
SIATKA Z WŁÓKNA SZKLANEGO

KLEJ UNIWERSALNY
DO STYROPIANU

PREPARAT GRUNTUJĄCY

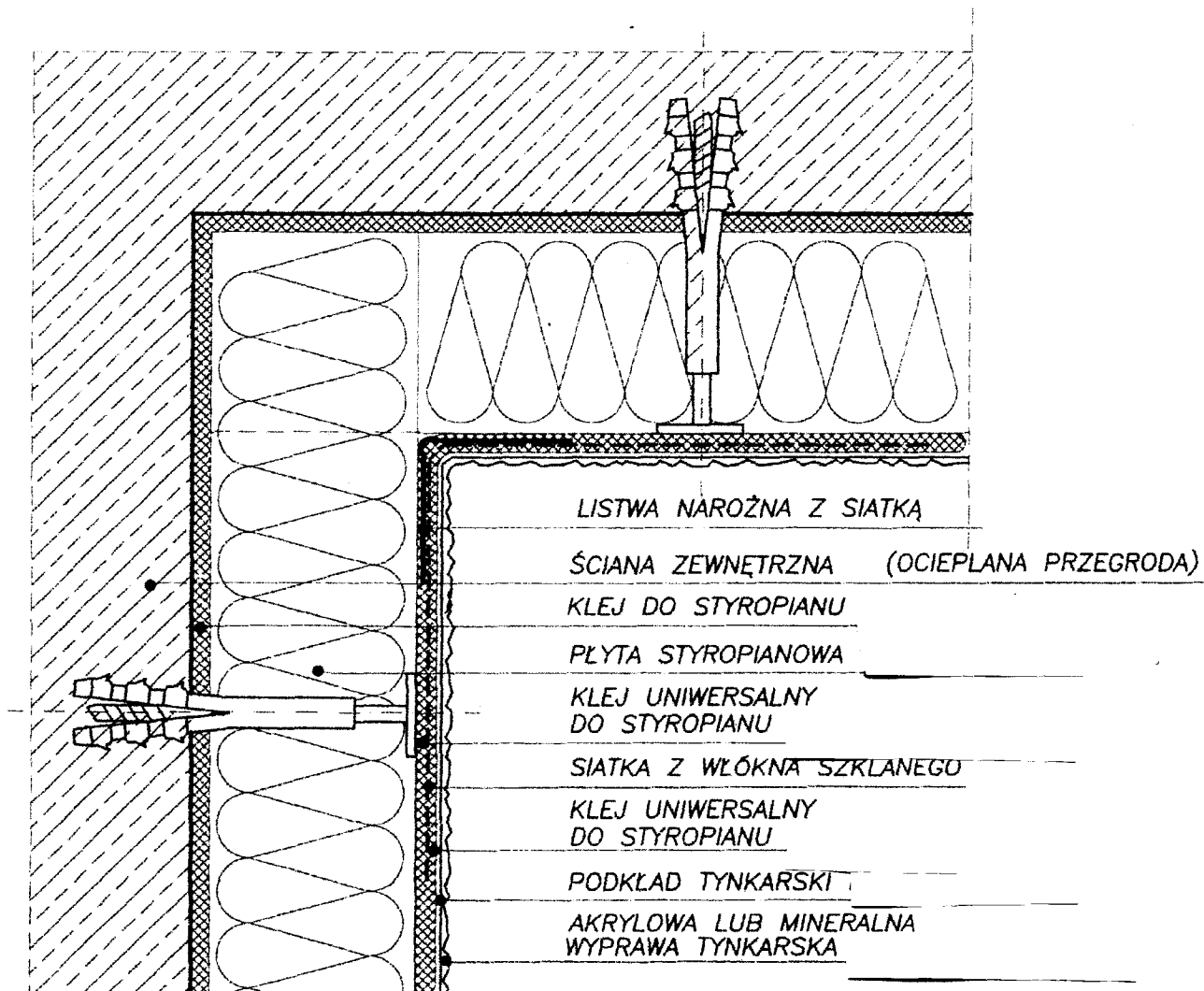
SILIKATOWA
WYPRAWA TYNKARSKA


ŁĄCZNIK MECHANICZNY

 <p>PRACOWNIA PROJEKTOWA „FOR” FORTUNKA STEFAN JACEK 25-219 KIELCE, UL. ULAŃSKA 7 tel./fax 0417 362-16-14, kom. 0601-460-971 REGON 290833149, NIP 577-108-43-25 RSK-KIELCE</p>	Temat i etap opracowania :		
	Adres inwestycji:		Obiekt:
	Temat rysunku :		DATA :
	DETAL OBRÓBKİ PARAPETU PRZEKRÓJ PIONOWY		Skala
	INWESTOR:		
Zespół autorski	nr upr.	podpis	RYS.NR:
			3

DETAL OCIEPLENIA NAROŻA WKŁĘŚKEGO PRZEKRÓJ POZIOMY

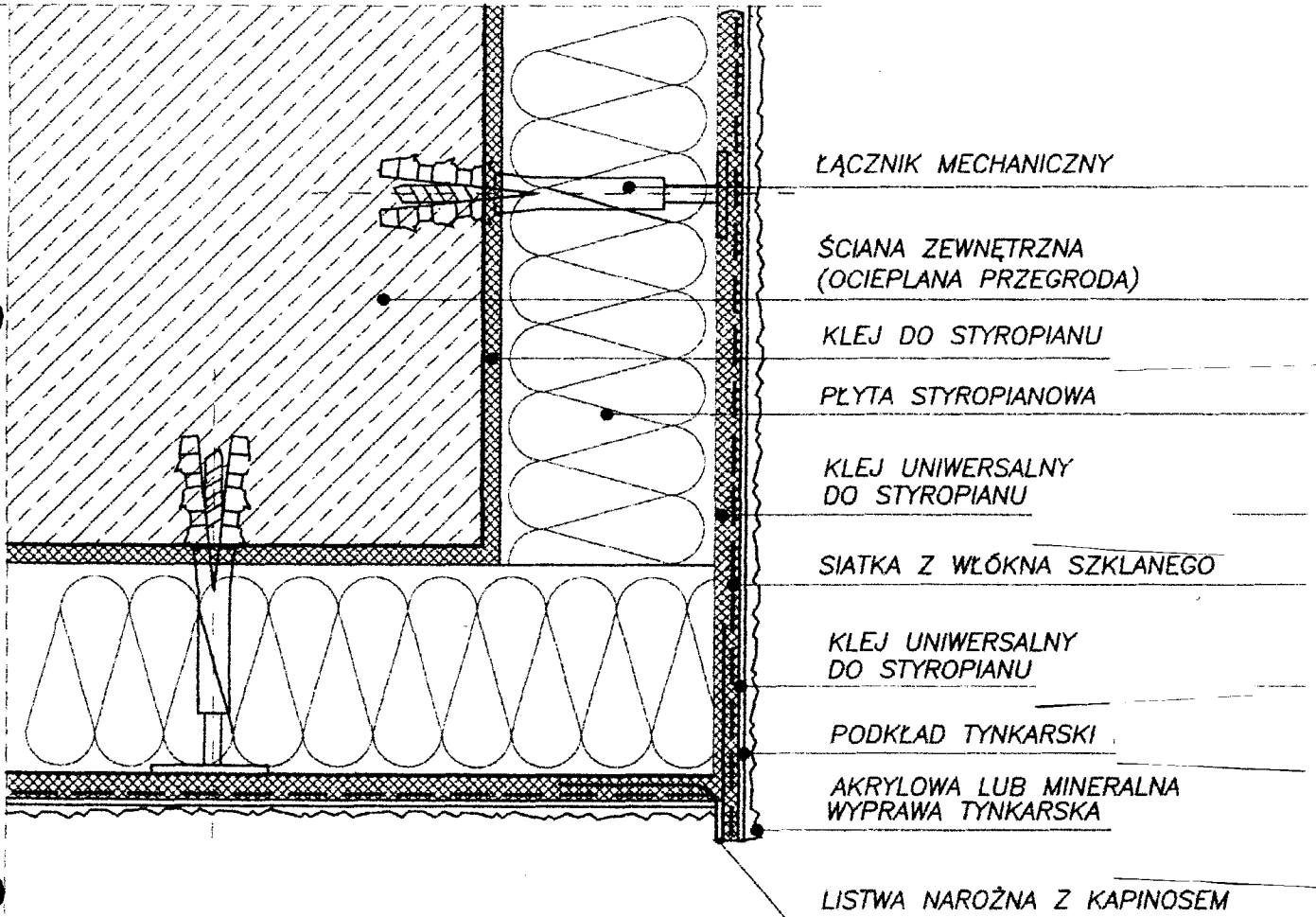
SYSTEM OCIEPLEŃ OPARTY NA STYROPIANIE




 <p>FORTUNA Pracownia Projektowa</p> <p>FORTUNA STEFAN JACEK 25-219 KIELCE, UL. ULAŃSKA 7 tel./fax 041/362-16-14, kom. 0601-480-971 REGION 290933 149, NIP 577-106-43-25 BSK KIELCE 10501416-2209405816</p>	Temat i etap opracowania :			
	Adres inwestycji:		Obiekt:	
	Temat rysunku : DETAL OCIEPLENIA NAROŻA WKŁĘŚKEGO PRZEKRÓJ POZIOMY			DATA :
	INWESTOR:			Skala
	Zespół autorski	nr upr.	podpis	RYS.NR: 4

DETAL OCIEPLENIA NAROŻA PODCIENIA PRZEKRÓJ PIONOWY

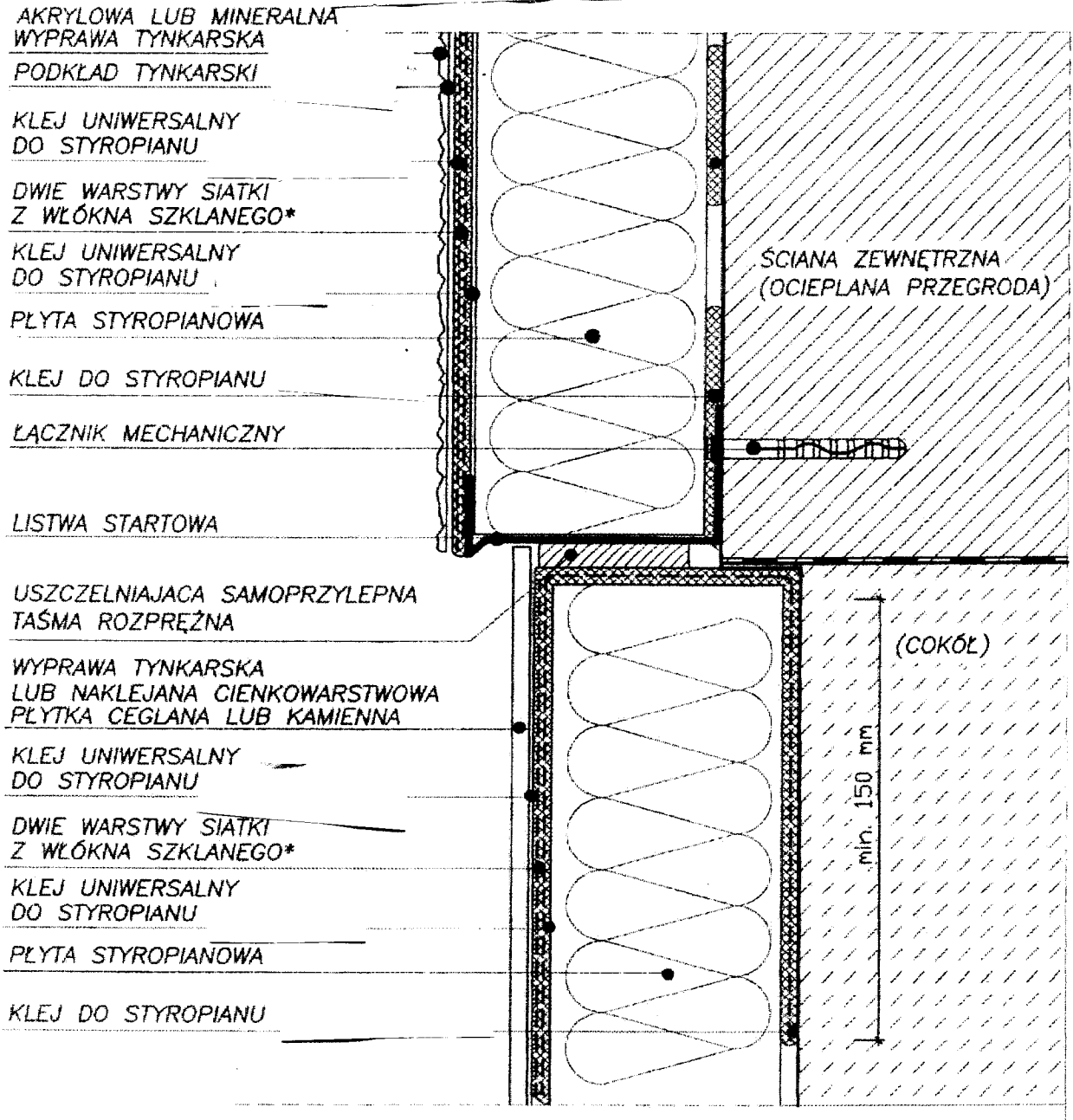
SYSTEM OCIEPLEŃ OPARTY NA STYROPIANIE

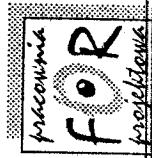


 <p>PRACOWNIA PROJEKTOWA „FOR” FORTUNKA STEFAN JACEK 25-219 KIELCE, UL. ULAŃSKA 7 tel./fax 041/362-16-14, kom. 0601-480-971 REGON 290933149, NIP 571-106-43-25</p>	Temat i etap opracowania :		
	Adres inwestycji:		Obiekt:
	Temat rysunku : DETAL OCIEPLENIA NAROŻA PODCIENIA PRZEKRÓJ PIONOWY		DATA :
	INWESTOR:		Skala
	Zespół autorski	nr upr.	podpis
			RYS.NR: 5

DETAL OCIEPLENIA COKOŁU PRZEKRÓJ PIONOWY

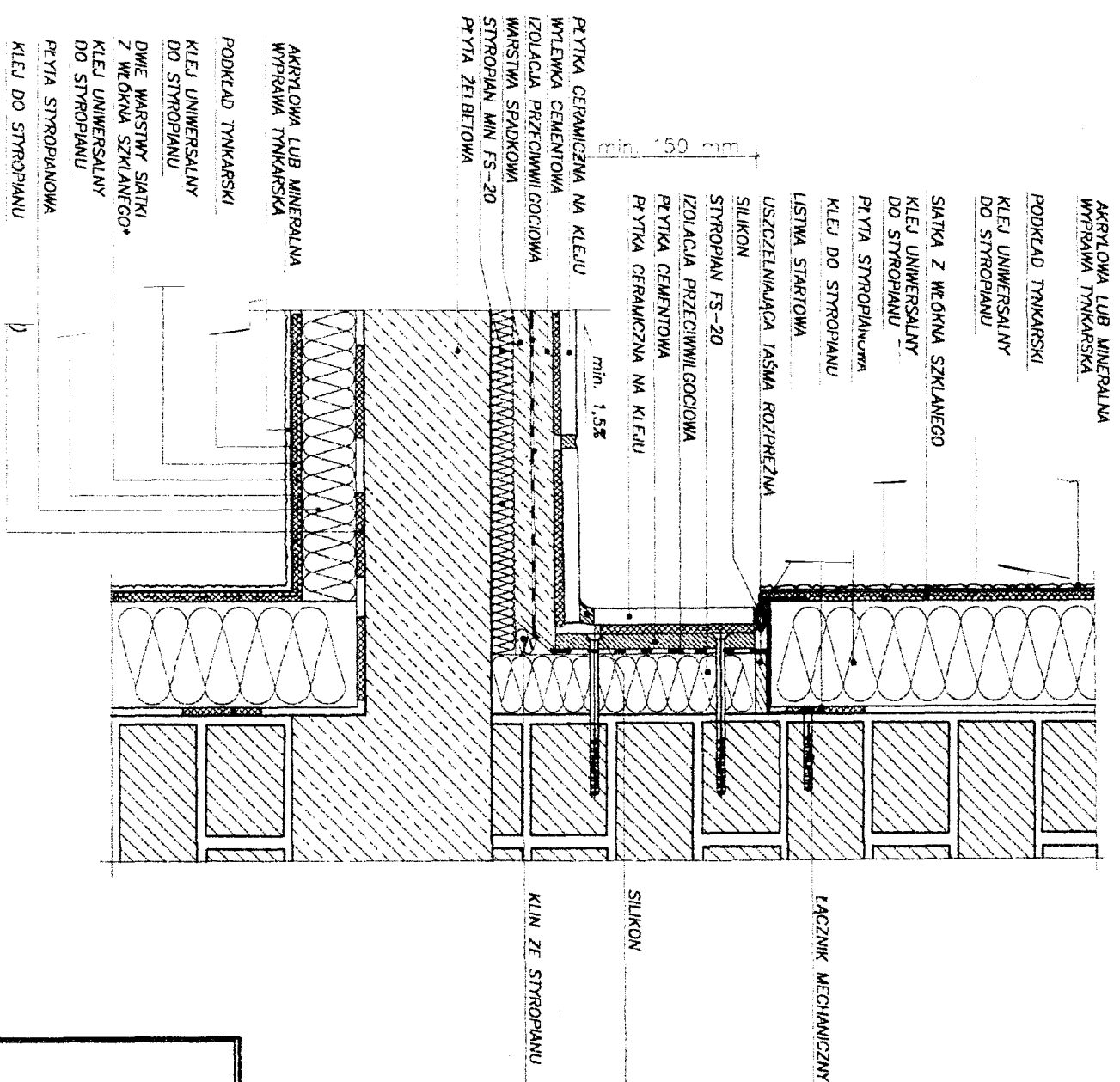
SYSTEM OCIEPLEŃ OPARTY NA STYROPIANIE



 <p style="font-size: 8px;">PRACOWNIA PROJEKTOWA „FOR” FORTUNKA STEFAN JACEK 25-219 KIELCE, UL. ULAŃSKA 7 tel./fax 0417 362-16-14, kom. 0601-460-971 REGON 280933148, NIP 577-106-43-25 BKR KIELCE PL 105071622289406610</p>	Temat i etap opracowania :			
	Adres inwestycji:	Obiekt:		
	Temat rysunku : DETAL PRZERWY DYLAACYJNEJ PRZEKRÓJ POZIOMY			DATA :
	INWESTOR:			Skala
	Zespół autorski	nr upr.	podpis	RYS.NR: 6

DETAL POŁĄCZENIA OCIEPLANEJ ŚCIANY
Z BALKONEM LUB LOGGIĄ PRZEKRÓJ PIONOWY

SYSTEM OCIEPLEN OPARTY NA STROPIANIE



PRACOWNIA PROJEKTOWA „FOR”
FORTUNKA STEFAN JACEK
25-219 KIELCE, UL. KUJAWSKA 7
tel/fax 041 362-16-14, kom. 0601-460-971
REGON 290933149, NIP 577-106-43-25
BSK 145 625 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 00



Adres inwestycji:		Obiekt:		DATA:	
Tytuł rysunku:		INWESTOR:		Skala:	
Zespół autorów:		nr upr.:		RYS. NR:	
		podpis:			

1. celem rysunku:
DETAL POŁĄCZENIA OCIEPLANEJ ŚCIANY
Z BALKONEM LUB LOGGIĄ – PRZEKRÓJ PIONOWY

19/06/02

NAZWA OPRACOWANIA:
**INFORMACJA DO PLANU BEZPIECZEŃSTWA
I OCHRONY ZDROWIA
DO PROJEKTU REMONTU BUDYNKU
(II etap) - WYMIANA STOLARKI, OCIEPLENIE ŚCIAN
ZEWNĘTRZNYCH**

NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO:
BUDYNEK MIESZKALNO-BIUROWY

ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:
KIELCE, UL. KOŁŁATAJA 4

NUMERY EWIDENCYJNE DZIAŁEK:
554/12



INWESTOR:
**GMINA KIELCE
- MIEJSKI ZARZĄD BUDYNKÓW**

ADRES INWESTORA:
25-004 KIELCE, UL. PADEREWSKIEGO 20

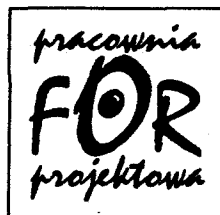
NAZWA JEDNOSTKI PROJEKTOWANIA:
PRACOWNIA PROJEKTOWA „FOR”

ADRES JEDNOSTKI PROJEKTOWANIA:
25-219 KIELCE, UL. UŁAŃSKA 7

OPRACOWANIE:

IMIĘ I NAZWISKO	ZAKRES OPRACOWANIA	NUMER UPRAWNIENI	DATA OPRACOWANIA	PODPIS
MGR INŻ. ARCH. STEFAN J. FORTUNKA	INFORMACJA DO PLANU BIOZ	KL-73/89	sierpień 2006 R	

mgr inż. arch. *Stefan J. Fortunka*
upr. proj. Nr KL-73/89



TOM I
EGZ. NR....

25-219 KIELCE, UL. UŁAŃSKA 7, TEL/FAX 362-16-14

ARCH. STEFAN JACEK FORTUNKA

CZĘŚĆ OPISOWA
INFORMACJI DOTYCZĄCEJ PLANU BIOZ
DO PROJEKTU REMONTU BUDYNKU PRZY ULICY KOŁŁĄTAJA 4 W KIELCACH
II ETAP – WYMIANA STOLARKI, OCIEPLENIE ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH

PODSTAWA OPRACOWANIA:

- Ustawa Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994 r.
- tekst ujednoczony – art. 21a.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia – Dz.U. 03.120.1126)
- Sytuacja (stan istniejący zagospodarowania terenu)
- Projekt remontu budynku – I etap – stropodachy
- Inne obowiązujące przepisy i uregulowania prawne

**1) ZAKRES ROBÓT DLA CAŁEGO ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO ORAZ
KOLEJNOŚĆ REALIZACJI OBIEKTÓW:**

Zakres robót w tym etapie obejmuje częściową wymianę stolarki okiennej i ocieplenie ścian zewnętrznych budynku mieszkalno-biurowego z kotłownią przy ulicy Kołłątaja 4 w Kielcach.

Zakres remontu obejmuje następujące roboty w proponowanej kolejności technologicznej:

- Demontaż okien przewidzianych do wymiany
- Montaż nowych okien zgodnie z projektem remontu
- Demontaż krat zewnętrznych,
- Demontaż podokienników, rur spustowych, obróbek zewnętrznych do wymiany.
- Ocieplenie ścian zewnętrznych
- Montaż podokienników zewnętrznych, rur spustowych i krat.
- Wykonanie wykopów przy ścianach zewnętrznych (do głębokości 1m i do głębokości 25-30 cm poniżej poziomu terenu) w celu ocieplenia cokół
- Ocieplenie ścian cokół
- Uporządkowanie terenu

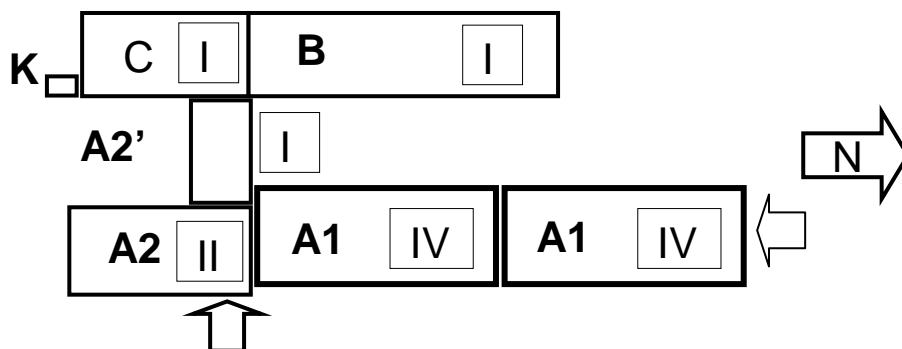
Kolejność realizacji poszczególnych obiektów (robót):

Proponuje się realizację powyższego zakresu robót począwszy od budynku najwyższego (A1), następnie (A2), (A2') i (B).

2) WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH:

Wjazd na działkę z ulicy Kołłątaja (łączącej ulicę Jagiellońską z ulicą Podklasztorną) Zespół budynków usytuowany jest w centralnej części działki osią dłuższą w kierunku północ-południe. Składa się (schemat poniżej) z segmentu **A1** – czterokondygnacyjnego o funkcji administracyjnej, mieszkalnej i usługowej (Komisariat Policji, Pogotowie Opiekuńcze, Stowarzyszenie „Start”); **A2** – dwukondygnacyjnego o funkcji usługowej (klub młodzieżowy) i mieszkalnej (dwa mieszkania komunalne); **A2'** – jednokondygnacyjnego podpiwniczonego łącznika o funkcji pomocniczej i komunikacyjnej; **B** – jednokondygnacyjnego częściowo podpiwniczonego segmentu żywieniowego (kuchnia z zapleczem, jadalnia); **C** – jednokondygnacyjnego, częściowo podpiwniczonego segmentu technicznego (kotłownia z zapleczem).

Kotłownia miała obsługiwać większy kompleks budynków, do których budowy nie doszło. Obecnie funkcjonuje częściowo – jedno z pomieszczeń wykorzystywane jest jako wymiennikownia ciepła doprowadzanego z sieci miejskiej, jeden z kotłów produkuje ciepłą wodę. Na dachu budynku **A1** istnieje pomieszczenie na naczynie wzbiornicze. Nad zespołem budynków dominuje przylegający od strony południowej kotłowni – kilkunastometrowy nieczynny komin (**K**). Wejście główne do zespołu budynków od strony wschodniej. Wejście do stowarzyszenia „Start” od strony północnej.



Budynki w rzucie z góry przypominają literę H. Pojedyncze elementy zespołu zaprojektowane na rzucie prostokąta. Forma budynków: prostopadłościowy ze stropodachami o małych spadkach – 5,5%. Budynki zróżnicowane wysokościowo: I-IV kondygnacji. Ponadto na działce istnieje kilka blaszanych garaży (w oddaleniu od zespołu budynków) i betonowy najazdowy kanał naprawczy. Obiekty inżynierskie: podziemny zbiornik wody pożarowej, podziemna infrastruktura techniczna (m. in. kanały ciepłownicze, kanalizacja sanitarna i deszczowa).

3) WSKAZANIE ELEMENTÓW ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI LUB TERENU, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI;

Nie stwierdza się istniejących elementów zagospodarowania działki, które mogą stwarzać bezpośrednie zagrożenie dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

4) WSKAZANIE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ WYSTĘPUJĄCYCH PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH, OKREŚLAJĄCE SKALĘ I RODZAJE ZAGROŻEŃ ORAZ MIEJSCE I CZAS ICH WYSTĄPIENIA;

- Ogólne zagrożenia wynikające z kontaktu podczas wykonywania robót z narzędziami mechanicznymi, elektrycznymi, urządzeniami, maszynami, środkami transportu – w trakcie wykonywania prac przygotowawczych i remontowych.
- Roboty przy których występuje **ryzyko upadku z wysokości ponad 5 m: budynek A1 i A2** , a w pozostałych remontowanych budynkach dachy znajdują się na wysokości ~4 m nad poziomem terenu– *w trakcie wykonywania prac związanych z remontem stropodachu (ocieplenie, nadbudowa kominów, wymiana pokrycia).*
- Zagrożenia związane z pracą z wykorzystaniem rusztowań i drabin.
- Roboty związane z transportem materiałów budowlanych na rusztowania i z rusztowań– ryzyko związane z obsługą ew. wciągarek, odczepienia się transportowanego materiału itp.

- Z uwagi na prowadzenie prac ociepleniowych bez wstrzymywania funkcjonowania budynków występuje ryzyko przebywania w rejonie wykonywania robót osób trzecich, nie związanych z firmą wykonującą remont.

5) WSKAZANIE SPOSOBU PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH;

- Do pracy **nie może być dopuszczony pracownik, który nie posiada wymaganych kwalifikacji lub potrzebnych umiejętności, a także dostatecznej znajomości przepisów oraz zasad bezpieczeństwa i higieny pracy.**
- Pracodawca jest zobowiązany do przeszkolenia pracowników w **w zakresie obowiązujących aktualnie przepisów BHP** przed dopuszczeniem do pracy i prowadzenia szkoleń okresowych.
- Pracodawca jest zobowiązany do wydawania **szczegółowych instrukcji i wskazówek dotyczących bhp na stanowiskach pracy.**
- Każdy pracownik **powinien być szczegółowo poinstruowany i przeszkolony**, w kontekście przewidzianego do wykonania rodzaju i zakresu robót.
- Pracownicy wykonujący prace w warunkach określanych jako niebezpieczne i wykonujących prace specjalistyczne **powinni być przeszkoleni przed przystąpieniem do wykonywania tych prac według procedur obowiązujących w firmie**, realizującej zleczone prace.
- **Prace na wysokości, inne prace niebezpieczne i szczególnie niebezpieczne** powinny być wykonywane z uwzględnieniem przepisów bhp dotyczących tych prac określonych w aktualnym Rozporządzeniu Ministra Pracy i Polityki socjalnej w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 129, poz 844 z dnia 26 września 1997 r. z późniejszymi zmianami – rozdział 6 E).

W rozumieniu rozporządzenia (część E) pracą na wysokości jest praca wykonywana na powierzchni znajdującej się na wysokości co najmniej 1,0 m nad poziomem podłogi lub ziemi.

6) WSKAZANIE ŚRODKÓW TECHNICZNYCH I ORGANIZACYJNYCH, ZAPOBIEGAJĄCYCH NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANÝCH W STREFACH SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA ZDROWIA LUB W ICH SĄSIĘDZTWIE, W TYM ZAPEWNIĄCYCH BEZPIECZNA I SPRAWNA KOMUNIKACJĘ, UMOŻLIWIAJĄCĄ SZYBKĄ EWAKUACJĘ NA WYPADEK POŻARU, AWARII I INNYCH ZAGROŻEŃ;

- **Z uwagi na prowadzenie prac ociepleniowych bez wstrzymywania normalnego funkcjonowania budynków** występuje ryzyko przebywania w rejonie wykonywania robót osób trzecich, nie związanych z firmą wykonującą remont; w związku z tym teren prowadzenia robót powinien być wydzielony (zabezpieczony) i wyraźnie oznakowany. W miejscach niebezpiecznych należy

- umieścić znaki informujące o rodzaju zagrożenia oraz stosować inne środki zabezpieczające przed skutkami zagrożeń (siatki, bariery itp.)
- **Pracodawca jest zobowiązany zapewnić pracownikowi bezpieczne i higieniczne warunki pracy**
 - **Stanowiska pracy powinny być zorganizowane w sposób zapewniający zgodność z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy.** Zagadnienia (zgodnie z ustawą Prawo budowlane) te leżą w zakresie **obowiązków i kompetencji kierownika budowy.**
 - **Praca osób wykonujących prace na rusztowaniach**, powinna być zorganizowana, przygotowana i prowadzona z uwzględnieniem zabezpieczenia pracowników przed wypadkami przy pracy, chorobami zawodowymi i innymi chorobami związanymi z warunkami środowiska pracy – np. zapewnienie środków ochrony indywidualnej uwzględniających rodzaj wykonywanej pracy: odpowiednich ubrań, obuwia rękawic ochronnych, hełmów, uprząży (szelek) i lin zabezpieczających przed upadkiem z wysokości.
 - **Prace na wysokości powinny być zorganizowane z zachowaniem obowiązujących przepisów bhp:**
 - **Przy pracach na drabinach, klamrach, rusztowaniach i innych podwyższeniach** nie przeznaczonych na pobyt ludzi, na wysokości do 2 m nad poziomem podłogi lub ziemi nie wymagających od pracownika wychylenia się poza obrys urządzenia, na którym stoi, albo przyjmowania innej wymuszonej pozycji ciała grożącej upadkiem z wysokości, należy zapewnić, aby: drabiny, klamry, rusztowania, pomosty i inne urządzenia były stabilne i zabezpieczone przed nie przewidywaną zmianą położenia oraz posiadały odpowiednią wytrzymałość na przewidywane obciążenie; pomost roboczy spełniał następujące wymagania: powierzchnia pomostu powinna być wystarczająca dla pracowników, narzędzi i niezbędnych materiałów; podłoga powinna być pozioma i równa, trwale umocowana do elementów konstrukcyjnych pomostu; w widocznym miejscu pomostu powinny być umieszczone czytelne informacje o wielkości dopuszczalnego obciążenia.
 - **Rusztowania z rur stalowych** powinny być uziemione i posiadać instalację odgromową
 - **Przy pracach wykonywanych na rusztowaniach na wysokości powyżej 2 m od otaczającego poziomu podłogi lub terenu zewnętrznego oraz na podestach ruchomych wiszących należy w szczególności:** Zapewnić bezpieczeństwo przy komunikacji pionowej i dojścia do stanowiska pracy; zapewnić stabilność rusztowań i odpowiednią ich wytrzymałość na przewidywane obciążenia; przed rozpoczęciem użytkowania rusztowania należy dokonać odbioru technicznego w trybie określonym w odrębnych przepisach
 - **Rusztowania i podesty ruchome wiszące** powinny spełniać wymagania określone odpowiednio w odrębnych przepisach oraz w Polskich Normach.
 - **Pracownicy powinni być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej** skutecznie ich chroniące przed upadkiem z wysokości, odpowiednie do wykonywanej pracy i warunków jej wykonywania.
 - **Środki ochrony indywidualnej, wyposażenie techniczne i narzędzia pracy powinny być sprawne** i w stanie technicznym umożliwiającym ich bezpieczne użytkowanie; muszą posiadać certyfikat na znak bezpieczeństwa i zostały oznaczone tym znakiem oraz posiadają deklarację zgodności tych wyrobów z normami wprowadzonymi do obowiązkowego stosowania.
 - **Maszyny i inne urządzenia** powinny być w stanie technicznym zapewniającym bezpieczne i higieniczne warunki pracy oraz uwzględniać zasady ergonomii, zaś w maszynach i urządzeniach nie spełniających tych wymagań należy stosować odpowiednie zabezpieczenia.
 - **Niedopuszczalne jest stosowanie maszyn i urządzeń, które nie uzyskały wymaganego certyfikatu na znak bezpieczeństwa**, a jeżeli certyfikat ten nie

jest wymagany – deklaracji zgodności z Polskimi Normami, wprowadzonymi do obowiązkowego stosowania.

- **Do każdego stanowiska pracy powinno być zapewnione bezpieczne i wygodne dojście.**
- **Stosowane drabiny** powinny spełniać wymagania Polskich Norm.
- **Montaż drabin i zasady korzystania z nich** powinny być zgodne z obowiązującymi w tym zakresie wymaganiami i przepisami, w tym bhp.
- **Przy wykonywaniu wykopów** do ocieplenia cokołu należy zwrócić uwagę na podłączenia do infrastruktury technicznej (kanalizacja sanitarna, deszczowa itp.)
- **W sytuacji braku pewności co do przebiegu przewodów**, jeżeli odspajanie gruntu odbywa się na głębokości większej niż 40 cm, powinno odbywać się wyłącznie sposobem ręcznym bez użycia kilofów.
- **W razie ujawnienia** podczas wykonywania robót ziemnych niewypałów lub przedmiotów trudnych do identyfikacji, należy wszelkie roboty przerwać, a miejsce niebezpieczne ogrodzić, a następnie zawiadomić odpowiednie służby.
- **Wykopy o ścianach pionowych** bez rozparcia lub podparcia (nie umocnione) mogą być wykonywane tylko w gruntach suchych, gdy teren przy wykopie nie jest obciążony w pasie o szerokości równej głębokości wykopu, a wykop wykonuje się: w skałach zwartych jednorodnych przy odspajaniu mechanicznym – do głębokości 2 m; w pozostałych gruntach – do głębokości 1 m.

Zgodnie z art. 21a ustawy Prawo Budowlane na powyższe prace remontowe jest wymagane przed ich rozpoczęciem sporządzenie Planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Opracowanie:
mgr inż. arch. Stefan J. FORTUNKA
Upr. proj. KL - 73/89
SW-0019

.....

19/06/03

NAZWA OPRACOWANIA:
**SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT
DO PROJEKTU REMONTU BUDYNKU
(II etap) - WYMIANA STOLARKI, OCIEPLENIE ŚCIAN
ZEWNĘTRZNYCH**

NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO:
BUDYNEK MIESZKALNO-BIUROWY

ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:
KIELCE, UL. KOŁŁATAJA 4

NUMERY EWIDENCYJNE DZIAŁEK:
554/12



INWESTOR:
**GMINA KIELCE
- MIEJSKI ZARZĄD BUDYNKÓW**

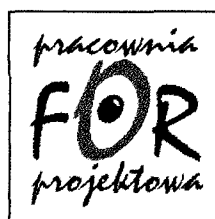
ADRES INWESTORA:
25-004 KIELCE, UL. PADEREWSKIEGO 20

NAZWA JEDNOSTKI PROJEKTOWANIA:
PRACOWNIA PROJEKTOWA „FOR”

ADRES JEDNOSTKI PROJEKTOWANIA:
25-219 KIELCE, UL. UŁAŃSKA 7

OPRACOWANIE:

IMIĘ I NAZWISKO	ZAKRES OPRACOWANIA	NUMER UPRAWNIENI	DATA OPRACOWANIA	PODPIS
MGR INŻ. MARIA SIWAK	SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT	136/86	sierpień 2006 R	



**TOM I
EGZ. NR....**

25-219 KIELCE, UL. UŁAŃSKA 7, TEL/FAX 362-16-14

ARCH. STEFAN JACEK FORTUNKA

1	Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót Roboty budowlane II ETAP – WYMIANA STOLARKI, OCIEPLENIE ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH REMONT BUDYNKU MIESZKALNO-BIUROWEGO KIELCE UL. KOŁŁĄTAJA 4	strona 1/23
---	---	----------------

SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE

ROBOTY BUDOWLANE

Spis treści

B-00.00.00	WYMAGANIA OGÓLNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT	str. 3
B-04.00.00	WYMIANA STOLARKI	str. 10
B-05.00.00	OCIEPLENIE ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH	str. 14
B-06.00.00	OBRÓBKI BLACHARSKIE, RYNNY I RURY SPUSTOWE	str. 20

3	Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót Roboty budowlane II ETAP – WYMIANA STOLARKI, OCIEPLENIE ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH REMONT BUDYNKU MIESZKALNO-BIUROWEGO KIELCE UL. KOŁŁĄTAJA 4	strona 3/23
---	---	----------------

**B-00.00.00 WYMAGANIA OGÓLNE WYKONANIA
 I ODBIORU ROBÓT**

4	Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót Roboty budowlane II ETAP – WYMIANA STOLARKI, OCIEPLENIE ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH REMONT BUDYNKU MIESZKALNO-BIUROWEGO KIELCE UL. KOŁŁĄTAJA 4	strona 4/23
---	---	----------------

1. Wstęp

1.1. Przedmiot specyfikacji

Powyższa specyfikacja zawiera wymagania techniczne dotyczących wykonania i odbioru robót, które zostaną wykonane w ramach II etapu remontu budynku mieszkalno-biurowego w Kielcach przy ul. Kołłątaja 4 : „Wymiana stolarki, ocieplenie ścian zewnętrznych”

1.2. Zakres stosowania

Niniejsza Szczegółowa Specyfikacja Techniczna stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu, zgodnie z ustawą o zamówieniach publicznych i realizacji oraz rozliczaniu robót opisanych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wymagania ogólne dotyczące realizacji robót objętych w SST.

1.4 Podstawowe określenia

Użyte w Specyfikacji wymienione poniżej określenia należy rozumieć w każdym przypadku następująco:

Przedmiar robót – opracowanie obejmujące zestawienie planowanych robót w kolejności technologicznej ich wykonania wraz z obliczeniem i podaniem ilości ustalonych jednostek przedmiarowych.

Roboty budowlane – budowa a także prace polegające na przebudowie, montażu, remoncie lub rozbiórce obiektu budowlanego.

Budowa – wykonanie obiektu budowlanego w określonym miejscu, a także odbudowę, rozbudowę, nadbudowę obiektu budowlanego.

Teren budowy – przestrzeń w której prowadzone są roboty budowlane wraz z przestrzenią zajmowaną przez urządzenia zaplecza budowy.

Pozwolenie na budowę – decyzja administracyjna zezwalająca na rozpoczęcie o prowadzenie budowy lub wykonywanie robót budowlanych innych niż budowa obiektu budowlanego.

Dokumentacja budowy – pozwolenie na budowę wraz z załączonym projektem budowlanym, dziennik budowy, protokoły odbiorów częściowych i końcowych, w miarę potrzeby, rysunki i opisy służące realizacji obiektu, książka obmiarów.

Dokumentacja powykonawcza – dokumentacja budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót.

Aprobata techniczna – pozytywna ocena techniczna wyrobu, stwierdzająca jego przydatność do stosowania w budownictwie.

Dziennik budowy – dziennik wydany przez właściwy organ zgodnie z obowiązującymi przepisami, stanowiący urzędowy dokument przebiegu robót budowlanych oraz zdarzeń i okoliczności zachodzących w czasie wykonywania robót.

Kierownik budowy- osoba wyznaczona przez Wykonawcę robót, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji kontraktu, ponosząca ustawową odpowiedzialność za prowadzoną budowę.

Inspektor Nadzoru- kompetentny, niezależny organ nadzorczy, którego zadaniem jest weryfikacja prawidłowości wykonywanych robót budowlanych i zgodności ich ze specyfikacjami technicznymi oraz Dokumentacją Projektową.

5	Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót Roboty budowlane II ETAP – WYMIANA STOLARKI, OCIEPLENIE ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH REMONT BUDYNKU MIESZKALNO-BIUROWEGO KIELCE UL. KOŁŁĄTAJA 4	strona 5/23
---	---	----------------

Projektant- uprawniona osoba prawna lub fizyczna będąca autorem dokumentacji projektowej.

Polskie Standardy, Polskie Prawo, Polskie Przepisy, Polskie Normy – odniesienie w tekście do Polskich Przepisów Prawa, Ustaw, Rozporządzeń, Zarządzeń lub Norm będzie rozumiane jako konieczność uzyskania zgodności ze wszystkimi Polskimi Przepisami Prawa, Ustawami, Zarządzeniami i Normami razem, właściwym dla danego zagadnienia.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Technologia wykonania robót wynikać powinna z dokumentacji Projektowej Zamawiającego, szczegółowych instrukcji producentów, wytycznych ITB, ogólnych przepisów Prawa Budowlanego i Polskich Norm oraz Warunków Technicznych Wykonania i Odbioru robót budowlano – montażowych.

Oferent zapozna się z placem budowy oraz Projektem i dokona własnej weryfikacji przedmiaru w stosunku do dokumentacji projektowej.

Wszelkie niejasności dotyczące przedmiaru należy wyjaśniać z Zamawiającym przed przetargiem.

Po złożeniu oferty przyjmuje się, że Oferent uzyskał wszelkie konieczne informacje do prawidłowej wyceny przedmiotu zamówienia.

Oferent przyjmuje odpowiedzialność za wszystkie błędy, uchybienia i szkody jakie ewentualnie wyrządzi lub Dostawcy Oferenta podczas dostaw.

Zamawiający, w terminie określonym w dokumentach umowy przekazuje Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi.

1.5.1. Warunki przekazania placu budowy

Przekazanie dokumentacji projektowej i przekazanie placu budowy nastąpi protokolarnie w terminie określonym w umowie.

Zamawiający przekazuje Wykonawcy w formie załączników do protokołu przekazania placu budowy :

- uzgodnienia prawne związane z przekazaniem placu budowy
- dziennik budowy i książkę obmiaru robót

Lokalizacja zaplecza budowy wraz z doprowadzeniem niezbędnych mediów spoczywa na Wykonawcy, a koszty z tego tytułu ponoszone zawierają się w kwocie zadeklarowanej w ofercie.

1.5.2. Zgodność robót z dokumentacją projektową

Dokumentacja techniczna oraz szczegółowe specyfikacje techniczne stanowią integralną część umowy.

Wszystkie użyte materiały oraz wykonane roboty powinny być zgodne z dokumentacją techniczną oraz szczegółowymi specyfikacjami technicznymi.

W przypadku gdy materiały lub roboty nie będą w pełni zgodne z dokumentacją projektową i szczegółowymi specyfikacjami technicznymi, to takie materiały będą musiały być zastąpione innymi, spełniającymi wymagania a koszt wymiany ponosi Wykonawca.

1.5.3 Warunki zabezpieczenia placu budowy

Odpowiedzialność za zabezpieczenie placu budowy spoczywa na Wykonawcy aż do zakończenia i odbioru robót.

Przed przystąpieniem do wykonania robót Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywał urządzenia zabezpieczające. Koszt zabezpieczenia placu budowy jest włączony w cenę ofertową i nie podlega odrębnej zapłacie.

6	Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót Roboty budowlane II ETAP – WYMIANA STOLARKI, OCIEPLENIE ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH REMONT BUDYNKU MIESZKALNO-BIUROWEGO KIELCE UL. KOŁŁĄTAJA 4	strona 6/23
---	---	----------------

1.5.4 Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca zobowiązany jest do ochrony przed uszkodzeniem lub zniszczeniem własności publicznej i prywatnej. Wykonawca jest w pełni odpowiedzialny za ochronę urządzeń uzbrojenia terenu takich jak: przewody, rurociągi, kable telefoniczne itp.

W trakcie budowy Wykonawca zobowiązany jest do właściwego oznakowania i zabezpieczenia tych urządzeń.

Koszty ewentualnych napraw zniszczonych lub uszkodzonych urządzeń ponosi Wykonawca.

2. Materiały

Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność za spełnienie wymagań jakościowych materiałów użytych do realizacji robót.

Do wykonania robót budowlanych należy stosować (zgodnie z Prawem Budowlanym. Ustawa z dnia 7.07.1994 r.- Dz.U. Nr 89 poz. 414 art. 10) wyroby dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie.

Za dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie uznaje się wyroby, dla których zgodnie z odrębnymi przepisami wydano atest zgodności mający w zależności od rodzaju wyrobu formę:

- certyfikatu – na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych
- deklaracji zgodności lub certyfikatu zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną jeżeli nie są objęte certyfikacją w pkt. poprzednim.

W przypadku materiałów dla których warunki szczegółowe wymagają atestów, każda partia materiałów dostarczona na budowę powinna posiadać atest określający jednoznacznie jej cechy.

Wykonawca zobowiązany jest na bieżąco kontrolować jakość wbudowanych materiałów. Materiały nie odpowiadające wymaganiom, powinny być przez Wykonawcę wywiezione z placu budowy.

Jeśli Wykonawca wbuduje materiały nie spełniające wymagań jakościowych musi liczyć się z koniecznością rozbiórki i ponownego wykonania robót lub brakiem zapłaty za wykonane roboty.

Wykonawca zapewni odpowiednie warunki składowania i przechowywania materiałów. Po zakończeniu robót miejsca czasowego składowania materiałów powinny być doprowadzone do ich pierwotnego stanu.

Niedopuszczalnym jest stosowanie materiałów szkodliwych dla środowiska.

Wszelkie konsekwencje użycia materiałów szkodliwych dla otoczenia ponosi Wykonawca.

3. Sprzęt

Wykonawca zobowiązany jest stosować sprzęt który gwarantować będzie wymaganą jakość oraz terminowość wykonywanych robót.

Sprzęt powinien być stale utrzymywany w dobrym stanie technicznym.

Podczas transportu sprzętu po drogach publicznych Wykonawca powinien przestrzegać obowiązujących ograniczeń odnośnie obciążeń osi pojazdów. Wszelkie zniszczenia spowodowane swoimi pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do placu budowy, Wykonawca będzie usuwał na bieżąco, na własny koszt.

4. Transport

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

Podczas transportu materiałów po drogach publicznych Wykonawca powinien przestrzegać obowiązujących ograniczeń odnośnie obciążeń osi pojazdów. Wszelkie zniszczenia spowodowane swoimi pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do placu budowy, Wykonawca będzie usuwał na bieżąco, na własny koszt.

Środki transportowe powinny spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego.

Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi Umową.

7	Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót Roboty budowlane II ETAP – WYMIANA STOLARKI, OCIEPLENIE ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH REMONT BUDYNKU MIESZKALNO-BIUROWEGO KIELCE UL. KOŁŁĄTAJA 4	strona 7/23
---	---	----------------

5. Wykonanie robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami SST, oraz poleceniami Inspektora Nadzoru.

Zamawiający jest upoważniony do kontroli materiałów dostarczonych na budowę i powiadomi Wykonawcę o wykrytych wadach i odrzuci wszystkie te materiały i roboty, które nie spełniają wymagań jakościowych.

Decyzje Inspektora Nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentach umowy, dokumentacji projektowej i w SST, a także w normach i wytycznych.

Polecenia Inspektora Nadzoru dotyczące realizacji robót będą wykonywane przez Wykonawcę nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, pod groźbą wstrzymania robót. Skutki finansowe z tytułu wstrzymania robót w takiej sytuacji ponosi Wykonawca.

6. Kontrola jakości robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót i jakości materiałów. Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań jakościowych ponosi Wykonawca.

Na zlecenie Inspektora Nadzoru Wykonawca będzie zobowiązany przeprowadzić dodatkowe badania materiałów, które budzą wątpliwości co do jakości. Koszty tych dodatkowych badań pokrywa Wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia usterek, w przeciwnym wypadku koszty te pokrywa Zamawiający.

6.1 Atesty, certyfikacje i deklaracje

Zamawiający może dopuścić do użycia tylko te materiały, które posiadają certyfikat wskazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm ew. deklarację zgodności z Polską Normą lub aprobatę techniczną, w przypadku wyrobów dla których nie ustalono PN.

W przypadku materiałów, dla których szczegółowe specyfikacje techniczne wymagają atestów, każda partia dostarczona na budowę powinna posiadać atest określający w sposób jednoznaczny jej cechy. Produkty przemysłowe powinny posiadać atesty wydane przez producenta, poparte w razie potrzeby wynikami wykonanych przez niego badań. Kopie wyników tych badań Wykonawca przedstawia Inspektorowi Nadzoru.

6.2 Dokumenty budowy

Wykonawca jest zobowiązany do właściwego prowadzenia dokumentacji budowy, która obejmuje:

- a/ dziennik budowy
- b/ książkę obmiaru robót
- c/ dokumentację laboratoryjną (atesty materiałów, wyniki badań kontrolnych)
- d/ inne dokumenty jak:

- uzgodnienia prawne dotyczące realizacji budowy
- dokumentację projektową
- protokół przekazania placu budowy
- protokoły z narad i ustaleń
- protokoły odbiorów częściowych robót

Dokumenty powinny być dostępne dla Inspektora Nadzoru i przedstawione mu na każde żądanie. Dokumenty te stanowią załączniki do odbioru robót.

7. Obmiar robót

Obmiar robót powinien określać faktyczny zakres wykonywanych robót w jednostkach określonych w kosztorysie ofertowym.

Obmiaru dokonuje Wykonawca w obecności Inspektora Nadzoru, po wcześniejszym powiadomieniu go o terminie i zakresie dokonywanego obmiaru. Wyniki obmiaru Wykonawca wpisuje do książki obmiaru.

8	Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót Roboty budowlane II ETAP – WYMIANA STOLARKI, OCIEPLENIE ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH REMONT BUDYNKU MIESZKALNO-BIUROWEGO KIELCE UL. KOŁŁĄTAJA 4	strona 8/23
---	---	----------------

Obmiary powinny być przeprowadzone przed odbiorem częściowym lub końcowym robót. Obmiary robót podlegających zakryciu powinny być dokonane przed ich zakryciem, a robót zanikających w trakcie ich wykonywania.

Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w przedmiarze robót lub w Specyfikacjach Technicznych nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowany w czasie obmiaru robót będą zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru. Urządzenia i sprzęt pomiarowy zostaną dostarczone przez Wykonawcę. Jeżeli urządzenia te lub sprzęt wymagają badań atestujących to Wykonawca będzie posiadać ważne świadectwa legalizacji.

Wszystkie urządzenia pomiarowe będą przez Wykonawcę utrzymywane w dobrym stanie, w całym okresie trwania robót.

8. Odbiór robót

8.1 Rodzaje odbiorów

W zależności od ustaleń odpowiednich szczegółowych specyfikacji technicznych roboty podlegają następującym etapom odbioru, dokonywanym przez Inspektora Nadzoru przy udziale Wykonawcy:

- odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu
- odbiór częściowy
- odbiór końcowy
- odbiór ostateczny

Wykonawca zgłasza wykonane roboty do odbioru Zamawiającemu, ponosząc wszelkie koszty związane z w/w odbiorami.

8.2 Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór polega na ocenie ilości i jakości robót, które w dalszej realizacji zostaną zakryte.

Wykonawca zgłasza do odbioru daną część robót wpisem do dziennika budowy, a Inspektor Nadzoru dokonuje odbioru.

Jakość i ilość robót ocenia się na podstawie dokumentów bieżącej kontroli jakości, na podstawie zgodności robót z dokumentacją projektową i szczegółowymi specyfikacjami technicznymi, oraz na podstawie obmiaru i ewentualnie badań kontrolnych w czasie odbioru.

8.3 Odbiór częściowy robót

Polega na ocenie ilości i jakości wykonanej części robót wraz z ustaleniem należnego wynagrodzenia. W przypadku gdy umowa dopuszcza częściowe rozliczenie zamówienia protokół odbioru częściowego robót stanowi podstawę do wystawienia faktury.

8.4 Odbiór końcowy zadania

Polega na ocenie rzeczywistego wykonania robót na danym zadaniu pod względem ich ilości, jakości i wartości.

1/ Zasady dokonywania odbioru końcowego:

A/ zakończenie robót oraz gotowość do odbioru powinna być stwierdzona wpisem Wykonawcy do dziennika budowy potwierdzonym przez Inspektora Nadzoru oraz pisemnym powiadomieniem Zamawiającego.

B/ odbiór końcowy zadania powinien nastąpić w terminie ustalonym w umowie licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora Nadzoru zakończenia robót i prawidłowości ich wykonania oraz kompletności dokumentów do odbioru końcowego.

C/ odbioru końcowego dokonuje komisja wyznaczona przez Zamawiającego, przy udziale Inspektora Nadzoru i Wykonawcy

D/ komisja dokonuje oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonywanych robót ze specyfikacjami technicznymi.

E/ w czasie odbioru końcowego komisja zapoznaje się również z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu

9	Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót Roboty budowlane II ETAP – WYMIANA STOLARKI, OCIEPLENIE ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH REMONT BUDYNKU MIESZKALNO-BIUROWEGO KIELCE UL. KOŁŁĄTAJA 4	strona 9/23
---	---	----------------

F/ podstawowym dokumentem tego odbioru jest protokół odbioru końcowego robót sporządzony wg wzorca przygotowanego przez Zamawiającego, w którym powinien być ustalony ostateczny koszt budowy

2/ Dokumenty wymagane przy odbiorze końcowym robót

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru końcowego robót jest protokół odbioru końcowego.

Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- dokumentację projektową z naniesionymi zmianami
- dziennik budowy i książkę obmiaru
- dokumenty potwierdzające odpowiednią jakość wbudowanych materiałów

W przypadku, gdy komisja stwierdzi, że roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie są gotowe do odbioru końcowego, to komisja wyznaczy ponowny termin odbioru.

8.5. Odbiór ostateczny robót

Polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze końcowym lub zaistniałych w okresie gwarancyjnym.

Odbiór ostateczny powinien być dokonany na podstawie oceny wizualnej zadania z uwzględnieniem zasad odbioru końcowego.

9. Podstawa płatności

Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji przedmiaru.

Cena jednostkowa dla danej pozycji kosztorysu powinna obejmować:

- robocizną bezpośrednią
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami ich zakupu
- wartość pracy sprzętu wraz z kosztami jednorazowymi (sprowadzenie sprzętu na plac budowy i z powrotem, montaż, demontaż na stanowisku pracy)
- koszty pośrednie: płace personelu i kierownictwa budowy, pracowników nadzoru, koszty urządzenia i eksploatacji zaplecza budowy, wydatki dotyczące BHP
- oznakowanie robót, usługi obce na rzecz budowy, opłaty za dzierżawę
- ekspertyzy, ubezpieczenia oraz koszty zarządu przedsiębiorstwa Wykonawcy
- zysk kalkulacyjny zawierający ewentualne ryzyko Wykonawcy z tytułu innych wydatków mogących wystąpić w czasie realizacji robót i w okresie gwarancyjnym,

Do cen jednostkowych nie należy wliczać podatku VAT .

Uzgodniona cena jednostkowa zaproponowana przez Wykonawcę za daną pozycję w kosztorysie ofertowym jest ostateczna i wyklucza możliwość żądania dodatkowej zapłaty za wykonanie robót objętych tą pozycją kosztorysową za wyjątkiem przypadków omówionych w warunkach umowy.

10. Przepisy związane

- Ustawa z dnia 23 kwietnia 1964 r.- Kodeks Cywilny
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo Budowlane (Dz.U. z 1994 r. Nr 89 poz. 414 z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26.06.2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz.U. z 2002 r. Nr 108 poz. 953).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. z 2003 r. Nr 48 poz. 401)
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz.U. z 2000 r. Nr 71 poz. 838 z późniejszymi zmianami).

10	Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót Roboty budowlane II ETAP – WYMIANA STOLARKI, OCIEPLENIE ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH REMONT BUDYNKU MIESZKALNO-BIUROWEGO KIELCE UL. KOŁŁĄTAJA 4	strona 10/23
----	---	-----------------

B-04.00.00 Wymiana stolarki okiennej

Kod CPV 45421000-4 (Roboty w zakresie stolarki budowlanej)

11	Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót Roboty budowlane II ETAP – WYMIANA STOLARKI, OCIEPLENIE ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH REMONT BUDYNKU MIESZKALNO-BIUROWEGO KIELCE UL. KOŁŁĄTAJA 4	strona 11/23
----	---	-----------------

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej ogólnej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru wymiany stolarki okiennej w budynku mieszkalno-biurowym w Kielcach przy ul. Kołłątaja 4.

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt 1.1

1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu demontaż starej i wykonanie montażu nowej stolarki okiennej.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe podane w niniejszej SST są zgodne z zamieszczonymi w SST „Wymagania ogólne” pkt 1.4.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w SST B-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 1.5.

2. Materiały

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w SST B-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 2.
Wbudować należy stolarkę kompletnie wykończoną wraz z okuciami i powłokami malarskimi.

2.1. Stolarka okienna

Stolarka okienna z PCV . Okna jednoramowe, zespolone, podwójnie szklone (4+4/18), w kolorze białym o wymiarach i podziale szyb zgodnym z Wykazem Stolarki Okiennej Zewn. – rys. 9
W oknach powinny być zamontowane nawietrzaki.
Na niektórych oknach zaznaczonych w wykazie stolarki należy zamontować moskitiery.

2.2 Okucia budowlane

Okucia okienne obwiedniowe odpowiadające wymaganiom norm.
Okucia stalowe powinny być zabezpieczone fabrycznie trwałymi powłokami antykorozyjnymi.

2.3 Parapety okienne

Parapety okienne wewnętrzne nie podlegają wymianie, pozostają bez zmian.

3. Sprzęt

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w SST B-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 3.

12	Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót Roboty budowlane II ETAP – WYMIANA STOLARKI, OCIEPLENIE ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH REMONT BUDYNKU MIESZKALNO-BIUROWEGO KIELCE UL. KOŁŁĄTAJA 4	strona 12/23
----	---	-----------------

4. Transport

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w SST B-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 4.

4.2. Transport materiałów

Każda partia wyrobów powinna zawierać wszystkie elementy przewidziane normą. Okucia nie zamontowane do wyrobu przechowywać i transportować w odrębnych opakowaniach. Zabezpieczone przed uszkodzeniem elementy przewozić w miarę możliwości przy użyciu palet lub jednostek kontenerowych.

5. Wykonanie robót

5.1 Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w SST B-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 5.

5.2 Demontaż istniejących okien

Po zdemontowaniu podokienników zewnętrznych należy odkuć mocowania i zdemontować okna przeznaczone do wymiany. Zdemontowane okna należy wynieść z budynku i zgodnie z decyzją Inspektora Nadzoru złożyć lub wywieźć we wskazane miejsce.

5.2. Przygotowanie ościeży

Przed osadzeniem stolarki należy sprawdzić dokładność ościeża, do którego ma przylegać ościeżnica. W przypadku uszkodzenia lub zabrudzenia jego powierzchni, ościeże należy naprawić i oczyścić.

Stolarkę okienną należy zamocować w punktach rozmieszczonych w ościeżu zgodnie z wymaganiami.

5.3. Osadzenie stolarki okiennej

Montaż okien należy wykonać zgodnie z instrukcją producenta. Zakup okien należy poprzedzić pomiarami otworów na budowie. W sprawdzone i przygotowane ościeże należy wstawić stolarkę na podkładkach lub listwach. Elementy kotwiące osadzić w ościeżach.

Uszczelnienie ościeży należy wykonać kitem trwale plastycznym lub pianką poliuretanową.

Ustawione okna należy sprawdzić w pionie i w poziomie. Dopuszczalne odchylenie od pionu powinno być mniejsze od 1 mm na 1 m wysokości okna, nie więcej niż 3 mm. Różnice wymiarów po przekątnych nie powinny być większe od: 2 mm przy długości przekątnej do 1 m; 3 mm przy długości przekątnej do 2 m; 4 mm przy długości przekątnej powyżej 2 m;

Zamocowane okno należy uszczelnić pod względem termicznym przez wypełnienie szczeliny między ościeżem a ościeżnicą materiałem izolacyjnym dopuszczonym do stosowania do tego celu świadectwem ITB. Zabrania się używać do tego celu materiałów wydzielających związki chemiczne szkodliwe dla zdrowia ludzi.

Osadzone okno po zamontowaniu należy dokładnie zamknąć.

Osadzenie podokienników zewnętrznych wykonać po dociepleniu ścian zewnętrznych.

13	Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót Roboty budowlane II ETAP – WYMIANA STOLARKI, OCIEPLENIE ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH REMONT BUDYNKU MIESZKALNO-BIUROWEGO KIELCE UL. KOŁŁĄTAJA 4	strona 13/23
----	---	-----------------

6. Kontrola jakości robót

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Zasady kontroli jakości powinny być zgodne z wymogami normy PN-88/B-10085 dla stolarki okiennej, PN-72/B-10180 dla robót szklarskich.

Ocena jakości powinna obejmować:

- sprawdzenie zgodności wymiarów
- sprawdzenie jakości materiałów z których została wykonana stolarka
- sprawdzenie prawidłowości wykonania z uwzględnieniem szczegółów konstrukcyjnych
- sprawdzenie działania skrzydeł i elementów ruchomych, okuć oraz ich funkcjonowania
- sprawdzenie prawidłowości zamontowania i uszczelnienia

Powłoki malarskie nie powinny mieć uszkodzeń. Barwa powłoki powinna być jednolita, bez widocznych poprawek, rys i odprysków. Wykonane powłoki nie powinny wydzielać nieprzyjemnego zapachu i zawierać substancji szkodliwych dla zdrowia.

7. Obmiar robót

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w SST B-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 7.

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową robót jest m² wbudowanej stolarki w świetle ościeżnic.

8. Odbiór robót

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w SST B-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 8.

9. Podstawa płatności

Zapłata następuje za ustaloną ilość wykonanych robót w jednostkach podanych w punkcie 7. Cena obejmuje: dostarczenie gotowej stolarki, osadzenie stolarki w przygotowanych otworach z uszczelnieniem i ewentualnym obiciem listwami, dopasowanie i wyregulowanie, ewentualną naprawę powstałych uszkodzeń.

10. Przepisy związane

PN-B-10085:2001	Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Wymagania i badania.
PN-72/B-10180	Roboty szklarskie. Warunki i badania techniczne przy odbiorze.
PN-78/B-13050	Szkło płaskie walcowane.
PN-75/B-94000	Okucia budowlane. Podziały.
PN-B-30150:97	Kit budowlany trwale plastyczny.

14	Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót Roboty budowlane II ETAP – WYMIANA STOLARKI, OCIEPLENIE ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH REMONT BUDYNKU MIESZKALNO-BIUROWEGO KIELCE UL. KOŁŁĄTAJA 4	strona 14/23
----	---	-----------------

B-05.00.00 Ocieplenie ścian zewnętrznych

Kod CPV: 45320000-6 (Izolacja cieplna)

Kod CPV: 45410000-4 (Tynkowanie)

Kod CPV: 45442110-1 (Malowanie budynków)

15	Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót Roboty budowlane II ETAP – WYMIANA STOLARKI, OCIEPLENIE ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH REMONT BUDYNKU MIESZKALNO-BIUROWEGO KIELCE UL. KOŁŁĄTAJA 4	strona 15/23
----	---	-----------------

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót w ramach II etapu remontu budynku mieszkalno-biurowego w Kielcach przy ul. Kołłątaja 4 : „Wymiana stolarki, ocieplenie ścian zewnętrznych”

1.2 Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt 1.1

1.3 Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie ocieplenia ścian zewnętrznych styropianem, położenie wyprawy elewacyjnej i jej malowanie i okładziny z płytek klinkierowych, tynk kamienny na cokółach.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe podane w niniejszej SST są zgodne z zamieszczonymi w SST „Wymagania ogólne” pkt 1.4.

Ponadto następujące określenia:

Zaprawa klejąca- sucha mieszanka do zarobienia wodą na budowie przeznaczona do przyklejenia styropianu do podłoża i tkaniny zbrojącej do styropianu.

Zaprawa tynkarska – sucha mieszanka do zarobienia wodą na budowie, przeznaczona do wykonania wyprawy na warstwie zbrojonej.

Warstwa zbrojona – układ składający się z zaprawy klejącej oraz tkaniny zbrojącej znajdującej się w środku zaprawy klejącej.

Wyprawa tynkarska – zaprawa tynkarska po stwardnieniu stanowiąca zewnętrzną warstwę wykończeniową układu ocieplającego.

Spoina klejowa – zaprawa klejąca po stwardnieniu i wyschnięciu.

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w SST B-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 1.5. Wymagania dotyczące robót zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami.

2. Materiały

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w SST B-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 2.

Każda partia materiałów powinna być dostarczona na budowę z kopią certyfikatu stwierdzającą zgodność właściwości technicznych z wymaganiami podanymi w normach i aprobatkach.

2.1 Płyty styropianowe

Do wykonania warstwy izolacyjnej należy zastosować płyty styropianowe rodzaju FS (samogasnące), o gęstości objętościowej nie mniejszej niż 15 kg/m³ i nie większej niż 20 kg/m³. Wymiary płyt nie większe niż 600x1200 mm. Grubość styropianu : na ścianach 100 mm, podcieniec 180mm, cokół i ściany fundamentowe 80 mm, ościeża 30 lub 20 mm. Przy wejściu do budowlanych od strony południowo-zachodniej należy zastosować do ocieplenia styrosupremę gr. 10 cm. Struktura styropianu powinna być zwarta, niedopuszczalne są luźno związane granulki. Powierzchnia płyt szorstka, krawędzie proste z ostrymi kantami, bez wyszczerbień i wyłamań. Płyt styropianowych nie można stosować do dociepleń bezpośrednio po wyprodukowaniu, lecz dopiero po okresie sezonowania wynoszącym około 8 tygodni. Pozostałe właściwości zgodnie z normą BN-91/6363-02.

16	Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót Roboty budowlane II ETAP – WYMIANA STOLARKI, OCIEPLENIE ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH REMONT BUDYNKU MIESZKALNO-BIUROWEGO KIELCE UL. KOŁŁĄTAJA 4	strona 16/23
----	---	-----------------

2.2 Siatka z włókna szklanego

Zastosowana siatka z włókna szklanego powinna odpowiadać wymaganiom PN-92/P-85010.

2.3 Zaprawy klejące

Do przyklejenia styropianu i siatki należy stosować zaprawy klejące dopuszczone do stosowania aprobatami technicznymi wydanymi przez ITB. W aprobacie technicznej i certyfikacie załączonym do partii zapraw powinien być podany czas przydatności do użycia.

2.4. Podkład tynkarski

Stosowanie podkładu tynkarskiego powoduje uniknięcie przebarwień i wzmacnia przyczepność tynku do warstwy zbrojącej. Jest to ciecz o konsystencji gęstej śmietany. Podstawowy skład to wodna dyspersja żywicy organicznej z dodatkiem mineralnym. (bardzo drobnym kruszywem kwarcowym). Środka tego nie wolno stosować w postaci rozcieńczonej.

2.5 Zaprawy tynkarskie

Do wykonania wyprawy tynkarskiej należy zastosować zaprawę tynkarską mineralną. Zaprawa powinna być dopuszczona do stosowania aprobatami technicznymi wydanymi przez ITB. W aprobacie technicznej i certyfikacie załączonym do partii zapraw powinien być podany czas przydatności do użycia. Zaprawa powinna stanowić jednolity pod względem zabarwienia proszek, bez zbryleń i obcych wtrąceń, łatwy do wymieszania z wodą.

2.6 Łączniki rozprężne do mocowania styropianu do podłoża

Do mocowania styropianu do podłoża należy stosować łączniki rozprężne odpowiadające wymaganiom świadectw i aprobat technicznych w ilości 5 szt/m². Długość łączników powinna być taka, aby co najmniej 6 cm było osadzone w ścianie.

2.7 Listwy narożne

Listwy narożne służą do obróbek krawędzi zewnętrznych budynku a także do wzmocnienia krawędzi otworów wejściowych. Wykonane są z cienkiej perforowanej blachy aluminiowej o kątowym przekroju poprzecznym 25x25 mm.

2.8 Listwy cokołowe

Listwa cokołowa montowana jest na dolnej krawędzi ocieplenia i spełnia rolę osłony warstwy izolacyjnej. Listwa cokołowa może być wykonana z blachy aluminiowej gr. 1 mm lub z wysokogatunkowego PCW. Przekrój poprzeczny mogą mieć zetowy lub ceowy. Szerokość listwy musi być dostosowana do grubości warstwy styropianu. Listwy montuje się do ściany przy pomocy kołków rozporowych.

2.9 Farba silikonowa

Farba silikonowa fasadowa samozmywalna, posiadająca świadectwa dopuszczenia przez ITB. Kolory farb jak w projekcie.

2.10 Płytki klinkierowe

Płytki klinkierowe 6,5x25x1 cm (w loggiach przy okapie płytki z kapinosem) spełniające warunki normowe.

3. Sprzęt

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w SST B-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 3. Przy wykonywaniu dociepleń stosuje się typowe narzędzia budowlane, powszechnie używane do wykonywania tynków tradycyjnych lub gładzi gipsowych:

- szczotki z włosa, szczotki druciane do mycia i czyszczenia elewacji
- kielnie trapezowe do nakładania zaprawy klejowej
- pace zębate i pace gładkie do naciągania zaprawy klejowej i zaprawy tynkarskiej
- pace plastikowe do fakturowania wyprawy tynkarskiej

17	Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót Roboty budowlane II ETAP – WYMIANA STOLARKI, OCIEPLENIE ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH REMONT BUDYNKU MIESZKALNO-BIUROWEGO KIELCE UL. KOŁŁĄTAJA 4	strona 17/23
----	---	-----------------

- wiertarka wolnoobrotowa z mieszadłem do zarobienia zaprawy klejowej i wyprawy tynkarskiej
- nożyce do cięcia siatki, młotki, wałki, pędzle malarskie, pojemniki do transportu gotowych mas klejowych i tynkarskich, łąty i poziomice długości 2 m
- nożyce do cięcia styropianu
- agregaty tynkarskie lub ręczne pistolety natryskowe z własnym zbiornikiem i sprężarką powietrza
- rusztowania i elementy transportu pionowego

4. Transport

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w SST B-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 4.

5. Wykonanie robót

Wykonanie docieplenia powinno być oparte na ogólnych wytycznych zawartych w świadectwie ITB nr 530/94 dotyczącym metody lekkiej-mokrej, w instrukcji ITB nr 336/96 i w świadectwie ITB nr 1005/94.

Prace dociepleniowe należy prowadzić przy temperaturze otoczenia 5-25°C.

Kolejność robót powinna być następująca:

- prace przygotowawcze, obejmujące skompletowanie materiałów, sprzętu i urządzeń oraz montaż rusztowań, zdjęcie obróbek blacharskich
- sprawdzenie i przygotowanie podłoża
- wykonanie wykopów przy ścianach budynku
- przygotowanie masy klejącej
- przymocowanie płyt styropianowych
- wykonanie warstwy zbrojonej
- wykonanie wyprawy tynkarskiej
- malowanie wyprawy tynkarskiej
- obłożenie fragmentów elewacji płytkami mrozoodpornymi
- wykonanie tynku kamiennego na cokołach
- montaż rur spustowych, obróbek blacharskich, krat okiennych
- demontaż rusztowań i uporządkowanie terenu wokół budynku

5.1 Przygotowanie podłoża

Przygotowanie podłoża należy rozpocząć od dokładnego umycia elewacji i usunięcia luźno przylegających powłok malarskich, wszystkie połączenia odparzonego tynku należy skuć i wypełnić nową zaprawą. Następnie należy zagruntować ściany stosownym preparatem gruntującym. Prace przygotowawcze obejmują również demontaż rur spustowych, demontaż podokienników i demontaż krat okiennych.

5.2 Roboty ziemne

W celu ocieplenia cokołów i ścian fundamentowych budynków niepodpiwniczonych należy odstąpić ściany fundamentowe na głębokość 100-110 cm.

Roboty ziemne należy wykonywać ręcznie na odkład, odcinkami maksymalnie 6-10 mb. Szerokość wykopu ok. 80 cm. Wykop należy zabezpieczyć przed osunięciem.

Przy docieplaniu cokołów i ścian fundamentowych podpiwniczonych należy wykonać wykop ręczny na odkład głębokości 30-35 cm i szerokości 50-60 cm. Wykop ten może być wykonany na całej długości ocieplanych ścian i nie wymaga zabezpieczenia przed osunięciem.

Po wykonanych robotach dociepleniowych wykopy należy zasypać ręcznie z ubiciem gruntu warstwami 20 cm.

5.3 Przymocowanie płyt styropianowych

Elementem mocującym płyty styropianowe jest warstwa zaprawy klejowej wspomaganą dyblami plastikowymi. Zaprawa klejowa na powierzchni płyty powinna być rozłożona w postaci pasma obwodowego i kilku placków zaprawy rozmieszczonych centralnie na powierzchni płyty. Płyty styropianu muszą być układane w taki sposób, aby nie powstały między nimi szczeliny większe niż 2 mm. Niedopuszczalne jest szpachlowanie styków płyt zaprawą klejową. Najlepiej jest układać płyty styropianowe od dołu do góry z przesunięciem spoin pionowych co każdą warstwę. Styropian po przyklejeniu musi stanowić równą powierzchnię, ewentualne nierówności należy zeszlifować papierem ściernym. Po upływie dwóch dni od przyklejenia płyt można rozpocząć kołkowanie. Należy stosować 5 dybli na 1 m². Główki łączników nie mogą wystawać poza płaszczyznę styropianu, lecz powinny być z nią dokładnie zlicowane.

5.4 Ocieplenie wejścia styrosupremą

Dobudowane wejście należy ocieplić styrosupremą gr. 10 cm mocowaną mechanicznie, na śruby do istniejącej konstrukcji stalowej. W razie potrzeby istniejącą konstrukcję należy wzmocnić aby uzyskać pole rusztu 50x50 cm.

5.5 Ocieplenie loggii

Loggie należy ocieplić styropianem gr. 10 cm na istniejącej warstwie lastryka (jeśli nie będzie potrzeby skucia), wykonać warstwę z zaprawy wyrównującej ze spadkiem w kierunku okapu a następnie obłożyć płytkami mrozoodpornymi.

5.6 Wykonanie warstwy zbrojonej

Po upływie 2-3 dni od momentu zakończenia układania termoizolacji można przystąpić do wykonania warstwy zbrojonej. Zaprawę klejową należy rozprowadzić pasami pionowymi o szerokości rolki siatki z włókna szklanego, czyli ok. 1,0 m. W warstwie tej należy zatopić siatkę układaną pasami z zakładem min. 10 cm.

5.7 Wyprawa elewacyjna

Na warstwę podkładu tynkarskiego należy ułożyć wyprawę elewacyjną mineralną gr. 1,5 mm i zatrzeć na gładko typu „kasza”.

Projekt przewiduje malowanie wyprawy tynkarskiej farbą fasadową silikonową, w określonych w projekcie kolorach.

5.8 Obłożenie fragmentów elewacji płytkami

Na wykonanym ociepleniu na fragmentach elewacji (wejścia, loggie) należy ułożyć płytki klinkierowe na zaprawie klejowej mrozoodpornej elastycznej ze spoiną mrozoodporną elastyczną. Dopuszczalne odchyłki krawędzi płytek od kierunku poziomego lub pionowego nie powinny być większe niż 2 mm/m, odchylenie powierzchni okładziny od płaszczyzny nie większe niż 2 mm na długości łąty dwumetrowej

5.9 Prace uzupełniające

Montaż odnowionych krat okiennych (malowanych zgodnie z projektem kolorystyki) lub nowych (zgodnie z życzeniem Inwestora). Kraty powinny spełniać wymagania określone w § 300 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 75 z dnia 15 czerwca 2002 r.)

6. Kontrola jakości robót

W trakcie wykonywania ocieplenia ścian zewnętrznych i wyprawy elewacyjnej, należy kontrolować jakość robót sprawdzając zgodność ich wykonywania z instrukcją ITB 334/96, oraz z wymaganiami techniczno-technologicznymi stawianymi przez poszczególne systemy ociepleń.

19	Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót Roboty budowlane II ETAP – WYMIANA STOLARKI, OCIEPLENIE ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH REMONT BUDYNKU MIESZKALNO-BIUROWEGO KIELCE UL. KOŁŁĄTAJA 4	strona 19/23
----	---	-----------------

7. Obmiar robót

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w SST B-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 7.

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową dla robót związanych z ociepleniem elewacji i wykonaniem wyprawy tynkarskiej są:

m² ocieplonej ściany lub ościeży, szt. zamocowania dybli, m² wyprawy elewacyjnej, mb ochrony narożników, mb listwy cokołowej, mb profilu systemowego do boniowania, m2 malowania elewacji, m2 obróbek blacharskich, mb rynien i rur spustowych, m2 rusztowań

8. Odbiór robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w SST B-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 8.

W trakcie wykonywania robót należy przeprowadzać częściowe odbiory techniczne. Odbiory te powinny być dokonywane komisyjnie i udokumentowane protokołami odbiorów częściowych. Odbiory powinny być dokonywane na każdej ścianie budynku. Po zakończeniu robót ociepleniowych należy dokonać odbioru końcowego.

9. Podstawa płatności

Zapłata następuje za ustaloną ilość wykonanych robót w jednostkach podanych w punkcie 7.

Cena obejmuje: dostarczenie materiałów na miejsce wykonywania ocieplenia, przygotowanie podłoża, przymocowanie płyt styropianowych do ścian i ościeży, ochrona narożników wypukłych, zamocowanie listwy cokołowej, wykonanie warstwy zbrojonej, wykonanie wyprawy elewacyjnej, malowanie tynku, wykonanie obróbek blacharskich` i oczyszczenie stanowiska pracy.

10. Przepisy związane

PN-91/B-02020	Ochrona cieplna budynków. Wymagania i obliczenia
PN-79/B-06711	Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych
PN-88/B-30005	Cement hutniczy
PN-92/P-85010	Tkaniny szklane
BN-91/6363-02	Tworzywa sztuczne porowate. Płyty styropianowe.

Świadectwa ITB dopuszczające do stosowania w metodzie „lekkiej” zaprawy i masy klejącej

Świadectwa ITB dopuszczające do stosowania w metodzie „lekkiej” zaprawy i masy tynkarskiej

Świadectwa ITB dopuszczające do stosowania w metodzie „lekkiej” łączniki do mocowania płyt styropianowych

Świadectwa, decyzje i aprobaty techniczne ITB dopuszczające do stosowania różnych systemów ocieplenia ścian zewnętrznych budynków metodą „lekką” .

PN-B-06050 Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonywania i badania przy odbiorze.

20	Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót Roboty budowlane II ETAP – WYMIANA STOLARKI, OCIEPLENIE ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH REMONT BUDYNKU MIESZKALNO-BIUROWEGO KIELCE UL. KOŁŁĄTAJA 4	strona 20/23
----	---	-----------------

B-06.00.00 OBRÓBKI BLACHARSKIE
RYNNY I RURY SPUSTOWE

Kod CPV: 45261310-0 (Obróbki blacharskie)

Kod CPV: 45261320-3 (Kładzenie rynien i rur spustowych)

21	Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót Roboty budowlane II ETAP – WYMIANA STOLARKI, OCIEPLENIE ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH REMONT BUDYNKU MIESZKALNO-BIUROWEGO KIELCE UL. KOŁŁĄTAJA 4	strona 21/23
----	---	-----------------

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem niniejszej specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i odbioru obróbek blacharskich oraz rynien rur spustowych w ramach II etapu remontu budynku mieszkalno-biurowego w Kielcach przy ul. Kołłątaja 4 : „Wymiana stolarki, ocieplenie ścian zewnętrznych”

1.2 Zakres stosowania specyfikacji

Specyfikacja jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu oraz realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3 Zakres robót objętych specyfikacją

Roboty, których dotyczy Specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie obróbek blacharskich, rynien i rur spustowych.

1.4 Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi normami oraz określeniami podanymi w SST B.00.00.00 (kod 45000000-01) „Wymagania ogólne” pkt 1.4

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w SST „Wymagania ogólne” pkt 1.5.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość stosowanych materiałów i wykonywanych robót oraz za ich zgodność z rysunkami, specyfikacją oraz zaleceniami Inspektora Nadzoru.

2. MATERIAŁY

2.1 Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskania i składowania podano w SST B-00.00.00 (kod 45000000-01) „Wymagania ogólne” pkt 2

Materiały powinny mieć m.in.:

- Aprobata techniczna lub być produkowane zgodnie z obowiązującymi normami,
- Certyfikat lub Deklarację Zgodności z Aprobata Techniczną lub z PN,
- Certyfikat na znak bezpieczeństwa,
- Certyfikat zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru norm,

Sposób transportu i składowania powinien być zgodny z warunkami i wymaganiami podanymi przez producenta.

2.2 Rodzaj zastosowanych materiałów

Blacha stalowa płaska powlekana powłokami poliestrowymi, gr. 0,5-0,55 mm

Wymagania wg normy PN-61/B-10245, PN-73/H-92122.

22	Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót Roboty budowlane II ETAP – WYMIANA STOLARKI, OCIEPLENIE ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH REMONT BUDYNKU MIESZKALNO-BIUROWEGO KIELCE UL. KOŁŁĄTAJA 4	strona 22/23
----	---	-----------------

3 SPRZĘT

3.1 Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w SST „Wymagania ogólne” pkt 3.

3.2 Sprzęt do wykonania robót

Roboty można wykonywać ręcznie lub przy użyciu specjalistycznych narzędzi, które powinny odpowiadać ogólnie przyjętym wymaganiom. Narzędzia nie mogą powodować niekorzystnego wpływu na jakość materiałów i wykonywanych robót oraz powinny być przyjazne dla środowiska.

4 TRANSPORT

4.1 Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w SST „Wymagania ogólne” pkt 4.

5 WYKONANIE ROBÓT

5.1 Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w SST „Wymagania ogólne” pkt 5.

5.2 Obróbki blacharskie

Obróbki blacharskie można wykonywać o każdej porze roku, lecz w temperaturze nie mniejszej niż – 15°C.

Przy wykonaniu obróbek blacharskich należy pamiętać o konieczności zachowania dylatacji. Dylatacje konstrukcyjne powinny być zabezpieczone w sposób umożliwiający przeniesienie ruchów pionowych i poziomych dachu w taki sposób, aby nastąpił szybki odpływ wody z obszaru dylatacji.

Rynny i rury spustowe z blachy powinny odpowiadać wymaganiom podanym w PN-EN 612:1999, uchwyty zaś do rynien i rur spustowych wymaganiom PN-EN 1462:2001, Pn-B-94701:1999 i PN-B-94702:1999.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w SST „Wymagania ogólne” pkt 6.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1 Jednostką obmiarową jest:

- dla robót 45261310 – obróbki blacharskie – 1 m²
- dla robót 45261320 – rynny i rury spustowe - 1 m wykonanych rynien lub rur spustowych

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady dotyczące odbioru robót podano w SST „Wymagania ogólne” pkt 8.

Odbiór obróbek blacharskich, rynien i rur spustowych powinien obejmować:

- sprawdzenie prawidłowości połączeń poziomych i pionowych,
- sprawdzenie mocowania elementów do deskowania, ścian i kominów itp.
- Sprawdzenie prawidłowości spadków rynien
- Sprawdzenie szczelności połączeń rur spustowych

23	Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót Roboty budowlane II ETAP – WYMIANA STOLARKI, OCIEPLENIE ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH REMONT BUDYNKU MIESZKALNO-BIUROWEGO KIELCE UL. KOŁŁĄTAJA 4	strona 23/23
----	---	-----------------

9. Podstawa płatności

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w SST B-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 9.

8. PRZEPISY ZWIĄZANE

Normy

PN-61/B-10245	Roboty blacharskie budowlane z blachy stalowej ocynkowanej i cynkowej. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze
PN-B-94701:1999	Dachy. Uchwyty stalowe ocynkowane do rur spustowych.
PN-EN 1462:2001	Uchwyty do rynien okapowych. Wymagania i badania.
PN-EN 612:1999	Rynny dachowe i rury spustowe z blachy. Definicje, podział i wymagania.

ZAŁ. A.5.4.

Kielce, sierpień 2006 r.

**Oświadczenie
autora projektu budowlanego
- część architektoniczna**

**Oświadczam, że projekt budowlany
remontu budynku mieszkalno- biurowego
- wymiana stolarki, ocieplenie ścian zewnętrznych
- część architektoniczna
przy ulicy Kołłątaja 4 w Kielcach
(dz. nr ewid. 554/12), inwestor: Miejski Zarząd Budynków (25-004
Kielce, ul. Paderewskiego 20), został sporządzony zgodnie
z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej**

**URZĄD MIASTA
KIELCE**
Wydział Architektury
i Urbanistyki
ul. Rynek 1; 25-303 Kielce

Projektant części architektonicznej:

**mgr inż. arch. Stefan J. FORTUNKA
upr. nr KL-73/89
członek Świętokrzyskiej Okręgowej Izby Architektów nr ew. SW0019**

podpis.....

**mgr inż. arch. Stefan J. FORTUNKA
uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności architektonicznej
nr KL-73/89; SW 0019**



IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

ŚWIĘTOKRZYSKA OKRĘGOWA IZBA ARCHITEKTÓW

Kielce, dnia 1. 07. 2006 r.

ZAŚWIADCZENIE

Zaświadcza się, że Pani/Pan magister inżynier architekt **Stefan Fortunka**
posiadająca/posiadający¹ uprawnienia do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych
w budownictwie w specjalności architektonicznej bez ograniczeń nr **KL-73/89**

z dnia **03.03.1989 r.**

jest wpisana/wpisany na listę członków Świętokrzyskiej Okręgowej Izby Architektów

pod numerem **SW-0019.**

**URZĄD MIASTA
KIELCE**
Wydział Architektury
i Urbanistyki
ul. Rynek 1; 25-303 Kielce

PRZEWODNICZĄCA
Świętokrzyskiej Okręgowej Rady
Izby Architektów
Alina Bojarowicz
ARCHITEKT
podpis i pieczęć imienna¹

Za zgodność z oryginałem

Ustala się ważność tego zaświadczenia do **30 września 2006 r.**

¹ podpisuje: Przewodniczący, Wiceprzewodniczący lub Sekretarz Izby

PRACOWNIA PROJEKTOWA „FOR”
[Signature]
inż. arch. Stefan Jacek FORTUNKA
WŁAŚCICIEL
pracownia
FOR
projektowa

URZĄD WOJEWÓDZKI
w KIELCACH
Wydział Budownictwa,
Urbanistyki i Architektury
Al. IX Wieków Kielc 3

Kielce, 1989 - 03 - 03

Nr ewiden. KL-73/89

STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie.

Na podstawie § 13 ust. 1 pkt 1, § 4 ust. 1 i 2, § 7, § 6 ust. 1 i 2, § 13 ust. 1 pkt. 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/ stwierdza się, że

OBYWATEL FORTUNKA STEFAN

MAGISTER INŻYNIER ARCHITEKT

urodzony dnia 2 września 1961 r. w m. Włoszczowa

posiada przygotowanie zawodowe, upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji projektanta oraz kierownika budowy i robót w specjalności architektonicznej

OBYWATEL FORTUNKA STEFAN jest upoważniony do:

1/ sporządzania projektów w zakresie rozwiązań:

a/ architektonicznych wszelkich obiektów budowlanych,

b/ konstrukcyjno-budowlanych obiektów budowlanych w budownictwie osób fizycznych z wyłączeniem konstrukcji fundamentów głębokich i trudniejszych konstrukcji statycznie niewyznaczalnych,

2/ kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz oceniania i badania stanu technicznego:

a/ wszelkich budynków

b/ budowli w budownictwie osób fizycznych oraz budowli służących do celów rozrywki, wypoczynku i sportu - z wyłączeniem konstrukcji statycznie niewyznaczalnych.

URZĄD MIASTA
KIELCE
Wydział Architektury
i Urbanistyki
ul. Rynek 1; 25-303 Kielce

Za zgodność z oryginałem



URZĄD MIASTA
KIELCE
Wydział Architektury
i Urbanistyki
ul. Rynek 1; 25-303 Kielce

PRACOWNIA PROJEKTOWA „FOR”
mgr inż. arch. Stefan Jacek FORTUNKA
- WŁAŚCICIEL

pracownia
FOR
projektowa