

499, ul. Grunwaldzka 43a, Kielce
105/1

**Budynek Mieszkalny Wielorodzinny
Kielce
ul. Grunwaldzka 43a**

**PROJEKT BUDOWLANY
ARCHITEKTONICZNO-KONSTRUKCYJNY**

***Dostosowanie budynku do wymogów P.POŻ.
- Konstrukcja pod klapy dymowo-wylazowe***

INWESTOR:

Miejski Zarząd Budynków
ul. Paderewskiego 20
25-004 Kielce

URZĄD MIASTA
KIELCE

Wydział Gospodarki Przestrzennej
i Administracji Budowlanej

JEDNOSTKA PROJEKTUJĄCA:

„PIO-SAN”
PRACOWNIA PROJEKTOWA
25-322 KIELCE, UL. ROMUALDA 2/54

Autorzy opracowania:

załącznik Nr 1 do decyzji 20/2006
dnia 2006-01-10
znak: GPAB III 13232-1-064/2005

inż. Tadeusz Śmiech



upr. proj. KL-96/90

KIELCE, MAJ 2005

URZĄD MIASTA
KIELCE
Wydział Gospodarki Przestrzennej
i Administracji Budowlanej

Kielce, dn. 4. maja 2005

Imię i nazwisko inż. Tadeusz Śmiech

Upr. Nr. KL-96/90

Członek Izby Świętokrzyska Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa

Nr.ew. SWK/BO/2247/02

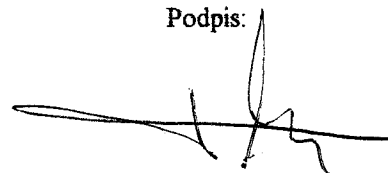
OŚWIADCZENIE

Oświadczam, że projekt budowlany:
» PROJEKT BUDOWLANY-ARCHITEKTONICZNO-
KONSTRUKCYJNY-*Dostosowanie budynku do wymogów P.POŻ.*
- Konstrukcja pod klapy dymowo-wyłazowe”
Budynek Mieszkalny Wielorodzinny
Kielce
ul. Grunwaldzka 43a

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

URZĄD MIASTA
KIELCE
Wydział Gospodarki Przestrzennej
i Administracji Budowlanej

Podpis:



1. Dane ogólne

Opracowanie zawiera:

- Rysunki nr Z-K1 do ZK-5
- Obliczenia statyczne str.5
- Zestawienie stali zał.nr.1-3
- Kserokopię uprawnień budowlanych
- Kserokopię przynależności do Izby Budowlanej.

1.1 Podstawa opracowania:

Postanowienie Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej w Kielcach WZ-5597/5/01 z dnia 29 czerwca 2001 r.

1.2 Przedmiot, cel i zakres opracowania:

Przedmiotem opracowania jest wykonanie konstrukcji wsporczej pod klapy dymowo-wyłazowe:

KLAPY ODDYMIAJĄCE MCR-ULTRALIGHT R17 typ E100/200

Wyposażenie:

- podstawa prosta z blachy stalowej ocynkowanej o grubości 2 mm
- wysokość standardowa podstawy 30 cm
- w dolnej części wyposażona w kołnierz z blachy o szerokości 100 mm służący do mocowania na konstrukcji dachu
- termiczna izolacja o grubości 120 mm
- podstawa od wewnątrz malowana wg palety RAL
- kratka antywłamaniowa stalowa, malowana wg palety RAL

URZĄD MIASTA
KIELCE
Wydział Gospodarki Przestrzennej
i Administracji Budowlanej

typ	rozmiar klapy w świetle otworu (cm)	czynna powierzchnia oddymiania dla instalacji elektrycznej (m ²)	czynna powierzchnia oddymiania dla instalacji pneumatycznej (m ²)	ciężar klapy (kg)
E100/200	100x200	1,39	1,45	61

Klapy oddymiające służą do usuwania z zamkniętych pomieszczeń dymu i gorących gazów, powstających w czasie pożaru. Klapy oddymiające otwierają się o kąt > 90° zależnie od systemu sterowania. Klapy oddymiające składają się z otwieranego skrzydła wykonanego ze stali galwanizowanej, w którym zamontowana jest podwójna (potrójna) kopuła z akrylu, poliestru, poliwęglanu litego lub płyta z poliwęglanu kanalikowego. Skrzydło za pomocą zawiasów połączone jest z podstawą klapy. Podstawa prosta wykonana jest z blachy stalowej ocynkowanej z izolacją termiczną zamocowaną od zewnątrz.

Certyfikaty/aprobaty techniczne:

- Aprobata Techniczna ITB AT-15-2015

- Certyfikat zgodności ITB-106

Zastosowanie:

Projektowane klapy na podstawach stalowych prostych przystosowane są do dachów płaskich i nachylonych pokrytych papą, membrana PCV, blachą trapezową, dachówką lub innym dowolnym materiałem.

Klapa oddymiająca jest urządzeniem instalowanym na dachu nad pomieszczeniami produkcyjnymi, magazynami, halami sportowymi, sklepowymi, powyżej klatki schodowej w budynkach mieszkalnych i wszędzie tam, gdzie może zachodzić konieczność odprowadzania dymu i gorących gazów powstających w trakcie pożaru. Dzięki zainstalowaniu klap oddymiających uzyskujemy pewność, że w wypadku powstania pożaru:

- drogi ewakuacyjne pozostaną wolne od szkodliwego działania dymu i gazów pożarowych
- konstrukcja obiektu będzie chroniona przed działaniem wysokiej temperatury
- stworzone zostaną korzystne warunki do przeprowadzenia akcji gaśniczej.

1.3 Materiały wykorzystane do opracowania:

- Ekspertyza konstrukcyjna · opracowana przez Tadeusza Podlasińskiego czerwiec 2001r.
- Projekt architektoniczno-konstrukcyjny przebudowy XII kondygnacji na mieszkania socjalne (lokale mieszkalne). Pracownia Projektowa „FOR” -czerwiec 2001 r.
- inwentaryzacja do celów projektowych w wykonanej odkrywce przy klatce 12/K1.
- Obowiązujące przepisy prawne i polskie normy.

2.0 ZAKRES PRAC ADAPTACYJNYCH.

Projektuje się montaż klap oddymiająco - włazowych URBIA DMBRCA TA KRAKÓW MCR-ULTRALIGHT R17 (PROLIGHT) TYP E 100x200 cm. Usytuowanie klap w klatce schodowej 12/K1 i 12/K2 pokazano na rysunku Nr Z-K1. Urząd Miejski w Krakowie, Wydział Budownictwa, Inżynieria i Administracji Budowlanej

Usytuowanie klap w istniejącym budynku nie pozwala na swobodną lokalizację z uwagi na wymóg oddzielenia od klatki schodowej dróg komunikacyjnych poziomych konstrukcją o odporności ogniowej minimum 60 minut.

Zaprojektowane elementy posiadają taką odporność za wyjątkiem podciągów P1 o odporności ogniowej 120 minut.

Wykonanie włazu w klatce 12/K1 stwarza duży zakres zmian konstrukcyjnych z uwagi na kolizję projektowanego otworu ze ścianą ażurową spoczywającą na nośnym profilu stalowym (dwuteownik) i dźwigającą płyty dachowe.

Istniejący otwór włazowy wykonano niezgodnie z projektem pierwotnym (źródłowym). Stan istniejący był możliwy do stwierdzenia dopiero po wykuciu otworu w ścianie bocznej w otworze włazowym.

Z uwagi na brak części rysunków konstrukcyjnych, niemożliwe jest stwierdzenie bez wykonania odkrywki - otworu w stropie klatki 12/K2 faktyczną konstrukcję oparcia płyt dachowych. (sąsiedztwo maszynowni dźwigu).

2.1 KLATKA 12/K1

Projektuje się wykonanie 2 podciągów P1 ze zbrojeniem sztywnym (II200 PN) o odporności ogniowej 120 minut.

Na szerokości 153 cm istniejący strop podwieszony należy zdemontować. Podciągi P1 opierają się na prefabrykowanych ścianach żelbetowych poprzecznych systemu W70 – marka betonu 17,5.

Bruzdy w ścianach należy wykuć przez całą grubość ściany pod osadzenie podciągów P1 o przekroju 25x45 cm. Spód II200 PN usytuowano na wysokości 9 cm (otulenie betonem). Oparcie stopki dwuteownika na ścianach wynosi 15 cm.

Na projektowanych podciągach spoczywa projektowane żebro B1 o przekroju 25x45cm. Beton B-20, stal znak18G2, strzemiona stal St0.

Przestrzeń między podciągami P1 a istniejącym stropem żelbetowym należy zamurować bloczkami betonowymi gr.25 cm, kl.10 na zaprawie cementowej marki 10MPa.

Szparę pod stropem należy wypełnić pólsuchą zaprawą cementową ubijając i podbijając zaprawę..

Po demontażu istniejących płyt korytkowych na szerokości > od 222 cm można będzie przystąpić do wyburzenia ścianki ażurowej na długości 220cm i poszerzyć mechanicznie otwór w istniejącym stropie do projektowanego wymiaru.

ZWRACA SIĘ UWAGĘ, ŻE NOŚNOŚĆ DACHU NIE POZWALA NA SKŁADOWANIE PŁYT KORYTKOWYCH.

Po demontażu każdą płytę należy usunąć z połaci dachowej.

Należy dokładnie przeanalizować rysunki od nr. Z-K1 do Z-K5.

Projektuje się wykonanie nowych płyt monolitycznych z betonu B-20 opartych na nowych ścianach ażurowych z cegły dziurawki spoczywających na istniejących ścianach poprzecznych klatki schodowej i projektowanych nadprożach żelbetowych N1. Dylatacje w płycie dachowej co 2m. Pokrycie gładź wodoszczelna cementowa 2cm + 2x papa termozgrzewalna Powierzchnia płyt ca 2,60x 6,00m.(dostosować do stanu istniejącego).

Podstawę klapy osadzić na cokole żelbetowym (ścianki włazu gr.15cm) wystającym 10 cm ponad powierzchnię dachu w najwyższym punkcie. (patrz rysunki konstrukcyjne).

Mocowanie podstawy włazu do cokołu żelbetowego fabrycznymi kotwami lub kotwami np. typu HILTI.

Przy zamówieniu klapy należy zamówić izolację termiczną gr.120 mm przy izolacji bocznych ścian podstawy włazu.

Wykończenie:

Cokół należy wykończyć obróbką blacharską ze spadkiem. Przestrzeń pomiędzy dachem a górną powierzchnią cokołu obrobić papą termozgrzewalną.

URZĄD MIASTA
Kielce
Wydział Gospodarki Przestrzennej
i Administracji Budowlanej

Drabina włączowa.

Długość drabiny wynosi od poziomego spocznika klatki schodowej do górnego poziomu cokołu żelbetowego ścianki otworu (103x203 cm). Długość należy pomierzyć z natury. Orientacyjna długość winna wynosić około 515 cm. (dane przyjęte z przekroju architektury budynku projektowanego).

Szczeble drabiny pręty o średnicy 20 mm, l = 560 mmm. Rozstaw osiowy 30cm. Pierwszy szczebel na poziomie górnego poziomu cokołu dachowego[ścianka włazu wysokości =30cm]. Ostatni szczebel przy spoczniku schodowym winien mieć odległość od spocznika $0,10 < a < 0,40$ cm.

Profile konstrukcyjne:

2 x kątownik 65x7x(5150?).

Światło między profilami 500 mm. Szerokość drabiny 630 mm.

Starą drabinę należy zdemontować. **Projektowaną drabinę należy zabezpieczyć przed wchodzeniem przez osoby niepowołane a zwłaszcza dzieci.**

Nową drabinę zamontować w osi ściany otworu.

Mocowanie do ściany kotwami odpowiedzialnymi typu Hilti, do wykonywanych ścian włazu za pośrednictwem zabetonowanych dostępnych profili stalowych.

3.0 KLATKA 12/K2

Do poziomu + 34,70m zaproponowano rozwiązanie konstrukcyjne identyczne jak właz przy klatce 12/K1.

Ponad poziom +34,70 elementy konstrukcyjne przyjęto identyczne przez analogię do klatki 12/K1. W zależności od stanu faktycznego mogą się zmienić.

Zaprojektowanie elementów konstrukcyjnych włazu ponad poziom +34,70m będzie możliwe po wykonaniu otworu w stropie żelbetowym i stwierdzeniu faktycznego oparcia płyt korytkowych w ramach nadzoru autorskiego.

W obecnej chwili klatka posiada wykonany strop podwieszony (nowoprojektowany). Wykonanie robót do wysokości 34,70 należy wykonać według opisu jak przy klatce 12/K1.

Wybicie otworu w stropie winno poprzedzić wykonanie małej odkrywki. (niebezpieczeństwo usytuowania konstrukcji dzwigającej płyty korytkowe).

Wykonanie drabiny i mocowanie włazu pozostaje bez zmian jak przy klatce 12/K1

UWAGI:

Wszystkie roboty należy wykonywać z wielką ostrożnością i uwagą zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami obowiązującymi w budownictwie.

Do celów kosztorysowych należy przyjąć wstępny koszt wykonania włazu w klatce schodowej 12/K2 identycznie jak w klatce 12/K1.

Rozwiązanie projektowe w klatce 12/K2 ponad poziom +34,70 m winno nastąpić w ramach nadzoru autorskiego po wykonaniu otworu w stropie i stwierdzeniu faktycznego sposobu oparcia płyt dachowych korytkowych.

Montaż klapy wykonać zgodnie z dokumentacją producenta.

Opracował:



mgr inż. Piotr Ćwiek :

Projektował:



inż. Tadeusz Śmiech
upr. projektowe konstrukcyjno-budowlane
bez ograniczeń KL-96/90

URZĄD MIASTA
KIELCE
Wydział Gospodarki Przestrzennej
i Administracji Budowlanej

PIO-SAN

KIELCE 26.05.2003r.

**PRACOWNIA PROJEKTOWA
25-322 KIELCE UL. ROMUALDA 2/54**

**Miejski Zarząd Budynków
w Kielcach
ul. Paderewskiego 20**

W nawiązaniu do pisma Waszego z dnia 21.05.2003 r. znak: TP₂-7112/3804/2003 w załączeniu przekazujemy 4 egz. dokumentacji przedmiaru robót uzupełnionej o podpis konstruktora.

Nie zgadzamy się z zarzutem kolizji drabiny włączowej z drzwiami ognioodpornymi:

1). W klatce schodowej 12/K1 usytuowanie drabiny nie uległo zmianie w stosunku do opracowanego i realizowanego projektu architektoniczno-konstrukcyjnego przebudowy XII kondygnacji na mieszkania socjalne (lokale mieszkalne) przez Pracownię Projektową „FOR” - czerwiec 2001 r.

Usytuowanie drabiny ściennej pozwala na obrót skrzydła drzwiowego o kąt 135° więc o kolizji nie może być mowy.

2). W klatce schodowej 12/K2 drabina jest usytuowana poza zasięgiem drzwi. **URZĄD MIASTA KIELCE** Gospodarki Przestrzennej i Administracji Budowlanej

Obowiązujące przepisy i warunki techniczne nie pozwalają na dowolne usytuowanie drabiny. W związku, z czym nie ma żadnej możliwości przesunięcia drabiny.

Usytuowanie drabiny nie stwarza kolizji na przeciwpożarowej drodze ewakuacyjnej i zostało pozytywnie zaopiniowane przez rzeczoznawcę.

W celu ewentualnego uniknięcia obijania drzwi od drabiny czy ściany proponuje się zamontować ogranicznik do istniejących drzwi (lico drabiny jest odsunięte od ściany o 20 cm).

PIO-SAN
Pracownia Projektowa
i Usług Remontowo-Budowlanych
ul. Romualda 2/54
Kielce, ul. Romualda 2/54
Regon 292658919

BUDOWNICTWO LĄDOWE
PROJEKTOWANIE I NADZORY
KIEROWANIE BUDOWĄ
inż. Tadeusz Siniach
upr. KI-96/90; CUG nr 070773
KIELCE tel. (041) 368-10-19

OBLICZENIA STATYCZNE:

**Budynek Mieszkalny Wielorodzinny
Kielce
ul. Grunwaldzka 43a**

PROJEKT BUDOWLANY ARCHITEKTONICZNO- KONSTRUKCYJNY

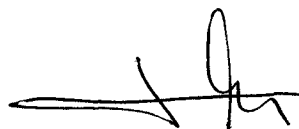
**Dostosowanie budynku do wymogów P.POŻ.
- Konstrukcja pod klapy dymowo-wyłazowe**

INWESTOR:

**Miejski Zarząd Budynków
ul. Paderewskiego 20
25-004 Kielce**

**URZĄD MIASTA
KIELCE**
Wydział Gospodarki Przestrzennej
i Administracji Budowlanej

Obliczenia wykonał:



inż. Tadeusz Śmiech
upr. projektowe konstrukcyjno-budowlane
bez ograniczeń KL-96/90

Poz.1.1 Podciąg P1**-żebro 25x45 cm**

$$0,25 \cdot 0,40 \cdot 25,0 \cdot 1,1 = 2,75 \text{ KN/m}$$

-błoczki betonowe:

$$0,25 \cdot 0,46 \cdot 24,0 \cdot 1,1 = 3,05 \text{ KN/m}$$

obciążenie od stropu gr.24 cm:

$$0,24 \cdot 4/2 \cdot 25 \cdot 1,1 = 13,20 \text{ KN/m}$$

wełna mineralna gr.8cm

$$0,08 \cdot 4/2 \cdot 2,0 \cdot 1,3 = 0,30 \text{ KN/m}$$

sufit podwieszony z izolacją :

$$\text{przyjęto: } 0,60 \text{ KN/m}$$

ścianka włazu gr.15cm

$$0,15 \cdot 1,20 \cdot 24,0 \cdot 1,2 = 5,20 \text{ KN/m}$$

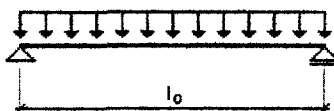
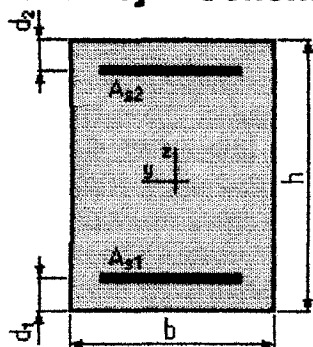
Razem obciążenie:

$$G = 2,75 + 3,05 + 13,20 + 0,30 + 0,60 + 5,20 = 25,10 \text{ KN/m}$$

$$L_o = 1,05 \cdot 2,22 = 2,35 \text{ m}$$

$$M = 0,125 \cdot 25,10 \cdot 2,35^2 = 17,32 \text{ KNm}$$

- **Beton klasy B20**
- **Stal klasy A-II $R_s = 310,0$ (MPa) -18G2**
- Przekrój zbrojony prętami # 16
-

Przekrój Schemat statyczny

$$b = 25,0 \text{ (cm)} \quad h = 45,0 \text{ (cm)} \quad d_1 = 5,0 \text{ (cm)} \quad d_2 = 5,0 \text{ (cm)} \quad l_o = 2,4 \text{ (m)}$$

URZĄD MIASTA
KIELCE

Wydział Gospodarki Przestrzennej
i Administracji Budowlanej

Współczynnik ugięcia: $\alpha_k = 1,00$

Obciążenie:

Moment wywołany obciążeniem długotrwałym: $M_d = 19,12 \text{ (kN}\cdot\text{m)}$

Powierzchnia zbrojenia: $A_{s1} = 8,04 \text{ (cm}^2)$

$A_{s2} = 4,02 \text{ (cm}^2)$

Wiek betonu w chwili obciążenia: 28 dni

Wilgotność względna środowiska: 40 + 75%

Współczynnik pęcznienia betonu: $\phi_p = 2,00$

Wyniki:

Ugięcie: $f = 1,1 \text{ (mm)} < f_{dop} = l_o / 300 = 8,0 \text{ (mm)}$

Faza pracy przekroju:

Ia

Moment rysujący:

$$M_{fp} = 15,25 \text{ (kN*m)}$$

$$\alpha_a = 1,40$$

Sztywność przekroju:

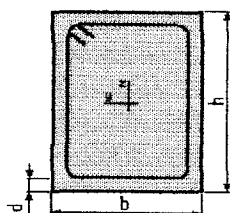
$$B_{Iak(k+d)} = 18 \text{ (MN*m}^2\text{)}$$

$$B_{Iak(d)} = 18 \text{ (MN*m}^2\text{)}$$

$$B_{Iad(d)} = 8 \text{ (MN*m}^2\text{)}$$

- Beton klasy B20
- Zbrojenie podłużne i pręty odgięte: stal klasy A-II ϕ 16
- Zbrojenie poprzeczne: stal klasy A-I, strzemiona 2-ramienne ϕ 6
- Rozpiętość obliczeniowa belki $l_0 = 2,4 \text{ (m)}$
- Projektowanie na dopuszczalną szerokość rozwarcia rys ukośnych $a_{dop} = 0,10 \text{ mm}$

Przekrój:



$$b = 25,0 \text{ (cm)}$$

$$h = 45,0 \text{ (cm)}$$

$$d = 5,0 \text{ (cm)}$$

Obciążenie belki:

Siła poprzeczna

$$Q = 20,25 \text{ (kN)}$$

$$\beta_s = 0,15$$

Siła poprzeczna od obc. charakt.

$$Q_c = 16,00 \text{ (kN)}$$

Względny udział obc. długotrwałych

$$= 1,00$$

Wyniki:

Strzemiona 2-ramienne ϕ 6:

Rozstaw strzemion:

$$s = 13,0 \text{ (cm)}$$

Normowy rozstaw maksymalny

$$s_{max} = 13,3 \text{ (cm)}$$

URZĄD MIASTA
KIELCE
Wydział Gospodarki Przestrzennej
i Administracji Budowlanej

Zarysowanie:

Szerokość rozwarcia rys ukośnych $a_f = 0,4 \text{ (mm)}$

Z uwagi na przekroczenie rysoodporności i wymaganą

Odporność ogniową 120 minut projektuje się belkę ze sztywnym

Zbrojeniem wykorzystując][200 stalSt3S.

Poz.1.2 Żebro B1

Konstrukcyjnie przyjęto przekrój 25x45cm

Zbrojenie 2#16 stal 18G2 dołem i górą.

Strzemiona dwuramienna ϕ 6 stal okrągła co 15 cm.

Poz.1.3 Nadproże N1

Żebro 25x30

$$0,25 \cdot 0,30 \cdot 25,0 \cdot 1,1 = 2,10 \text{ KN/m}$$

-ścianka z cegły gr. 12cm:

$$0,12 \cdot 1,20 \cdot 14,0 \cdot 1,1 = 2,30 \text{ KN/m}$$

obciążenie płytami dachowymi gr. 7 cm:

$$0,07 \cdot 25,0 \cdot 1,20 \cdot 1,20 = 2,52 \text{ KN/m}$$

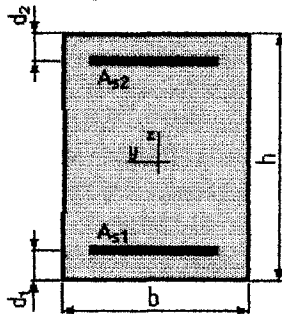
Razem obciążenie:

$$G = 2,10 + 2,30 + 2,52 = 7,00 \text{ KN/m}$$

$$L_o = 1,05 \cdot 1,87 = 1,97 \text{ m}$$

$$M = 0,125 \cdot 7,0 \cdot 1,97^2 = 3,50 \text{ KNm}$$

- Beton klasy B15
- Stal klasy A-III $R_s = 350,0 \text{ (MPa)}$ -18G2
- Przekrój zbrojony prętami \bar{f} 12
- Projektowanie na dopuszczalną szerokość rozwarcia rys $a_{\text{dop}} = 0,20 \text{ mm}$



$$b = 25,0 \text{ (cm)}$$

$$h = 30,0 \text{ (cm)}$$

$$d_1 = 3,0 \text{ (cm)}$$

$$d_2 = 3,0 \text{ (cm)}$$

Moment obliczeniowy
Moment charakterystyczny, długotrwały
Moment charakterystyczny, krótkotrwały

$$M = 3,50 \text{ (kN}\cdot\text{m)}$$

$$M_d = 3,50 \text{ (kN}\cdot\text{m)}$$

$$M_k = 0,00 \text{ (kN}\cdot\text{m)}$$

URZĄD MIASTA
KIELCE

Wydział Gospodarki Przestrzennej
i Administracji Budowlanej

Wyniki:

Teoretyczna powierzchnia zbrojenia:

$$A_{s1} = 1,8 \text{ (cm}^2\text{)}$$

$$2\#16 = 2,3 \text{ (cm}^2\text{)}$$

$$A_{s2} = 0,7 \text{ (cm}^2\text{)}$$

$$2 \phi 16 = 0,0 \text{ (cm}^2\text{)}$$

$$\text{Stopień zbrojenia: } \mu = 0,10 \text{ (\%)}$$

$$\text{Minimalny stopień zbrojenia: } \mu_{a, \text{min}} = 0,10 \text{ (\%)}$$

Sprawdzenie stanu granicznego rozwarcia rys prostopadłych:

$$\text{Moment rysujący } M_{\text{rp}} = 7,74 \text{ (kN}\cdot\text{m)}$$

Przekrój nie zarysowany

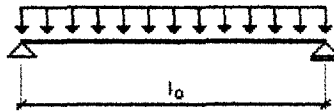
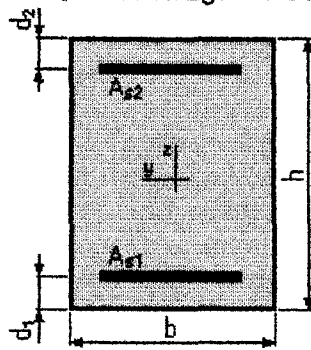
Strzemiona 2 ramienne $\varnothing 6$ co 10 cm.

1.4 Płyty dachowe monolityczne gr.8 cm.

Wyszczególnienie	Wartości charakterystyczne [KN/m ²]	Współczynnik Obciążenia.	Wartości Obliczeniowe [KN/m ²]
Obciążenia stałe			
Gładź wodoszczelna dylatowana gr.2cm Z pokryciem 2x papa termozgrzewalna	0,75	1,3	0,98
Płyta dachowa monolityczna gr.8 cm Dylatowana: 0,08*25,0	2,00	1,20	2,40
Obciążenie stałe całkowite	q_k=2,50		3,08
Obciążenie zmienne : Śnieg Q _k =0,9 – II strefa	0,9	1,4	1,26

L₀=2,4 mM=0,125x[3,40+1,26]*2,4²=3,40KNm

- Beton klasy B20
- Stal klasy A-II f_{yk} = 355,0 (MPa)
- Przekrój zbrojony prętami Ø 12
- Obliczenia zgodne z PN-B-03264:2002

b = 100,0 (cm) h = 8,0 (cm) d₁ = 3,0 (cm) d₂ = 3,0 (cm) l₀ = 2,5 (m)Współczynnik ugięcia: α_k = 1,00 * 5/48

Obciążenie:

Moment wywołany obciążeniem długotrwałym: M_d = 3,50 (kN*m)Moment wywołany obciążeniem krótkotrwałym: M_k = 0,00 (kN*m)Powierzchnia zbrojenia: A_{S1} = 7,8 (cm²) #10co10A_{S2} = 0,0 (cm²)

Stopień zbrojenia: μ = 1,56 (%)

Minimalny stopień zbrojenia: μ_{a, min} = 0,75 (%)

Wiek betonu w chwili obciążenia: 28 dni

Wilgotność względna środowiska: 50 %

Końcowy współczynnik pełzania betonu: Φ_{∞, to} = 2,74

Ugięcie:

a = 15,7 (mm) < a_{lim} = l₀ / 150 = 16,7 (mm)

Faza pracy przekroju:

II

Moment rysujący:

M_{cr} = 2,03 (kN*m)URZĄD MIASTA
KIELCEWydział Gospodarki Przestrzennej
i Administracji Budowlanej

Obliczenia wykonał:

inż. Tadeusz Śmiech

upr. projektowe konstrukcyjno-budowlane
bez ograniczeń KL-96/90

WYKAZ STALI ZBROJENIOWEJ

Obiekt:
wyłaz w klatce 12/K1

Rysunek Nr.ZK-1doZK-5

NR	Śred.	Śred.	Dług.	Ilość	DŁUGOŚĆ RAZEM [mb]										
					Pręta	Ø	#	[m]	szt	Stal kl A-0		STAL kl A - II 18G2			
										Ø6	Ø 8	# 8	# 10	# 16	# 20
1		16	2,52	12					30,24						
2	6		1,1	44	48,40										
3		8	3,94	14				55,16							
4		8	3,58	14				50,12							
5	6		2,53	36	91,08										
6		16	1,5	4						6,00					
7		16	3	8						24,00					
8	6		1,05	60	63,00										
9		10	2,55	61				155,55							
10	6		6,05	25	151,25										
11															
12															
13															
14															
15															
16															
17															
18															
19															
20															
21															
22															
23															
24															
25															
26															
27															
28															
29															
30															
31															
32															
33															
34															
35															
36															
37															
38															
DŁUGOŚĆ ŁĄCZNIE [mb]					353,7	0,0	105,3	155,6	60,2	0,0	0,0				
Masa jednostkowa [kg/mb]					0,222	0,395	0,395	0,888	1,580	2,470	3,850				
MASA RAZEM [kg]					78,5		41,6	138,1	95,2						
MASA CAŁKOWITA [kg]					353,4										

URZĄD MIASTA
KIELCE
Wydział Gospodarki Przestrzennej
i Administracji Budowlanej

WYKAZ STALI ZBROJENIOWEJ

Obiekt:

wyłaz w klatce 12/K2

Ilość stali szacowana. Patrz opis techniczny.

Rysunek Nr.ZK-1doZK-5

NR	Śred. Ø	Śred. #	Dług. [m]	Ilość szt	DŁUGOŚĆ RAZEM [mb]								
					Stal kl A-0		STAL kl A - II 18G2						
					Ø6	Ø 8	# 8	# 10	# 16	# 20	#25		
1		16	2,52	12					30,24				
2	6		1,1	44	48,40								
3		8	3,94	14			55,16						
4		8	3,58	14			50,12						
5	6		2,53	36	91,08								
6		16	1,5	4					6,00				
7		16	3	8					24,00				
8	6		1,05	60	63,00								
9		10	2,55	61			155,55						
10	6		6,05	25	151,25								
11													
12													
13													
14													
15													
16													
17													
18													
19													
20													
21													
22													
23													
24													
25													
26													
27													
28													
29													
30													
31													
32													
33													
34													
35													
36													
37													
38													
DŁUGOŚĆ ŁĄCZNIE [mb]					353,7	0,0	105,3	155,6	60,2	0,0	0,0		
Masa jednostkowa [kg/mb]					0,222	0,395	0,395	0,888	1,580	2,470	3,850		
MASA RAZEM [kg]					78,5		41,6	138,1	95,2				
MASA CAŁKOWITA [kg]					353,4								

URZĄD MIASTA
KIELCE
Wydział Gospodarki Przestrzennej
i Administracji Budowlanej

WYKAZ STALI KSZTAŁTOWEJ

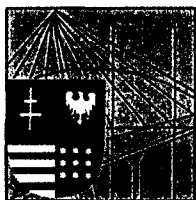
Obiekt:

Podciąg P1 w klatce 12/K1 i 12/K2

Rysunek Nr KZ-1doKZ-5

NR Profilu	PROFIL RODZAJ	DŁUG. ELEM. [m]	Ilość szt	DŁUGOŚĆ RAZEM [m]	Masa Jedn. [kg/m]	MASA RAZEM [kg]	STAL
1	II 200 PN	2,52	4	10,080	26,2	264,10	St3S
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							
21							
22							
23							
24							
25							
26							
27							
28							
29							
30							
31							
32							
33							
34							
35							
36							
37							
38							
39							
40							
41							
42							
43							
MASA ŁĄCZNIE [kg]						264,1	

URZĄD MIASTA
KIELCE
Wydział Gospodarki Przestrzennej
i Administracji Budowlanej



Zaświadczenie

Pan(i) Śmiech Tadeusz

miejsce zamieszkania :

ul. Daleka 23/19

25-319 Kielce

jest członkiem Świętokrzyskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

o numerze ewidencyjnym : SWK/BO/2247/02

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia: 01-01-2005 do: 30-06-2005

DYREKTOR
Biura Okręgowej Rady
Świętokrzyskiej Izby Inżynierów Budownictwa
mgr inż. Wiesława Sobańska

URZĄD MIASTA
KIELCE
Wydział Gospodarki Przestrzennej
i Administracji Budowlanej

Kielce, 1990 - 03 - 28

Nr ewid. Kl-96/90.

STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie.

Na podstawie § 13 ust. 1 pkt 2, § 6 ust. 1 i 3, § 4 ust. 2, § 7, § 5 ust. 1 pkt 1, § 13 ust. 1 pkt 2 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 ŚMIECH TADEUSZ
INŻYNIER BUDOWNICTWA LĄDOWEGO

urodzony dnia 23 czerwca 1949 r. w Kielcach

posiada przygotowanie zawodowe, upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji projektanta oraz kierownika budowy i robót w specjalności konstrukcyjno-budowlanej.

OBYWATEL ŚMIECH TADEUSZ jest upoważniony do :

- 1/ sporządzania projektów w zakresie rozwiązań konstrukcyjno-budowlanych budynków oraz innych budowli, z wyłączeniem linii, węzłów i stacji kolejowych, dróg oraz lotniskowych dróg startowych i manipulacyjnych, mostów, budowli hydrotechnicznych i melioracji wodnych,
- 2/ sporządzania w budownictwie osób fizycznych projektów w zakresie rozwiązań architektonicznych :
 - a/ budynków inwentarskich i gospodarczych, budynków projektów typowych i powtarzalnych innych budynków oraz sporządzania planów zagospodarowania działki związanych z realizacją tych budynków,
 - b/ budowli nie będących budynkami.
- 3/ kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie wszelkich budynków oraz innych budowli, z wyłączeniem linii, węzłów i stacji kolejowych, dróg oraz lotniskowych dróg startowych i manipulacyjnych, mostów, budowli hydrotechnicznych i wodno-melioracyjnych .

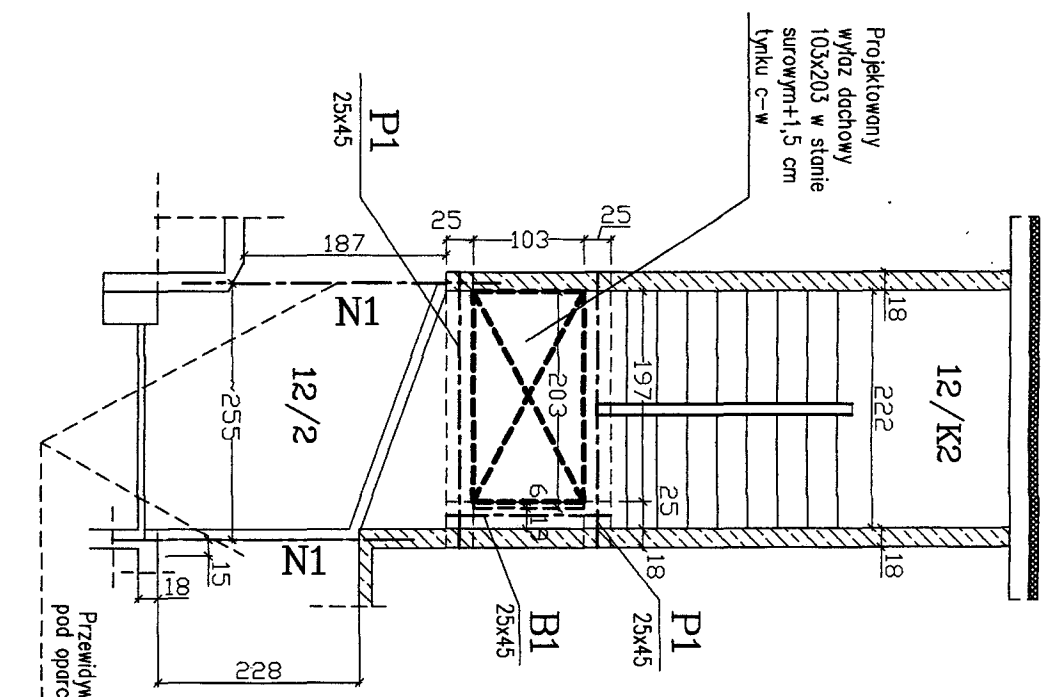
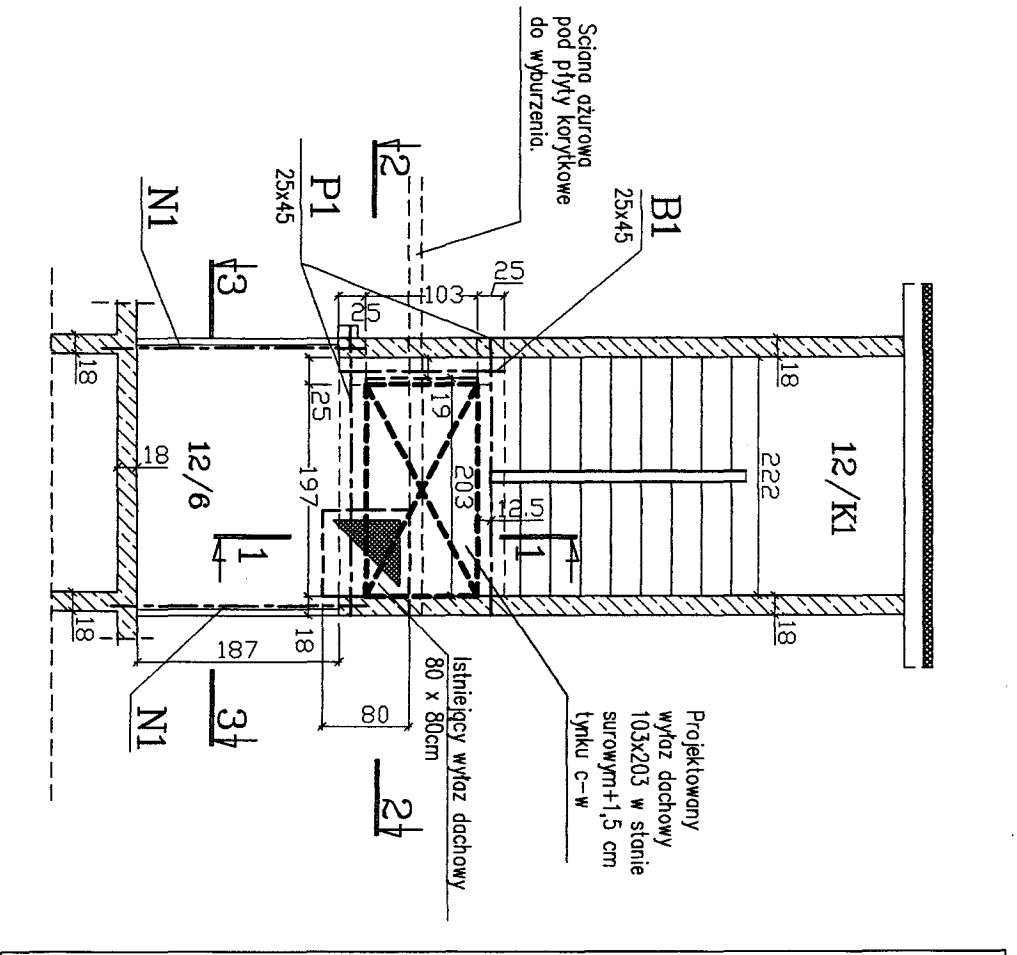
Otrzymuje :

Ob. Tadeusz Śmiech
ul. Daleka 23/19
25 - 519 Kielce



1-ca DZIEKANA WYDZIAŁU
mar. inż. arch. Mieczysław Góral

ELEMENTY KONSTRUKCYNE XII kondygnacji (XI pietra) 1:50



UWAGA:
 1) Strop nad klatką 12/K1, oraz otwór wyłazowy wykonano niezgodnie z projektem źródłowym (pierwotnym). Inwestor nie posiada projektu zamiennego oraz dokumentacji powykonawczej.

2) Istniejący projekt techniczny: "Konstrukcja Hotelu Pielegniarek i Budynku mieszkalny w Kielcach" nie posiada rysunków ułożenia płyt dachowych korkowych wokół maszynowni i klatki schodowej 12/K2.

Rozwiązanie techniczne przejścia nowoprojektowanego wyłazu przez płytki korkowe klatki 12/K2 będzie możliwe po wykonaniu odkrywkę-otworu w stropie i ustaleniu sposobu oparcia płyt korkowych.

URZĄD MIASTA KIELCE
 Wydział Gospodarki Przemysłu i Administracji Budowlanej

Przewidywane do wykonania belki żelbetonowe N1 pod oparcie płyt dachowych

ROBOTY NALEŻY WYKONYWAĆ W KOLEJNOŚCI WŁG OPISU TECHNICZNEGO.

Istniejące stropy w poz. 34.70 gr.24 cm nie zostały zaprojektowane na możliwość przeniesienia ciężaru ścianek ozurowych na których oparto płyty korkowe 300x60x10 wg. KB1-31.6.3(6)-69 lecz za pośrednictwem I stalowego oparcia na ścianach poprzedzających.

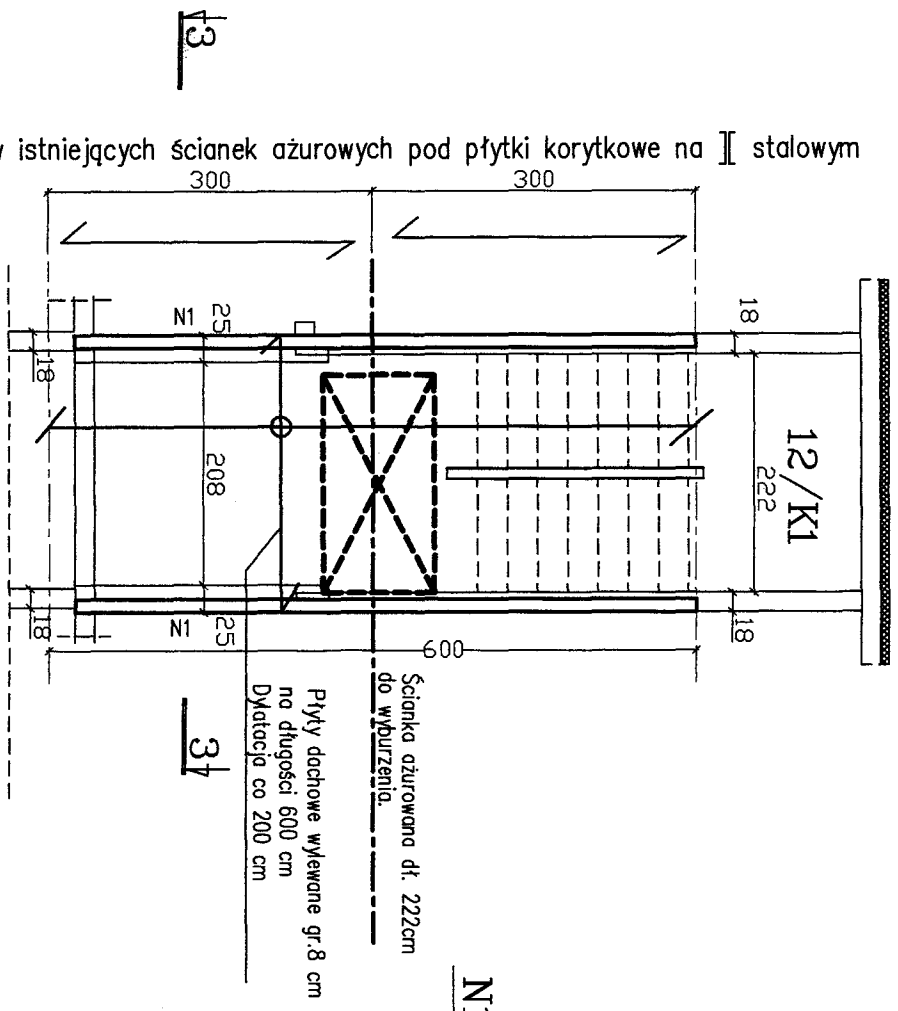
PRZED WYKONANIEM PROJEKTOWANYCH ELEMENTÓW KONSTRUKCYJNYCH WYMIARY NALEŻY SPRAWDZIĆ.

Investor	Miejski Zarząd Budynków w Kielcach	Nr rys.	Z-K1.
Jednostka projektowa	"PIO-SAN" Pracownia projektowa Kielce, ul. Romualda 2/54	Skala	1:50
Obiekt	Budynek Mieszkalny Wielorodzinny Kielce ul. Grunwaldzka 43a	Data	05.2005
Stadium	PB-Konstrukcja pod kłapy dymowo-wylazowe	Podpis	
Nazwa rysunku:	Usytuowanie kłap	Imię i nazwisko	Uprawnienia
Opracował:	inż. Tadeusz Śmiech	KI-96/90	05.2005

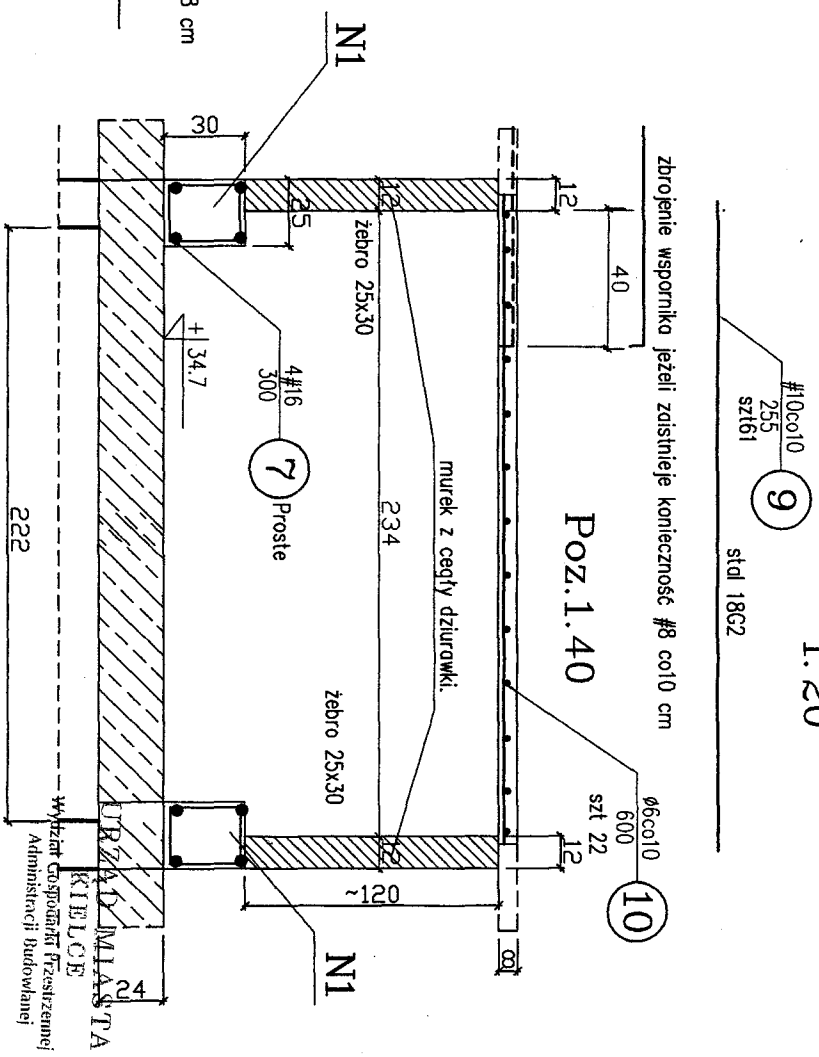
PLYTY DACHOWE WYLEWANE

3-3

1:50



1:20



Oparcie płyty na murze min. 8 cm.
Otlucenie prętów nośnych 2cm.

BETON B-20
Ø - stal okrągła
- stal zębrowana 18G2

Rozstaw istniejących ścianek ażurowych pod płytki korytkowe na stalowym

PRZED WYKONANIEM PROJEKTOWANYCH
ELEMENTÓW KONSTRUKCYJNYCH
WMIARY NALEŻY SPRAWDZIĆ.
Analogiczne rozwiązanie przewiduje się
w klatce 12/K2

Investor	Miejski Zarząd Budynków w Kielcach	Nr rys.	
Jednostka projektowa	"PIO-SAN" Pracownia projektowa Kielce, ul. Romułda 2/54		Z-K4.
Objekt	Budynek Mieszkalny Wielorodzinny Kielce ul. Grunwaldzka 43a		
Stadium	PB-Konstrukcja pod kłapy dymowo-wyfazowe		
Nazwa rysunku:	Płyty wylwane 12/K1	Skala	1:50
Opracował:	Imię i nazwisko Uprawnienia	Data	Podpis
Projektował:	inż. Tadeusz Śmiech KI-96/90	05.2005	

13

