

ZAKŁAD USŁUG  
TECHNICZNO-BUDOWLANYCH  
**„MAK-TECH” s. c. A. Makaś W. Wilk**  
58-400 Kamienna Góra ul. J. Słowackiego 9  
tel. (075) 746-14-07, 746-20-98  
Regon 230432537 NIP 614-14-20-960  
Konto BS Kamienna Góra  
51 8395 0001 0007 6193 2001 0001

Usługi  
techniczno  
- budowlane  
w zakresie:

- zastępstwo inwestycyjne
- projekty budowlane
- nadzory budowlane
- kosztorysow. robót
- orzeczenia techniczne
- roboty remontowo-budowlane
- usługi komputerowe

## **ANEKS DO PROJEKTU BUDOWLANEGO**

### **PRZEBUDOWA I ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA CZĘŚCI MIESZKALNEJ NA SALE LEKCYJNE W SZKOLE PODSTAWOWEJ W MISZKOWICACH NR 8**

Inwestor:

**Gmina Lubawka  
Plac Wolności 1  
58-420 Lubawka**

Adres inwestycji:

**Miszkowice  
Dz. nr 11, obręb Miszkowice**

Aneks opracowali:

**mgr inż. arch. Magdalena Moździoch**

Upr. bud. w specjalności architektonicznej do  
proj. bez ogran.; Nr ewid. 27/09/DOIA

**mgr inż. Włodzimierz Wilk**

Upr. bud. do proj. i kier. rob. bud.  
bez ogran. zakr. w specj. konstr. budowl.; Nr ewid. 557/01/DUW

**mgr inż. Adam Makaś**

w ogran. zakr. w specj. konstr. budowl Upr. Nr. 185/76

**inż. Grzegorz Sułkowski**

upr. budowl. bez ograniczeń w seccjal. Instalacyjnej  
w zakresie sieci instalacji i urządzeń wodociągowych  
i kanaliz., ciepłych, wentyl. I gazowych;  
Nr ewid. 591/01/DUW

**mgr inż. Mieczysław Nowak**

Upr. bud. do proj. bez ogran. w specjal.  
instalacji i sieci elektroenergetycznych;  
Upr. nr 300/DOŚ/08;

**mgr Inż. Jarosław Zbrzyzny**

**inż. Joanna Skrzypiec**

ANEKS ZAWIERA \_\_\_\_ PONUMEROWANYCH NA ODWRÓCIE KART (STRON I  
RYSUNKÓW)

Data opracowania: Maj 2012

# SPIS TREŚCI

## OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW

### A) Załączniki

- Zaświadczenia przynależności do Izb inżynierów
- Decyzja nr 128/2012
- uzgodnienie rzeczoznawców

### B) CZĘŚĆ OGÓLNA

1. Cel aneksu.
2. Zakres aneksu.

### C) CZĘŚĆ BUDOWLANA

1. Zagospodarowanie terenu - aneks
2. Projekt budowlany – aneks
3. Instalacje sanitarne – aneks
4. Instalacje elektryczne - aneks

### D) BIOZ

### E) CZĘŚĆ RYSUNKOWA

- 1 – Punkt czerpania wody do celów przeciwpożarowych
- 3/Z – Rzut parteru
- 4/Z – Rzut I piętra
- 5/Z – Rzut II piętra
- 6/Z – Rzut poddasza
- 7/Z – Rzut strychu
- 8/Z – Rzut dachu
- 9/Z – Rzut II piętra
- 10/Z – Przekrój 2-2
- 12/Z – Elewacja boczna
- 13/Z – Elewacja tylna
- 14/Z – Elewacja boczna
- 1K/Z – Rzut konstrukcji parteru
- 2K/Z – Rzut konstrukcji I piętra
- 3K/Z – Rzut konstrukcji II piętra
- 4K/Z – Rzut konstrukcji dachu
- I-2/Z – Instalacja c.o. i hydrantowa – rzut I piętra
- I-3/Z – Instalacja c.o. i hydrantowa - rzut parteru
- I-4/Z – Instalacja c.o. i hydrantowa – rzut II piętra
- I-7/Z – Instalacja wod.-kan. - rzut parteru
- I-9 – Instalacja hydrantowa - poddasze
- 1E/Z – schemat zasilania instalacji oddymiania
- 2E/Z – schemat rozdzielnicy TBZ
- 3E/Z – instalacje elektryczne – rzut parteru
- 4E/Z – instalacje elektryczne – rzut I piętra
- 5E/Z – instalacje elektryczne – rzut II piętra
- 6E/Z – instalacje elektryczne – rzut poddasza
- 7E/Z – instalacje elektryczne – rzut strychu
- 8E/Z – instalacja oddymiania – przekrój klatki schodowej
- 9E/Z – schemat instalacji oddymiania

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW O SPORZĄDZENIU PROJEKTU  
ZGODNIE Z OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI I ZASADAMI WIEDZY TECHNICZNEJ

DLA

Aneks do Projektu budowlanego:

**„PRZEBUDOWA I ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA CZĘŚCI MIESZKANIOWEJ  
NA SALE LEKCYJNE W SZKOLE PODSTRAWOWEJ W MISZKOWICACH NR 8”**

Dz. Nr 11, obręb Miskowice

Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo Budowlane (Dz. U. z 2006 roku Nr 156 poz. 1118 z późniejszymi zmianami), oświadczamy, że wyżej wymieniony projekt budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami budowlanymi, normami i zasadami wiedzy technicznej.

.....  
Projektant (architektura)

.....  
Projektant (konstrukcja)

.....  
Projektant (instalacje sanitarne)

.....  
Projektant (instalacje elektryczne)

Kamienna Góra, 14.05.2012 rok

## B) CZĘŚĆ OGÓLNA

### 1. Cel aneksu.

Celem aneksu jest wprowadzenie zmian projektowych do projektu budowlanego wykonanego przez firmę Usługi projektowo-budowlane z Wałbrzycha w 2009 roku. Projekt budowlany objęty pozwoleniem na budowę nr 135/09 z dnia 10.06.09r.

### 2. Zakres aneksu.

- a) zagospodarowanie terenu:
  - bez zmian
- b) budynek:
  - zmiana zakresu opracowania
  - rezygnacja ze zmiany sposobu użytkowania części mieszkalnej
  - rezygnacja z przebudowy klatek schodowych
  - zmiana sposobu oddymiania klatki schodowej
  - dostosowanie instalacji sanitarnych i elektrycznych do zmian objętych aneksem

## C) OPIS TECHNICZNY

### 1. Zagospodarowanie terenu – aneks.

Bez zmian

### 2. Projekt budowlany (architektura i konstrukcja) – aneks.

Wprowadza się poniższe zmiany do PB:

- Zmienia się sposób oddymiania klatki schodowej z wentylatorów na okna oddymiające VELUX GGL/GGU 780/1398 M08 w ilości 4 sztuk. Powierzchnia czynna oddymiania jednego okna wynosi 0,60 m<sup>2</sup>. Okna montować pomiędzy istniejącymi krokiewiami. W przypadku zbyt małego rozstawu istniejących krokwi należy wykonać nabitkę (o przekroju ist. krokwi) na krokiew i wyciąć istniejącą krokiew w obrębie projektowanego okna. Nabitkę z krokwią łączyć za pomocą śrub M12 w ilości 5szt w dolnej części i 2szt w kalenicy.
- Rezygnacja ze zmiany sposobu użytkowania części mieszkalnej na sale lekcyjne. Część mieszkalna budynku nie zmienia swojej funkcji i jest nie objęta opracowaniem. Zakres obejmujący opracowanie to piwnica, parter, I i II piętro bez części mieszkalnej, poddasze bez części mieszkalnej i dach nad szkołą. Szczegóły oraz zakres opracowania pokazano na rysunkach zamiennych.
- Obicie sufitów płytami GKF występowało w części mieszkalnej nie objętej opracowaniem. Wymieniane stropy w części szkolnej tynkowane. Tynk cementowo-wapienny gr. 2cm.
- pom. 2.7 – sala lekcyjna; przewiduje się miejsce pracy do 4 godzin

### **Zestawienie pomieszczeń dla parteru:**

Lp	Nazwa pom.	Posadzka	Powierzchnia [m <sup>2</sup> ]
1.1	Holl z klatką schodową	lastryko	42,10
1.3	Jadalnia	Panele	25,00
1.4	Komunikacja	cementowa	3,25
1.5	WC	cementowa	3,71
1.6	Kuchnia	lastryko	32,80
1.7	Pom. mycia naczyń	cementowa	9,88
1.8	Magazyn spożywczy suchy	cementowa	2,75

1.9	Produkty żywnościowe	cementowa	2,48
1.10	Pom. obróbki wstępnej	cementowa	18,60
1.11	Magazyn warzyw i owoców	cementowa	12,50
1.12	Szatnia	lastryko	26,60
1.13	Sala gimnastyczna	panele drewnop.	73,80
1.14	Gabinet pielęgniarstwa	PCV	24,64
1.15	Komunikacja	terakota	13,80
1.16	Pom. porządkowe	cementowa	2,51
1.17	Klatka schodowa		7,95
1.18	Korytarz	terakota	17,32
1.19	Hydroforownia	cementowa	16,16
1.20	Magazyn konserwatora	cementowa	8,57
1.21	Magazyn konserwatora	cementowa	4,17
1.22	Komunikacja	cementowa	2,25
1.23	Warsztat konserwatora	cementowa	8,84
1.24	Przebieralnia		12,70
1.25	Pom. do ćwiczeń korekcyjnych	Wykładzina dywanowa	12,71
1.26	Zaplecze sali gimnastycznej	PCV	24,92
<b>SUMA POWIERZCHNI</b>			<b>410,01</b>

**Zestawienie pomieszczeń dla I piętra:**

Lp	Nazwa pom.	Posadzka	Powierzchnia [m <sup>2</sup> ]
2.1	Klatka schodowa z hollem	PCV	42,80
2.2	Sala komputerowa	Panele podł.	79,50
2.4	Korytarz	lastryko	9,16
2.5	Pokój nauczycielski	Panele podł.	10,60
2.6	Dyrektor	Panele podł.	17,20
2.7	Sala lekcyjna	Panele podł.	57,10
2.8	WC dziewcząt	lastryko	16,60
2.9	Sekretariat	Panele podł.	12,10
<b>SUMA POWIERZCHNI</b>			<b>245,06</b>

**Zestawienie pomieszczeń dla II piętra:**

Lp	Nazwa pom.	Posadzka	Powierzchnia [m <sup>2</sup> ]
3.1	Klatka schodowa z hollem	lastryko	25,30
3.2	Sala lekcyjna	PCV	61,90
3.3	Zaplecze sali	PCV	18,70
3.4	Sala lekcyjna	PCV	38,60

3.5	Korytarz	PCV	10,40
3.6	Świetlica	PCV	29,40
3.7	Sala lekcyjna	PCV	38,20
3.8	Magazynek	lastryko	0,86
3.9	WC chłopców	lastryko	22,50
3.1 0	WC nauczycieli	lastryko	4,90
<b>SUMA POWIERZCHNI</b>			<b>250,76</b>

**Zestawienie pomieszczeń dla poddasza:**

Lp	Nazwa pom.	Posadzka	Powierzchnia [m <sup>2</sup> ]
4.1	Holl	lastryko	16,80
4.2	Strych	podłoga drewniana	25,20
4.3	Strych	podłoga drewniana	14,30
4.4	Strych	podłoga drewniana	24,40
4.5	Strych	podłoga drewniana	11,10
4.6	Strych	podłoga drewniana	155,10
4.7	Klatka schodowa	lastryko	8,50
<b>SUMA POWIERZCHNI</b>			<b>265,40</b>

**Powierzchnia użytkowa: 968,93 m<sup>2</sup>**

**WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ**

**1. Przedmiot inwestycji**

Przedmiotem inwestycji jest wprowadzenie zmian do projektu budowlanego posiadającego pozwolenie na budowę nr 135/09 z dnia 10.06.2009 roku.

**2. Usytuowanie budynku**

Budynek wolnostojący zlokalizowany jest w Miskowicach. Odległość budynku gospodarczego położonego od strony zachodniej wynosi 8m. Wyjście główne z budynku Szkoły znajduje się od strony południowej, a drugie wyjście ewakuacyjne znajduje się od strony północnej. Wejście do kotłowni znajduje się od strony wschodniej, natomiast wejście do części mieszkalnej znajduje się od strony północnej. Dojazd do budynku z drogi gminnej.

**3. Charakterystyka budynku**

Budynek istniejący trzy kondygnacyjny, częściowo podpiwniczony z poddaszem nieużytkowym. Ściany murowane konstrukcji tradycyjnej. Stropy i klatka schodowa konstrukcji betonowej. Dach konstrukcji drewnianej. W budynku przebywać będzie jednocześnie do 150 (po 50 osób na kondygnację) uczniów i do 20 osób personelu.

- **piwnica** – kotłownia i skład opału

Kotłownia na opał stały o mocy 100kW. Gromadzenie opału w składzie opału w ilości do 5 ton. Pomieszczenia składu opału zamknięte drzwiami EI60 (do kotłowni i na parter).

- **parter, I piętro, II piętro** – zaplecze kuchenne, sala gimnastyczna, pomieszczenia pomocnicze, sale lekcyjne, toalety (pomieszczenia szkolne)

- **poddasze** – kondygnacja nieużytkowa

#### **Parametry budynku:**

Pow. zabudowy : 569,8m<sup>2</sup>

Pow. użytkowa: 968,93m<sup>2</sup>

kubatura budynku: 4790,0m<sup>3</sup>

wysokość budynku 11,10 m (do stropu nad II piętrem)

**Pod względem wysokości budynek zaliczany do niskich (N), wysokość ok. 11,10m (H<12,0m), trzy kondygnacje nadziemne (< 4 kondygnacje).**

#### **4. Podział na strefy pożarowe**

W obiekcie wydzielono następujące strefy pożarowe:

- budynek szkoły objęty opracowaniem – strefa 1.

- część mieszkalna nie objęta opracowaniem - strefa 2.

Miedzy strefą 1 i 2 ściana oddzielenia pożarowego o klasie odporności ogniowej REI120.

W pasie terenu do 4m ściana przeciwległa strefy pożarowej 1 w stosunku do ściany pożarowej strefy 2 posiada wymagane klasy odporności ogniowej – otwory okienne zabezpieczone materiałem przepuszczalnym światło o klasie EI60.

#### **5. Kategoria zagrożenia ludzi (strefa 1)**

Pod względem funkcji i przeznaczenia istniejący budynek (część szkolna) zakwalifikowany został do kategorii zagrożenia ludzi **ZL III** z wydzieleniem kotłowni wraz ze składem opału (drzwi EI60 z samozamykaczem) i wydzieleniem klatki schodowej. Otwory drzwiowe w klatce schodowej zamknięte drzwiami EI30 z samozamykaczami. Okna w klatce schodowej wychodzące w sąsiedztwo strefy 2 (część mieszkalna) wymienić na pustaki szklane EI60. Klatka schodowa wyposażona w okna oddymiające VELUX GGL/GGU 780/1398 M08 o powierzchni czynnej oddymiania 0,6m<sup>2</sup>. Projektuje się cztery okna oddymiające o łącznej powierzchni oddymiania 2,40m<sup>2</sup> (>5% największego rzutu klatki schodowej).

#### **6. Klasa odporności pożarowej istniejącego budynku (strefa 1)**

Uwzględniając wysokość budynku (**N - niski**), kategorię zagrożenia ludzi (**ZLIII**) budynek zakwalifikowano do klasy „**C**” odporności pożarowej, a zastosowane elementy budowlane odpowiadają klasie odporności ogniowej w n/w tab.:

Klasa odporności pożarowej budynku	Klasa odporności ogniowej elementów budynku <sup>5) *)</sup>					
	główna konstrukcja nośna	konstrukcja dachu	strop <sup>1)</sup>	ściana zewnętrzna <sup>1),2)</sup>	ściana wewnętrzna <sup>1)</sup>	przekrycie dachu <sup>3)</sup>
1	2	3	4	5	6	7
„C”	R 60	R 15	REI 60	EI 30	E I 15 <sup>4)</sup>	E 15

\*) Z zastrzeżeniem § 219 ust. 1.

#### Oznaczenia w tabeli:

R — nośność ogniowa (w minutach), określona zgodnie z Polską Normą dotyczącą zasad ustalania klas odporności ogniowej elementów budynku,

E — szczelność ogniowa (w minutach), określona jw.,

I — izolacyjność ogniowa (w minutach), określona jw.,

(-) — nie stawia się wymagań.

<sup>1)</sup> Jeżeli przegroda jest częścią głównej konstrukcji nośnej, powinna spełniać także kryteria nośności ogniowej (R) odpowiednio do wymagań zawartych w kol. 2 i 3 dla danej klasy odporności pożarowej budynku.

<sup>2)</sup> Klasa odporności ogniowej dotyczy pasa międzykondygnacyjnego wraz z połączeniem ze stropem.-min.0,8m w ZL.

<sup>3)</sup> Wymagania nie dotyczą naświetli dachowych, świetlików, lukarn i okien połaciowych (z zastrzeżeniem § 218), jeśli otwory w połaci dachowej nie zajmują więcej niż 20% jej powierzchni; nie dotyczą także budynku, w którym nad najwyższą kondygnacją znajduje się strop albo inna przegroda, spełniająca kryteria określone w kol. 4.

<sup>4)</sup> Dla ścian komór zsypu wymaga się klasy E I 60, a dla drzwi komór zsypu klasy E I 30.

<sup>5)</sup> Klasa odporności ogniowej dotyczy elementów wraz z uszczelnieniami złączy i dylatacjami.

## 7. Warunki ewakuacji

Dla zachowania długości dojść ewakuacyjnych (przy jednym dojściu ewakuacyjnym do 30m) klatka schodowa stanowi równorzędną strefę pożarową, tj. obudowana do klasy REI60 zamknięta drzwiami o klasie odporności EI30 i oddymiana. Klatka schodowej oddymiana za pomocą okien oddymiających VELUX GGL/GGU 780/1398 M08 w ilości 4 sztuk. Powierzchnia czynna oddymiania jednego okna wynosi 0,60 m<sup>2</sup>. Napowietrzanie klatki schodowej odbywa się przez automatyczne otwarcie drzwi wejściowych (branża elektryczna). Długość poziomej drogi ewakuacyjnej liczonej z najdalej położonego pomieszczenia na parterze do drzwi wyjścia na klatkę schodową wynosi 16m (dopuszczalne 20m)

Szerokość wyjść z pomieszczeń w świetle ościeżnicy: min. 90cm (wymagane min. 0,9m).

Szerokość poziomych dróg ewakuacyjnych: 1,4m. (wymagane 1,4m).

Szerokość biegu klatki schodowej: 1,50m., spocznika – 1,50m.

Szerokość drzwi ewakuacyjnych prowadzących na zewnątrz budynku z klatki schodowej: 1,20m

Kierunek otwierania się drzwi na drodze ewakuacji – nie zgodnie z kierunkiem ewakuacji

Drogi i wyjścia ewakuacyjne oznaczone znakami ewakuacyjnymi + awaryjne oświetlenie ewakuacyjne (w pkt. urządzenia p/poż.) samoczynnie załączające się i działające min. 1h.

## 8. Uwagi

- Drewniana konstrukcja dachu zabezpieczona środkiem grzybo, owadobójczym i ogniochronnym do stopnia nierozprzestrzeniania się ognia (np. Ogniochron).

## 9. Urządzenia przeciwpożarowe w budynku

- Instalacja elektryczna zabezpieczona w przeciwpożarowy wyłącznik prądu umieszczony przy wejściu głównym do budynku i oznakowany (branża elektryczna).

- awaryjne oświetlenie ewakuacyjne (min. 1lx) samoczynnie załączające się po zaniku napięcia podstawowego i działające min. 1h. (branża elektryczna)

- klatka schodowej oddymiana za pomocą okien oddymiających VELUX GGL/GGU 780/1398 M08 w ilości 4 sztuk. Powierzchnia czynna oddymiania jednego okna wynosi 0,60 m<sup>2</sup>. Napowietrzanie klatki schodowej odbywa się przez automatyczne otwarcie drzwi wejściowych (branża elektryczna).

- Instalacja sygnalizacji pożarowej w klatce schodowej z zastosowaniem do okiennego otwierania, czujki dymowe rozmieszczone równomiernie na całej wysokości klatki schodowej na poziomie kondygnacji. Centrala pożarowa oprócz zasilania awaryjnego zasilana kablem niepalnym podłączonym do złącza przed przeciwpożarowym wyłącznikiem prądu.

- hydranty wewnętrzne fi 25 z wężem półsztywnym dł. 30m na każdej kondygnacji. Hydrant na wysokości 1,35m +/- 0,1m od posadzki o wydajności 1,0 dm<sup>3</sup>/s przy ciśnieniu 0,2 MPa (branża sanitarna).

- instalacja odgromowa budynku (branża elektryczna).



#### **10. Wyposażenie w podręczny sprzęt gaśniczy**

Budynek będzie wyposażony w gaśnice przenośne wg wskaźnika :

- co najmniej: 1 gaśnica proszkowa o masie środka gaśniczego 2 kg (lub 3dm<sup>3</sup>) na każde 100m<sup>2</sup> powierzchni strefy pożarowej,
- maksymalna odległość z każdego miejsca w budynku, w którym może przebywać człowiek do najbliższej gaśnicy nie może przekraczać 30 m,
- do gaśnicy należy zapewnić dostęp o szerokości, co najmniej 1 m.

#### **11. Droga pożarowa**

Bezpośredni dojazd z drogi gminnej szerokości ok. 5,0m

#### **12. Zapotrzebowanie wodne do zewnętrznego gaszenia pożaru**

Zgodnie z postanowieniem Komendanta Powiatowego Straży Pożarnej w Kamiennej Górze decyzja nr 128/2012 wskazuje się na czas określony tj. do dnia 31.12.2014 roku zastępcze źródło wody do celów przeciwpożarowych dla budynku Szkoły Podstawowej w Miskowicach 8 naturalny ciek wodny o nazwie Potok z określonym punktem czerpania wody na mapie.

#### **BIOZ**

Bez zmian

## **D. INSTALACJE SANITARNE:**

### **1. Cel opracowania:**

Celem opracowania jest sporządzenie aneksu do projektu „Przebudowa i zmiana sposobu użytkowania części mieszkalnej na sale lekcyjne w szkole podstawowej w Miskowicach nr 8 działka nr 11”

### **2. Zakres opracowania:**

Na zakres opracowania składa się sporządzenie aneksu instalacji centralnego ogrzewania i wodno-kanalizacyjnych dostosowujących instalacje do projektu architektoniczno-budowlanego.

### **3. Instalacja wodno-kanalizacyjna:**

Rezygnuje się z projektowanego węzła sanitarnego w pomieszczeniu 1.16, 1.17, 1.19, 1.20. Ponadto rezygnuje się z umywalki i wpustu podłogowego w pomieszczeniu 1.22.

Projektuje się pomieszczenie gospodarcze pod schodami, zgodnie z dokumentacją rysunkową. W pomieszczeniu należy zamontować umywalkę, zlew obniżony do celów porządkowych, złączki do węzła z wodą zimną i ciepłą, oraz wpust podłogowy. W pomieszczeniu porządkowym projektuje się pion kanalizacyjny Ø110, wyprowadzony ponad dach i zakończony wywiewką. Pion wpiąć do istniejącej instalacji kanalizacyjnej.

### **4. Instalacja centralnego ogrzewania:**

Rezygnuje się z montażu nowych grzejników w części nieobjętej w aneksie opracowaniem. Reszta instalacji bez zmian.

### **5. Instalacja przeciwpożarowa:**

Projektuje się przesunięcie hydrantów w stosunku do projektu budowlanego, w wyniku zmian architektoniczno-budowlanych. Ponadto projektuje się montaż na parterze i na poddaszu hydrantów Ø25 z węzem półsztywnym długości 30 m, zgodnie z dokumentacją rysunkową. Hydranty montować na wysokości 1,35 m. Instalację hydrantową wykonać zgodnie z dokumentacją rysunkową.

## E. INSTALACJE ELEKTRYCZNE

### 1. Zakres projektu

Projekt obejmuje wykonanie nowych instalacji gniazd wtykowych w pomieszczeniach na parterze budynku (które objęte są zakresem projektu). Jednocześnie należy sprawdzić i ewentualnie wymienić przewody aluminiowe w obwodach oświetlenia na przewody miedziane. W zakres projektu wchodzi również instalacja oddymiania klatki schodowej.

### 2. Rozdzielnice elektryczne

W istniejących rozdzielnicach R1A oraz R1B należy:

- zainstalować zabezpieczenie oraz ochronnik przepięciowy
- zainstalować zabezpieczenie i podłączyć istniejący przewód YDY 5x10 mm<sup>2</sup> zasilający projektowaną rozdzielnicę TBZ.
- przepiąć przewód YDY 5x 4 mm<sup>2</sup> który przewidziany jest do zasilania hydroforni.
- zainstalować zabezpieczenie przewodu zasilającego instalację oddymiania klatki schodowej

Sposób wykonania pokazano na rys. 1E/Z

Projektuje się dodatkowo nową rozdzielnicę TBZ z której zasilone będą obwody gniazd wtykowych i oświetlenia w części objętej projektem. Schemat rozdzielnicy pokazano na rys. 2E/Z

*Uwaga!*

*W trakcie prowadzonych wcześniejszych prac budowlanych z rozdz. R1B wyprowadzono nowe przewody do zasilania rozdzielnic TBZ oraz do hydroforni. Zapas w/w przewodów pozostawiono w korytarzyku wejściowym do piwnicy.*

### 3. Oświetlenie ewakuacyjne

W korytarzach piętrowych (I i II piętro), na klatce schodowej oraz nad głównym wyjściem z budynku i na poddaszu, zaprojektowano awaryjne oprawy ewakuacyjne z czasem świecenia 1h. Oprawy należy wyposażyć w piktogramy zgodne z kierunkiem wyznaczonej drogi ewakuacyjnej.

### 4. Instalacja oddymiania klatki schodowej

Instalację oddymiania klatki schodowej oparto na urządzeniach firmy D+H.

W skład instalacji wchodzi :

- centralka oddymiania RZN 4408K
- przyciski oddymiania RT45 LT
- przycisk przewietrzania SLT 42V
- czujka optyczna gazu OSD 23
- czujnik deszczu
- napędy okien oddymiających
- napęd otwierania drzwi
- zamek elektromagnetyczny do drzwi

Schemat instalacji pokazano na rys. 9E/Z oraz na rzutach poszczególnych kondygnacji.