

OPIS TECHNICZNY

dotyczący wzmocnienia ścian warstwowych systemu OW-T/ 75N (warstwy fakturowej) przy przebudowie ze zmianą sposobu użytkowania budynku hotelowego z częścią mieszkalną wielorodzinną na budynek mieszkalny wielorodzinny wraz z urządzeniami infrastruktury nadziemnej i podziemnej (zewnętrzna instalacja oświetlenia terenu, zewnętrzna instalacja kanalizacji deszczowej wraz z osadnikiem substancji ropopochodnych) oraz zagospodarowaniem terenu terenu (droga pożarowa i brama przesuwana w ogrodzeniu, dojazdy, dojścia, miejsca postojowe, wiata śmietnikowa, platforma dla osób niepełnosprawnych)" na terenie położonym przy ul. Wesołej w Łomży obejmującym działki nr 21242/11, 21242/9 oraz część działki 21240/2

– kat obiektu – XIII

Materiały wyjściowe:

- inwentaryzacja do celów projektowych
- instrukcja ITB 334/2002 – załącznik nr1 – bezspoinowy system ocieplenia ścian zewnętrznych budynku
- oględziny dokonane przez autora projektu

1.Opis ogólny budynku

Istniejący budynek stanowi prostą formę architektoniczną o poprzecznym układzie ścian nośnych, Budynek będący przedmiotem opracowania jest średniowysoki o 5 kondygnacjach nadziemnych i całkowitym podpiwniczeniu . Budynek został wykonany w technologii uprzemysłowionej jako wielopłytkowy (technologia OWT 75N) ze stropodachem płaskim żelbetowym pokrytym papą asfaltową .Na terenie przeznaczonym pod zabudowę znajdują się ściany fundamentowe i strop nad piwnicą części rozpoczętej inwestycji od strony elewacji południowej (dokumentacja rozbiórkowa wg oddzielnego opracowania).

2.Opis wykonanych ścian i stropów

W budynku stwierdzono kompleksowe wykonanie w systemie OW-T/75N w następujący sposób :

- ściany konstrukcyjne - wewnętrzne, betonowe OW-T/75N gr.14 cm,
- stropy żelbetowe OW-T /75N gr.16cm,
- ściany konstrukcyjne , zewnętrzne – system OW-T /75N warstwa konstrukcyjna - gr. 14cm + ocieplenie ze styropianu gr. 6 cm. + warstwa fakturowa gr. 6 cm
- ściany osłonowe , zewnętrzne (belko – ściana) – system OW-T /75N warstwa konstrukcyjna- gr. 6 cm +ocieplenie ze styropianu gr. 6 cm. + warstwa fakturowa gr. 6 cm

3.Sposób prowadzenia oceny stanu technicznego płyt warstwowych na ścianach konstrukcyjnych i osłonowych.

Procedura postępowania przy ocenie płyt warstwowych została przyjęta na podstawie instrukcji ITB 360/99 oraz ITB 334/2002.

Zgodnie z instrukcją ITB 360/99 badanie płyt warstwowych powinno przebiegać 2-etapowo. Sposób badania przedstawiony został w tabeli nr 1.

TABELA NR 1

ETAP I
BADANIE WSTĘPNE
1. Ustalenie charakterystyki budynku i konstrukcji warstw ścian zewnętrznych
2. Analiza rozkładu zbrojenia , wieszaków i prętów kotwiących
3. Badanie płyt od zewnątrz

- ocena stanu płyt i obróbek od zewnątrz , - rozkład ewentualnych rys i pęknięć betonu na zewnątrz, - analiza rozkładu zbrojenia , wieszaków i prętów kotwiących	
4. Wynik oceny :	
NIE STWIERDZONO WAD	
ETAP II	
BADANIE SZCZEGÓŁOWE	

Całe postępowanie wynikające z etapu I w pkt. 1-4 przeprowadzono na podstawie dokładnych oględzin budynku .

Ponieważ przy badaniu wstępnym nie stwierdzono wad , postępowanie szczegółowe zgodnie z etapem II jest zbędne.

4. Przyjęty sposób postępowania

Dalszy sposób postępowania przyjęto zgodnie z instrukcją ITB 334/2002 – zał nr1 – bezspoinowy system ocieplenia ścian zewnętrznych budynków gdzie jest zalecenie:

„ dla budynków wykonanych w technologiach w których stosowano małą liczbę wieszaków nie jest celowe wykonywanie diagnostyki pełnej ... Zaleca się wzmocnienie połączeń warstw elewacyjnych poprzez zastosowanie dodatkowych zakotwień”.

Z inwentaryzacji wynika, że na wszystkich ścianach zewnętrznych budynku zostały zastosowane prefabrykaty ściennie konstrukcyjne.

5. Obliczenia.

Obliczenia zostały wykonane dla dwóch charakterystycznych płyt o największej o parametrach ekstremalnego obciążenia , w tym budynku :

- obliczenia dla płyty konstrukcyjnej - bez otworów okiennych i drzwiowych - 5,40 x 2,70 m
- obliczenia dla płyty osłonowej (belko – ściany) - 6,00 x 1,20 m

TABELA NR 2

Rodzaj płyty	Wymiary	Otwory	Ciężar jednostk. warstwy fakturowej	Współ. obciążenia zgodnie z normą PN-82B-02001	Ciężar jednostk. izolacji (styropian)	Współ. obciążenia zgodnie z normą PN-82B-02001
Płyta konstrukcyjna gr. warstwy fakturowej 6 cm	5,40 m X 2,70 m	Brak	25 kN/m ³	1,1	0,13 kN/m ³	1,3
Płyta osłonowa (belka-ściana) gr. warstwy fakturowej 6 cm	6,00 m X 1,20 m	Brak	25 kN/m ³	1,1	0,13 kN/m ³	1,3

TABELA NR 3

WYNIKI OBLICZEŃ		
	Łączne obciążenie na ścinanie	Przyjęto wzmocnienie wg pkt. 7 opisu
Najbardziej niekorzystne obciążenie na ścinanie płyty konstrukcyjnej	24,72 kN	4 kotwy PRO
Najbardziej niekorzystne obciążenie na ścinanie płyty- belki osłonowej	11,95 kN	2 kotwy PRO

6. Zaprojektowane wzmocnienie

Zaprojektowano mocowanie kotwami stalowymi PRO firmy HARDPRO.

Przyjęto kotwy PRO o wymiarach trzpienia \varnothing 23 mm i długości 170 mm.

Deklarowana, wg aprobaty technicznej 204/C5a/2015/090-034527 kotwy PRO o wymiarach trzpienia \varnothing 23 mm i długości 170 mm. wytrzymałość kotwy– wynosi 18,75 kN (aprobata w załączeniu).

Uwzględniając wykonane obliczenia przyjęto min. 2 kotwy na płytę. Rozmieszczenie kotew przedstawiono na rys.1.

Uwaga : Do wiercenia otworów należy stosować wiertła koronkowe z głowicami diamentowymi o średnicy 25 mm (bezударowo)

Montaż kotew jest bezударowy, za pomocą zaprawy żywicznej np. z VINYLESTRU S-IRV(ETA 14/0141).

7. Opis przyjętej metody kotwienia

7.1.Opis systemu

Kotwy PRO są przeznaczone do wzmacniania prefabrykowanych ścian warstwowych budynków wielkopłytowych.

Przyjęty system jest zgodny z instrukcją ITB 360/99

Kotwy PRO posiadają aprobatę techniczną TZUS 204/c5A/2015/090-034525.

Sposób mocowania kotew PRO jest przedstawiony w karcie materiałowej a technologia wykonania robót opisana w instrukcji montażowej opracowanej przez producenta .

Kotwa PRO ,wykonana z pręta ze stali nierdzewnej , nagwintowanego z jednej strony z wywierconym otworem wzdłuż osi oraz przecinającymi go otworami poprzecznymi, które służą do wprowadzenia zaprawy żywicznej .Nagwintowana część umożliwia regulację zagłębienia za pomocą nakrętki i podkładki. Koniec kotwy posiada spiralne rowki , które umożliwiają rozprowadzenie żywicy.

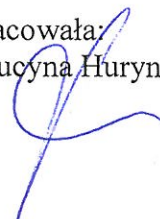
7.2. Opis postępowania

- wywiercić otwory wg zasady opisanej w pkt. 6
- otwory wypełnić , do 2/3 głębokości otworu , żywicą z VINYLESTRU S-IRV(ETA 14/0141) lub inną o parametrach nie gorszych
- wprowadzić kotwę do wypełnionego otworu wg opisu w pkt. 6
- założyć podkładkę i zakręcić nakrętkę do styku z płaszczyzną
- obrócić kluczem całą kotwę o 720°
- wypełnić otwór wewnętrzny kotwy , żywicą z VINYLESTRU S-IRV(ETA 14/0141) lub inną o parametrach nie gorszych (należy wypełnić cały otwór

Uwaga

Opracowana ekspertyza objęta jest majątkowym prawem autorskim zgodnie z art. 1 ust. 2 pkt.6 ustawy z dnia 4 lutego 1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych . Prawa dotyczą korzystania z ekspertyzy i rozporządzania ekspertyzą na wszystkich polach eksploatacji .

Opracowała:
mgr inż. Lucyna Huryn



Certyfikat kotwy PRO:



TECHNICKÝ A ZKUŠEBNÍ ÚSTAV STAVEBNÍ PRAHA, s.p.
Technical and Test Institute for Construction Prague
 Akreditovaná zkušební laboratoř, Autorizovaná osoba, Notifikovaná osoba, Oznamovaný subjekt, Subjekt pro technické posuzování, Certifikační orgán, Inspekční orgán, Accredited Testing Laboratory, Authorized Body, Notified Body, Technical Assessment Body, Certification Body, Inspection Body, Prosacchi 81176a 190 00 Praha 9 - Prosek, Czech Republic

Jednostka autorizovaná 204
 zgodnie z decyzją ÚNMZ nr 11/2013 z dnia 6.5.2013
 Oddział 0900 – TIS

APROBATA TECHNICZNA

nr 204/C5a/2015/090-034527

Wydana zgodnie z § 5a ustawy nr 163/2002 DU., o wymaganiach technicznych dotyczących wyrobów budowlanych, w obowiązującym brzmieniu rozporządzenia RM nr 312/2005 DU., w którym jednostka autorizowana potwierdza potwierdza własności techniczne produktu budowlanego

KOTWA PRO

Kotwa, która jest przeznaczona do dodatkowego wzmocnienia połączenia ścian wielkopłytowych warstwowych zewnętrznych budynków montowanych w systemach wielkopłytowych prefabrykowanych

wnioskodawca:

HARDPRO Sp. z o.o

REGON: 362177695
 adres: ul. Nowy Kisielin - A. Wysockiego 2, 66-002 Zielona Góra, Poland
 producent: HARDPRO Sp. z o.o.
 adres: ul. Nowy Kisielin - A. Wysockiego 2, 66-002 Zielona Góra, Poland
 zlecenie: Z090150452

Jednostka autorizowana zbadała dokumenty dostarczone przez wnioskodawcę, przeprowadziła badania dostarczonych próbek produktu i sprawdziła system produkcji u producenta i stwierdza, że:

- niniejszy produkt spełnia podstawowe wymagania techniczne dla produktów budowlanych związanych z powyżej podanymi rozporządzeniami RM prezentowanymi w niniejszym budowlanym świadectwie technicznym: STO nr 090-034525 z dnia 21. września 2015
- system organizacji i kontroli produkcji jest zgodny z istniejącą dokumentacją techniczną i gwarantuje, że produkt wprowadzany na rynek budowlany będzie spełniał wymagania prezentowane w powyższej aprobacie technicznej i odpowiadał dokumentacji technicznej zgodnie § 4 punkt 3 powyżej podanego rozporządzenia RM.

Integralną częścią tego certyfikatu jest raport z badań certyfikacyjnych nr 090-034526 z dnia 30. września 2015, który zawiera wnioski z badań, sprawdzania i wyniki badań, podstawowy opis i rysunki produktu niezbędne do jego identyfikowania.

Certyfikat ten zachowuje swoją ważność do chwili w której nie zmienią się wyraźnie wymagania zawarte w STO z którym certyfikat jest związany lub ulegną zmianie warunki produkcji w zakładzie produkcyjnym czy zmianie uległ schemat organizacyjny firmy.

Jednostka autorizowana przeprowadza nie mniej jak jeden raz w ciągu 12 miesięcy kontrolę systemu kontroli jakości produkcji w zakładzie produkcyjnym zgodnie z § 5a rozporządzenia RM o której jest mowa powyżej. Jeżeli jednostka autorizowana stwierdzi odstępstwa jest uprawniona anulować lub zmienić powyższy certyfikat.

Osoba odpowiedzialna za prawidłowość tego certyfikatu:

Pieczętka jednostki autorizowanej 204

Praha, 30. września 2015:

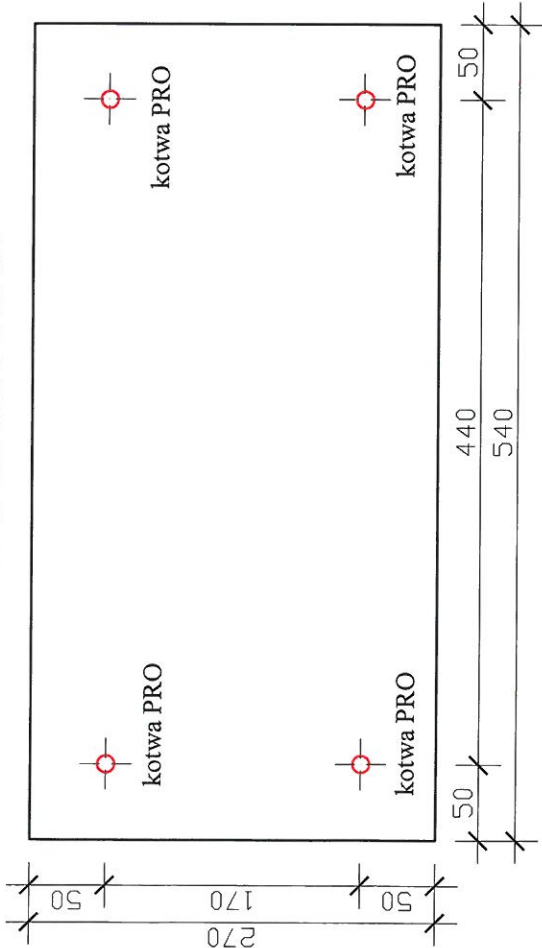


Ing. Jiří Studnička
 Představitel jednotky autorizované 204

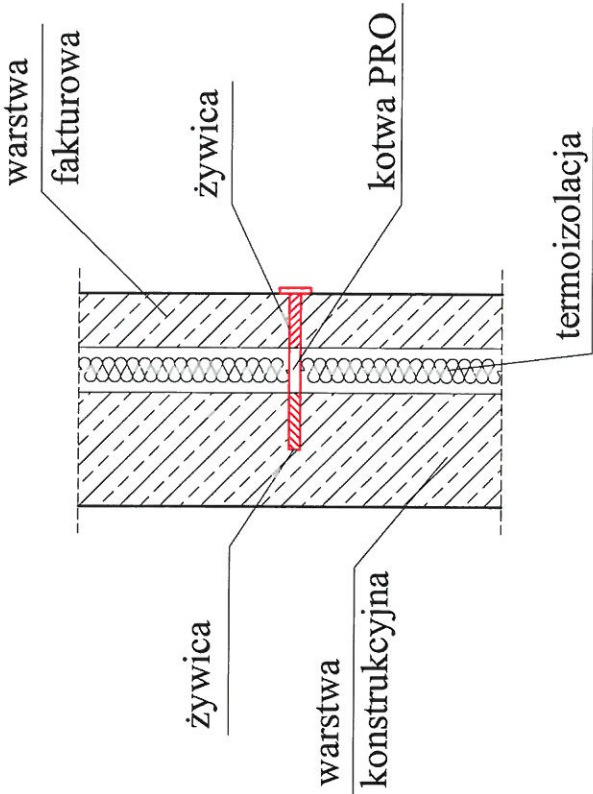
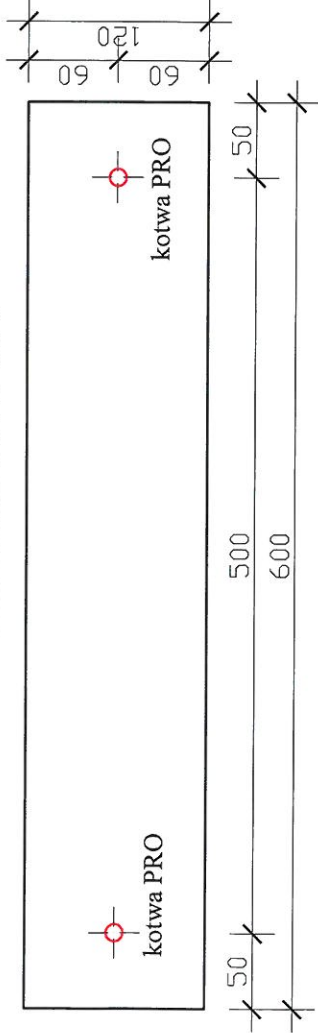
Ing. Ing. arch. ANTONÍN PROCHÁZKA
 Uprávněný projektant
 w specj. architektury i inżynierii
 Upr. Nr. 8743/99

Handwritten signature

PLYTA KONSTRUKCYJNA



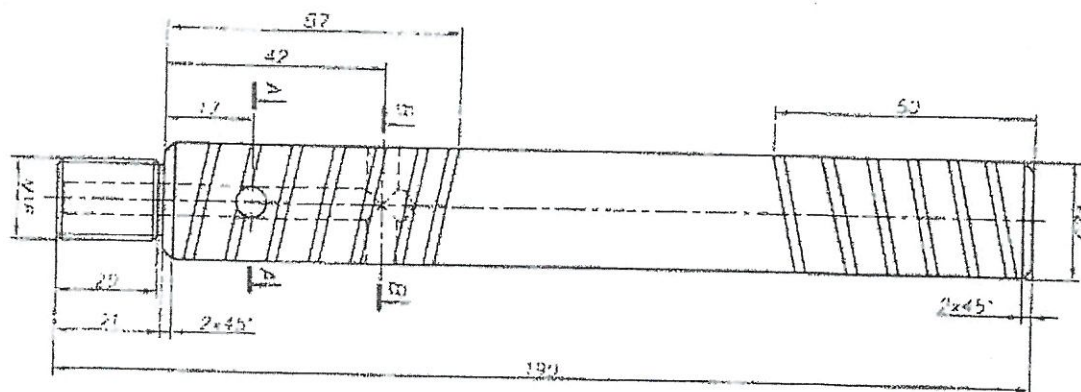
PLYTA -BELKA OSŁONOWA



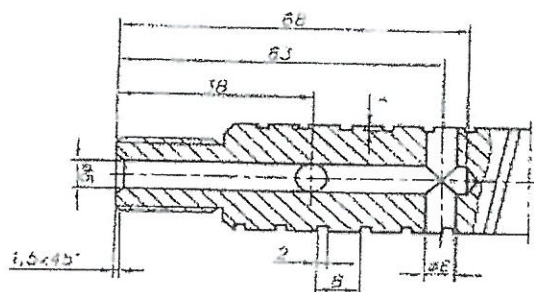
SCHEMAT POŁĄCZENIA PŁYT

"DOM-BUD" Suwałki		BRANŻA: KONSTRUKCJE	
OBJEKT: "Przebudowa ze zmianą sposobu użytkowania bud. hotelowego z częścią mieszkalną wielorodzinną na bud. mieszkalny wielorodzinny przy ul. Wesołej w Łomży"	IMIE I NAZWISKO mgr inż. Lucyna Huryn	SKALA: 1:50	NR RYS: 1
		RYSUNEK: Wzmocnienie ścian prefab. OW-T	DATA 20.04.2024
PROJEKTANT:		NR UPB. SUW-106/87	PODPIS

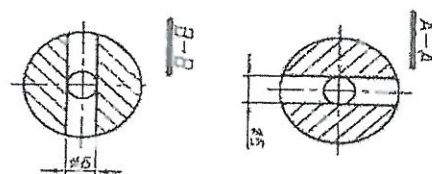
Rys. nr 1. Widok wzdłużny kotwy PRO



Rys. nr 2. Detal końcowy kotwy PRO



Rys. nr 3. Przekrój A-A' i B-B



mgr inż. arch. ANDRZEJ WRODZIEC
 Uprawniony projektant
 w specj. architektura
 Upr. Nr 31-3/03

Handwritten signature