

**PROJEKT WYKONAWCZY
INWESTYCJI POD NAZWĄ:**

**PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA BUDYNKU SZKOŁY
PODSTAWOWEJ NR 31 O WINDE ZEWNĘTRZNĄ
Z PRZEZNACZENIEM DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH**

ul Krzemionkowa 1 w Kielcach
nr ew. działki: 403/1, 403/2 obręb 0021

**INSTALACJA STEROWANIA ZAMKNIĘCIAMI
POŻAROWYMI**

INWESTOR:

Miejski Ośrodek Pomocy Rodzinie

ul. Studzienna 2
25-544 Kielce

BRANŻA: ELEKTRYCZNA

projektowała: mgr inż. Marek Alf upr. SWK/0096/PWOE/14

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:
Beata Mazurek – Architekt
ul. Górna 19A/10
25-415 Kielce
tel. 600 37 50 57



mgr inż. Marek Alf
Nr upr. SWK/0096/PWOE/14
Świętokrzyska Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa
SWK/IE/0156/14

Kielce, dn. 06.2018r.

OŚWIADCZENIE

Oświadczam, że projekt budowlany:

**PRZEBUDOWA i ROZBUDOWA BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ
NR 31 O WINDE ZEWNETRZNA
Z PRZEZNACZENIEM DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH**

**ul Krzemionkowa 1 w Kielcach
nr ew. działki: 403/1, 403/2 obręb 0021**

INSTALACJA STEROWANIA ZAMKNIĘCIAMI POŻAROWYMI

BRANŻA: INSTALACJE ELEKTRYCZNE

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy
technicznej.

PROJEKTOWAŁ:

mgr inż. Marek Alf

SPIS TREŚCI

<i>I OPIS TECHNICZNY</i>	6
1. Podstawa opracowania.....	6
a) prawną podstawą opracowania dokumentacji jest:	6
2. Zakres projektu	6
3. Lokalizacja i charakter obiektu.....	6
<i>II OMÓWIENIE OPRACOWANIA – STAN PROJEKTOWANY</i>	7
1. Zasilanie w energię elektryczną.....	7

IV.RYSUNKI TECHNICZNE

RZUT PIWNIC – ZASILANIA WINDY
SCHEMAT TABLICY TW

rys. nr E1
rys. nr E2

I OPIS TECHNICZNY

Do projektu budowlanego „PRZEBUDOWA i ROZBUDOWA BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ NR 31 O WINDE ZEWNETRZNA Z PRZEZNACZENIEM DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH ul Krzemionkowa 1 w Kielcach nr ew. działki: 403/1, 403/2 obręb 0021 - **INSTALACJA STEROWANIA ZAMKNIĘCIAMI POŻAROWYMI**”.

1. Podstawa opracowania

a) prawną podstawą opracowania dokumentacji jest:

Zlecenie: Miejski Ośrodek Pomocy Rodzinie
ul. Studzienna 2, 25-544 Kielce

b) techniczną podstawą opracowania dokumentacji jest:

- podkłady budowlane,
- inwentaryzacja terenu.
- uzgodnienia z inwestorem.
- wytyczne projektantów branżowych,
- obowiązujące normy i przepisy.

2. Zakres projektu

Tematem opracowania jest projekt wykonawczy instalacji sterowania zamknięciem drzwi pożarowych przy wejściu do windy.

3. Lokalizacja i charakter obiektu

Budynek zlokalizowany jest przy ul. Krzemionkowa 1 w Kielcach nr ew. działki: 403/1, 403/2 obręb 0021. Jest to budynek o konstrukcji murowanej z dachem płaskim.

II OMÓWIENIE OPRACOWANIA – STAN PROJEKTOWANY

1. Zasilanie w energię elektryczną

Projektowany system zasilany będzie z projektowanej tablicy TW – zabudować w niej należy wyłącznik nadmiarowo-prądowy B16A. zasilanie awaryjne realizowane będzie za pomocą akumulatorów zainstalowanych wewnątrz centrali.

2. Instalacja sterowania zamknięciami pożarowymi

Dla poprawy funkcjonalności użytkowania projektuje się dla przejść z windy na korytarze budynku na poziomie parteru, piętra 1 i piętra 2 system oddzieleń pożarowych. Zadaniem projektowanego systemu jest utrzymanie w stanie otwartym drzwi pomiędzy windą a komunikacją.

W czasie wykrycia pożaru przez projektowane czujki dymu lub użycia ręcznego przycisku zwalniającego drzwi zamykają się automatycznie. Dla poprawności działania drzwi muszą być wyposażone w odpowiednie samozamykacze.

Lokalizacja i okablowanie urządzeń wskazana jest na rysunkach i schemacie blokowym.

Instalację kablową do czujek, przycisków zwalniających oraz elektrozamkniętych wykonać podtynkowo przewodem YnTKSYekw 1x2x1 w osłonie rury karbowanej giętkiej.

Projektowany układ pracuje autonomicznie. Linię z ręcznymi przyciskami zwalniającymi włączyć w obwód zasilania elektrozamkniętych. Połączenie wykonać w obudowie centrali oddzieleń pożarowych.

Zasilanie 230V AC centrali oddzieleń pożarowych wykonać zgodnie z rysunkiem niniejszego opracowania.

Cechy projektowanej centrali sterującej:

Przystosowana jest do pracy ciągłej w pomieszczeniach o małym zapyleniu, w zakresie temperatur od - 10 °C do + 55 °C i przy wilgotności względnej powietrza do 80 % przy + 55 °C.

Umożliwia:

- o wykrywanie pożaru (zadymienia),
- o uruchamianie automatyczne lub ręczne urządzeń przeciwpożarowych, instalowanych w systemach oddymiania,
- o sygnalizowanie akustyczne i optyczne stanów pracy urządzeń (alarm, uszkodzenie),
- o automatyczną kontrolę zadziałania urządzeń przeciwpożarowych i wykonawczych (siłowniki, elektromagnesy, wentylatory itp.) systemu oddymiania,
- o automatyczną kontrolę własnych układów i obwodów centrali,
- o przekazywanie podstawowych informacji do systemów nadrzędnych
- o Może pracować indywidualnie jako jedno lub wielostrefowy uniwersalny sterownik oddymiania lub w adresowalnych liniach / pętlach dozorowych central sygnalizacji pożarowej. W ramach pracy na adresowalnej linii dozorowej centrala posiada obustronne izolatory zwarcia. Ze względu na różnorodność zasilania i sterowania siłowników i napędów elektrycznych urządzeń przeciwpożarowych przewidziano tu sterowanie siłowników dwukierunkowych, dwuprzewodowych lub trzyprzewodowych, siłowników ze sprężyną powrotną, elektrozamkniętych drzwiowych oraz elektrozaczepów. Centrala współpracuje z ręcznymi przyciskami oddymiania PO-6X oraz przyciskami przewietrzania PP-6X.

Centrala posiada wewnętrzną pamięć zdarzeń, może zarejestrować do 1000 wpisów. Konfigurowana przez port USB.

Zestawienie urządzeń i materiałów:

Lp.	Urządzenia, materiały i ich wymagane parametry:	Ilość	Jednostka
	Czujka optyczna dymu DOR-40	4	szt.
	Gniazdo czujek np. G40	4	szt.
	Ręczny przycisk zwalniający np. ROP-63	3	kpl.
	Trzymacz ścienny 24VDC/100mA, 1000N, biały, zwora płytkowa ruchoma	3	kpl.
	Trzymacz uniwersalny 24VDC/100mA, 1000N, czarny, zwora płytkowa ruchoma	3	
	Uniwersalna centrala sterująca zamknięciami ogniowymi 8A	1	szt.
	Akumulator 7.5Ah/12v, bezobsługowy	2	szt.
	Puszka przyłączeniowa, rozgałęźna, 3x2,5mm ²	4	szt.
	Przewód instalacyjny YnTKSYekw 1x2x0,8	250	m
	Rura karbowana giętka	250	m
	Materiały instalacyjne- kołki, uchwyty, itp.	1	kpl.

Wszystkie urządzenia powinny posiadać stosowane, aktualne certyfikaty i dopuszczenia do zastosowania w systemach pożarowych.

3. Zagadnienia BHP

Zastosowane do realizacji wyroby budowlane, maszyny i urządzenia powinny być dopuszczone do stosowania w budowie w trybie określonym w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 02 wrzesień 2004r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji, specyfikacji technicznych wykonywania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonowania użytkowego (Dz.U. Nr 202/2004 par. 2072).

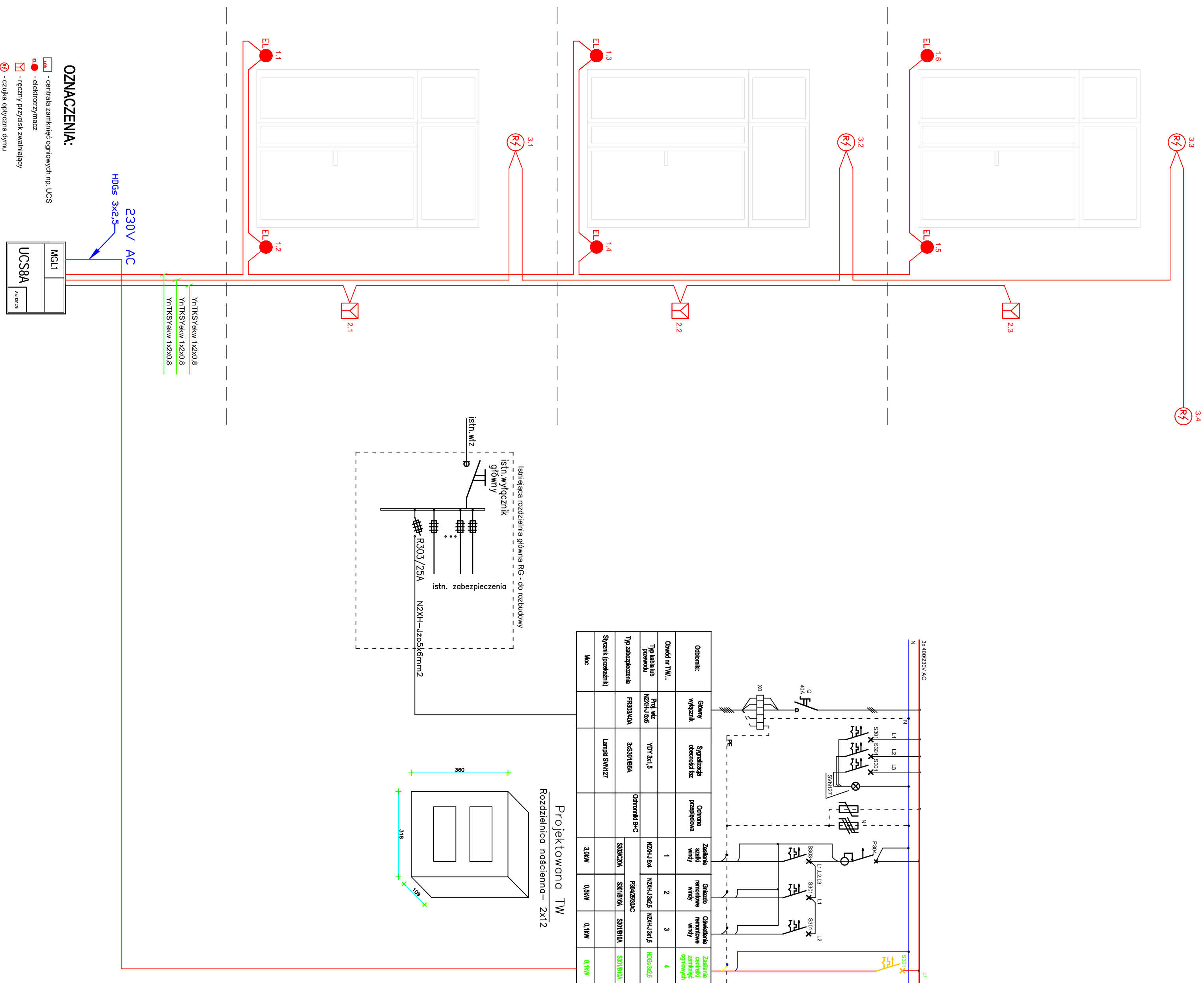
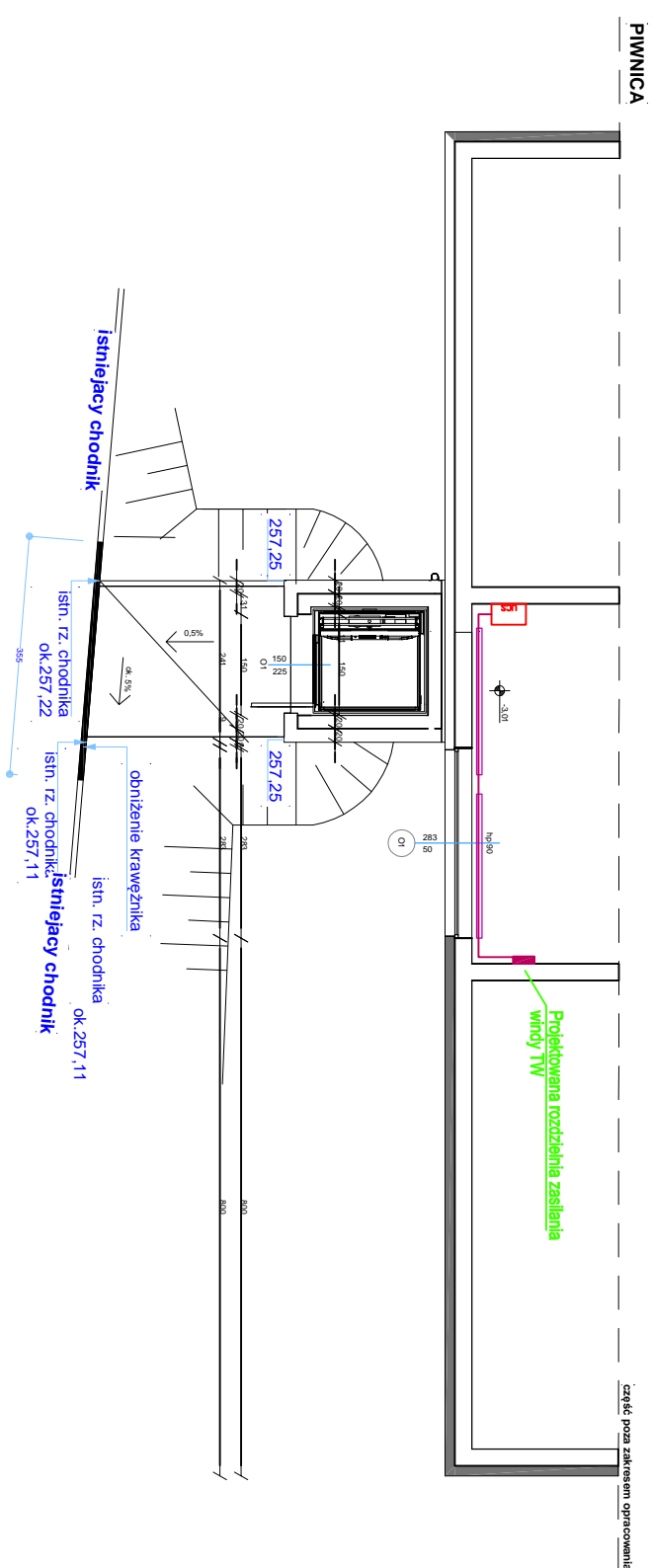
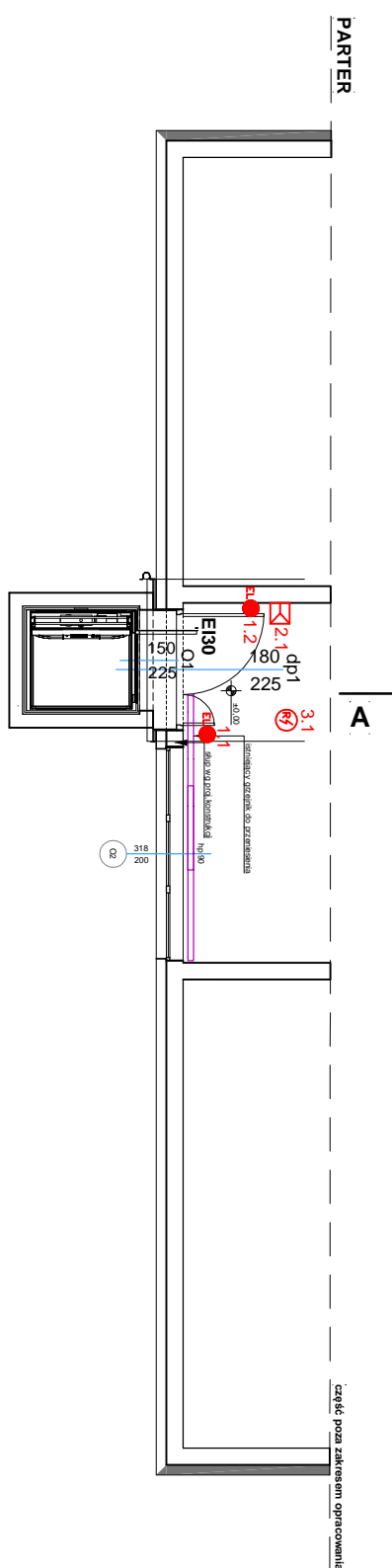
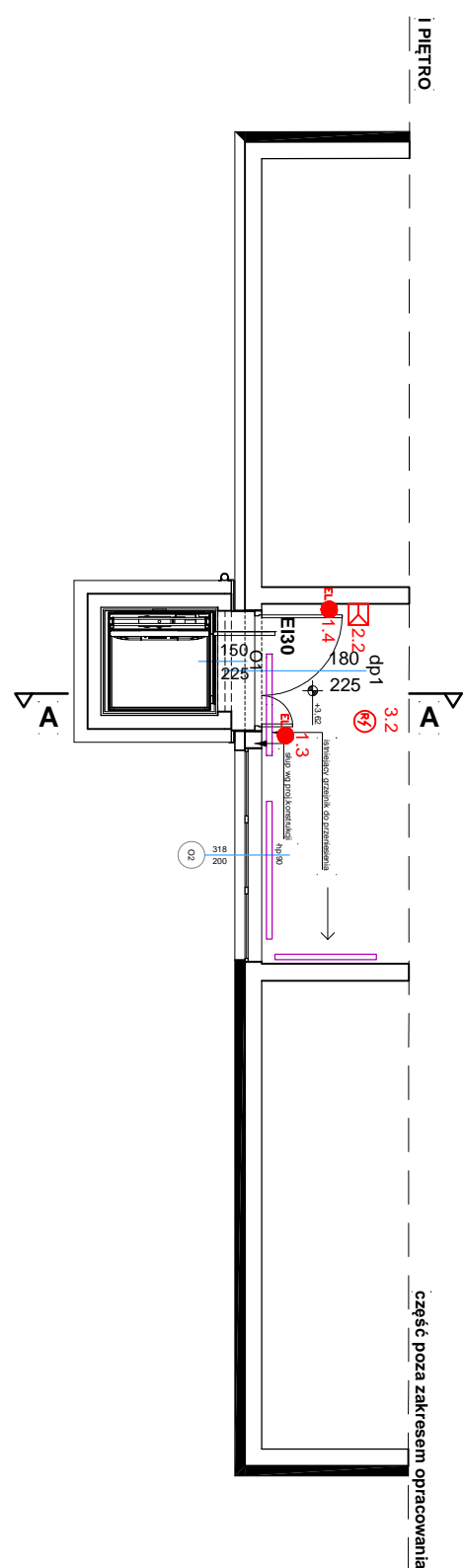
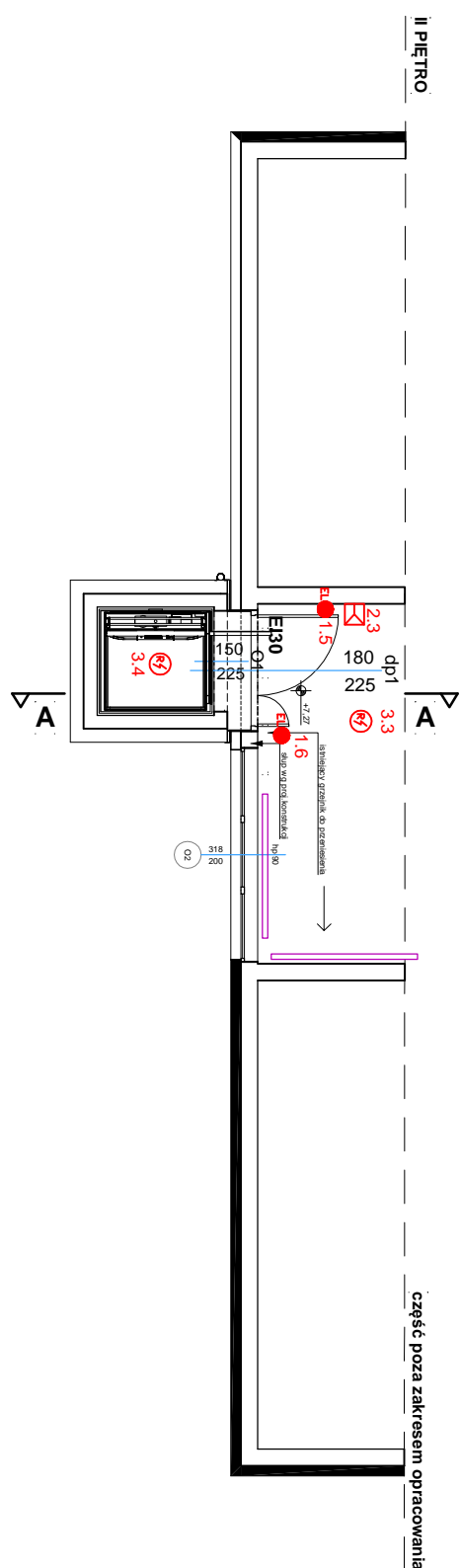
Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 17.09.1999r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach inst. elektrycznych.

Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.

Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przemysłu i Budownictwa z dnia 19.12.1994r. w sprawie aprobat i kryteriów technicznych dotyczących wyrobów budowlanych (Dziennik Ustaw Nr 10 z dnia 08.01.1995r.).

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy podczas wykonywania robót budowlanych.

mgr inż. Marek Alf
upr. SWK/0096/PWOE/14



Obdobie:	Genový typ/typ	Synchrizácia dospelosti lit.	Časová prepojenosť	Základná súťažná úroveň	Časová rovnováha úroveň	Základná súťažná úroveň	Základná súťažná úroveň oproti
Onednár / 1M/1	Typ 1a 1M/1a 1M/1b	YD 3A1.5	Onednár 1M/1	1	2	3	4
Typ 1b 1M/1b	FR3C30A4	3C3C31BBA	Onednár 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1
Typ 1c 1M/1c	FR3C30A4	3C3C31BBA	Onednár 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1
Typ 1d 1M/1d	FR3C30A4	3C3C31BBA	Onednár 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1
Typ 1e 1M/1e	FR3C30A4	3C3C31BBA	Onednár 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1
Typ 1f 1M/1f	FR3C30A4	3C3C31BBA	Onednár 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1
Typ 1g 1M/1g	FR3C30A4	3C3C31BBA	Onednár 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1
Typ 1h 1M/1h	FR3C30A4	3C3C31BBA	Onednár 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1
Typ 1i 1M/1i	FR3C30A4	3C3C31BBA	Onednár 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1
Typ 1j 1M/1j	FR3C30A4	3C3C31BBA	Onednár 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1
Typ 1k 1M/1k	FR3C30A4	3C3C31BBA	Onednár 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1
Typ 1l 1M/1l	FR3C30A4	3C3C31BBA	Onednár 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1
Typ 1m 1M/1m	FR3C30A4	3C3C31BBA	Onednár 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1
Typ 1n 1M/1n	FR3C30A4	3C3C31BBA	Onednár 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1
Typ 1o 1M/1o	FR3C30A4	3C3C31BBA	Onednár 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1
Typ 1p 1M/1p	FR3C30A4	3C3C31BBA	Onednár 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1
Typ 1q 1M/1q	FR3C30A4	3C3C31BBA	Onednár 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1
Typ 1r 1M/1r	FR3C30A4	3C3C31BBA	Onednár 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1
Typ 1s 1M/1s	FR3C30A4	3C3C31BBA	Onednár 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1
Typ 1t 1M/1t	FR3C30A4	3C3C31BBA	Onednár 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1
Typ 1u 1M/1u	FR3C30A4	3C3C31BBA	Onednár 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1
Typ 1v 1M/1v	FR3C30A4	3C3C31BBA	Onednár 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1
Typ 1w 1M/1w	FR3C30A4	3C3C31BBA	Onednár 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1
Typ 1x 1M/1x	FR3C30A4	3C3C31BBA	Onednár 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1
Typ 1y 1M/1y	FR3C30A4	3C3C31BBA	Onednár 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1
Typ 1z 1M/1z	FR3C30A4	3C3C31BBA	Onednár 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1
Typ 2a 2M/2a	FR3C30A4	3C3C31BBA	Onednár 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1
Typ 2b 2M/2b	FR3C30A4	3C3C31BBA	Onednár 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1
Typ 2c 2M/2c	FR3C30A4	3C3C31BBA	Onednár 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1
Typ 2d 2M/2d	FR3C30A4	3C3C31BBA	Onednár 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1
Typ 2e 2M/2e	FR3C30A4	3C3C31BBA	Onednár 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1
Typ 2f 2M/2f	FR3C30A4	3C3C31BBA	Onednár 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1
Typ 2g 2M/2g	FR3C30A4	3C3C31BBA	Onednár 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1
Typ 2h 2M/2h	FR3C30A4	3C3C31BBA	Onednár 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1
Typ 2i 2M/2i	FR3C30A4	3C3C31BBA	Onednár 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1
Typ 2j 2M/2j	FR3C30A4	3C3C31BBA	Onednár 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1
Typ 2k 2M/2k	FR3C30A4	3C3C31BBA	Onednár 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1
Typ 2l 2M/2l	FR3C30A4	3C3C31BBA	Onednár 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1
Typ 2m 2M/2m	FR3C30A4	3C3C31BBA	Onednár 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1
Typ 2n 2M/2n	FR3C30A4	3C3C31BBA	Onednár 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1
Typ 2o 2M/2o	FR3C30A4	3C3C31BBA	Onednár 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1
Typ 2p 2M/2p	FR3C30A4	3C3C31BBA	Onednár 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1
Typ 2q 2M/2q	FR3C30A4	3C3C31BBA	Onednár 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1
Typ 2r 2M/2r	FR3C30A4	3C3C31BBA	Onednár 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1
Typ 2s 2M/2s	FR3C30A4	3C3C31BBA	Onednár 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1
Typ 2t 2M/2t	FR3C30A4	3C3C31BBA	Onednár 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1
Typ 2u 2M/2u	FR3C30A4	3C3C31BBA	Onednár 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1
Typ 2v 2M/2v	FR3C30A4	3C3C31BBA	Onednár 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1
Typ 2w 2M/2w	FR3C30A4	3C3C31BBA	Onednár 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1
Typ 2x 2M/2x	FR3C30A4	3C3C31BBA	Onednár 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1
Typ 2y 2M/2y	FR3C30A4	3C3C31BBA	Onednár 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1
Typ 2z 2M/2z	FR3C30A4	3C3C31BBA	Onednár 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1
Typ 3a 3M/3a	FR3C30A4	3C3C31BBA	Onednár 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1
Typ 3b 3M/3b	FR3C30A4	3C3C31BBA	Onednár 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1
Typ 3c 3M/3c	FR3C30A4	3C3C31BBA	Onednár 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1
Typ 3d 3M/3d	FR3C30A4	3C3C31BBA	Onednár 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1
Typ 3e 3M/3e	FR3C30A4	3C3C31BBA	Onednár 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1
Typ 3f 3M/3f	FR3C30A4	3C3C31BBA	Onednár 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1
Typ 3g 3M/3g	FR3C30A4	3C3C31BBA	Onednár 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1
Typ 3h 3M/3h	FR3C30A4	3C3C31BBA	Onednár 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1
Typ 3i 3M/3i	FR3C30A4	3C3C31BBA	Onednár 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1
Typ 3j 3M/3j	FR3C30A4	3C3C31BBA	Onednár 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1
Typ 3k 3M/3k	FR3C30A4	3C3C31BBA	Onednár 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1
Typ 3l 3M/3l	FR3C30A4	3C3C31BBA	Onednár 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1
Typ 3m 3M/3m	FR3C30A4	3C3C31BBA	Onednár 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1
Typ 3n 3M/3n	FR3C30A4	3C3C31BBA	Onednár 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1
Typ 3o 3M/3o	FR3C30A4	3C3C31BBA	Onednár 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1
Typ 3p 3M/3p	FR3C30A4	3C3C31BBA	Onednár 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1
Typ 3q 3M/3q	FR3C30A4	3C3C31BBA	Onednár 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1
Typ 3r 3M/3r	FR3C30A4	3C3C31BBA	Onednár 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1
Typ 3s 3M/3s	FR3C30A4	3C3C31BBA	Onednár 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1
Typ 3t 3M/3t	FR3C30A4	3C3C31BBA	Onednár 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1
Typ 3u 3M/3u	FR3C30A4	3C3C31BBA	Onednár 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1
Typ 3v 3M/3v	FR3C30A4	3C3C31BBA	Onednár 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1
Typ 3w 3M/3w	FR3C30A4	3C3C31BBA	Onednár 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1
Typ 3x 3M/3x	FR3C30A4	3C3C31BBA	Onednár 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1
Typ 3y 3M/3y	FR3C30A4	3C3C31BBA	Onednár 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1
Typ 3z 3M/3z	FR3C30A4	3C3C31BBA	Onednár 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1
Typ 4a 4M/4a	FR3C30A4	3C3C31BBA	Onednár 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1
Typ 4b 4M/4b	FR3C30A4	3C3C31BBA	Onednár 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1
Typ 4c 4M/4c	FR3C30A4	3C3C31BBA	Onednár 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1
Typ 4d 4M/4d	FR3C30A4	3C3C31BBA	Onednár 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1
Typ 4e 4M/4e	FR3C30A4	3C3C31BBA	Onednár 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1
Typ 4f 4M/4f	FR3C30A4	3C3C31BBA	Onednár 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1
Typ 4g 4M/4g	FR3C30A4	3C3C31BBA	Onednár 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1
Typ 4h 4M/4h	FR3C30A4	3C3C31BBA	Onednár 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1
Typ 4i 4M/4i	FR3C30A4	3C3C31BBA	Onednár 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1
Typ 4j 4M/4j	FR3C30A4	3C3C31BBA	Onednár 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1
Typ 4k 4M/4k	FR3C30A4	3C3C31BBA	Onednár 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1
Typ 4l 4M/4l	FR3C30A4	3C3C31BBA	Onednár 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1
Typ 4m 4M/4m	FR3C30A4	3C3C31BBA	Onednár 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1
Typ 4n 4M/4n	FR3C30A4	3C3C31BBA	Onednár 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1
Typ 4o 4M/4o	FR3C30A4	3C3C31BBA	Onednár 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1
Typ 4p 4M/4p	FR3C30A4	3C3C31BBA	Onednár 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1
Typ 4q 4M/4q	FR3C30A4	3C3C31BBA	Onednár 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1
Typ 4r 4M/4r	FR3C30A4	3C3C31BBA	Onednár 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1
Typ 4s 4M/4s	FR3C30A4	3C3C31BBA	Onednár 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1
Typ 4t 4M/4t	FR3C30A4	3C3C31BBA	Onednár 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1
Typ 4u 4M/4u	FR3C30A4	3C3C31BBA	Onednár 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1
Typ 4v 4M/4v	FR3C30A4	3C3C31BBA	Onednár 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1
Typ 4w 4M/4w	FR3C30A4	3C3C31BBA	Onednár 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1
Typ 4x 4M/4x	FR3C30A4	3C3C31BBA	Onednár 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1
Typ 4y 4M/4y	FR3C30A4	3C3C31BBA	Onednár 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1	1M/1a 1M/1
Typ 4z 4M/4z							

[illegible]