

|                   |   |
|-------------------|---|
| Recenzja .....    | 3 |
| Spis treści ..... | 4 |
| Wstęp .....       | 6 |

## DETALE PROJEKTOWE

|                                                                                                                                 |            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>1. FUNDAMENTY I IZOLACJE PRZYZIEMIA BUDYNKU .....</b>                                                                        | <b>9</b>   |
| 1.1. Wykonanie ław fundamentowych i płyty podłogowej .....                                                                      | 11         |
| 1.2. Warianty rozwiązań przyziemia budynku .....                                                                                | 12         |
| 1.3. Drenaż .....                                                                                                               | 17         |
| 1.4. Izolacje przeciwwodne SCHOMBURG .....                                                                                      | 20         |
| 1.5. Zewnętrzne schody do piwnicy .....                                                                                         | 23         |
| 1.6. Okno piwniczne wykonane w studziencie .....                                                                                | 27         |
| 1.7. Mur oporowy dochodzący do budynku .....                                                                                    | 29         |
| 1.8. Fundamenty przy istniejącym budynku sąsiednim .....                                                                        | 32         |
| <b>2. TECHNOLOGIE BUDOWY I TERMOIZOLACJI ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH .....</b>                                                           | <b>33</b>  |
| 2.a Systematyka technologii opartych na tradycyjnej ścianie murowanej .....                                                     | 34         |
| 2.b Systematyka technologii systemowych, szkieletowych i ścian drewnianych .....                                                | 35         |
| 2.c Zalety i niedogodności w budowie ścian zewnętrznych budynków w technologii murowej .....                                    | 36         |
| 2.d Zalety i niedogodności w budowie ścian zewnętrznych budynków w technologiach systemowych, szkieletowych i drewnianych ..... | 37         |
| 2.e Zestawienie wymogów dotyczących materiałów i technologii do wznoszenia ścian zewnętrznych budynku .....                     | 38         |
| 2.1. Ściany murowane jednowarstwowe z ceramiki poryzowanej w systemie POROTHERM 44 P+W .....                                    | 39         |
| 2.2. Ściany murowane jednowarstwowe wykonane z bloczków z betonu komórkowego w systemie YTONG .....                             | 49         |
| 2.3. Ściany murowane dwuwarstwowe wykonane w technologii „lekkiej-mokrej” .....                                                 | 61         |
| 2.4. Ściany murowane trójwarstwowe - ściany szczelinowe .....                                                                   | 69         |
| 2.5. Lekkie ściany szkieletowe .....                                                                                            | 77         |
| <b>3. STROPY I PODŁOGI .....</b>                                                                                                | <b>89</b>  |
| 3.1. Strop Akermana z pustaków ceramicznych .....                                                                               | 90         |
| 3.2. Strop z pustaków betonowych typu DZ .....                                                                                  | 91         |
| 3.3. Strop z pustaków ceramicznych typu FERT .....                                                                              | 92         |
| 3.4. Żebra rozdzielcze w stropach gęstożebrowych .....                                                                          | 93         |
| 3.5. Strop POROTHERM .....                                                                                                      | 94         |
| 3.6. Podłogi na stropach masywnych .....                                                                                        | 95         |
| 3.7. Drewniane stropy belkowe .....                                                                                             | 97         |
| 3.8. Stropy w budynkach o drewnianej konstrukcji szkieletowej .....                                                             | 99         |
| 3.9. Suche podkłady podłogowe .....                                                                                             | 100        |
| <b>4. OKNA, DRZWI, BRAMY .....</b>                                                                                              | <b>101</b> |
| 4.1. Wymagania dotyczące nowoczesnych okien i drzwi .....                                                                       | 102        |
| 4.2.a Okna drewniane .....                                                                                                      | 104        |
| 4.2.b Okna plastikowe, aluminiowe i stalowe .....                                                                               | 105        |
| 4.2.c Okna drewniane STOLARKA WOŁOMIN .....                                                                                     | 106        |
| 4.2.d Drzwi drewniane STOLARKA WOŁOMIN .....                                                                                    | 107        |
| 4.3. Warianty rozwiązań otworów okiennych .....                                                                                 | 108        |
| 4.4. Bramy garażowe w budynkach murowanych .....                                                                                | 113        |
| 4.5.a Wejście do budynku po schodach zewnętrznych .....                                                                         | 117        |
| 4.5.b Wejście do budynku z niskim parterem .....                                                                                | 119        |

|           |                                                                                                  |            |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 4.5.c     | Cofnięty podest przy drzwiach wejściowych .....                                                  | 121        |
| 4.6.      | Drzwi balkonowe na stropodach tarasowy .....                                                     | 122        |
| 4.7.      | Okna dachowe FAKRO .....                                                                         | 123        |
| <b>5.</b> | <b>DACHY SKOŚNE .....</b>                                                                        | <b>127</b> |
| 5.1.a     | Dachy o konstrukcji krokwiowej (bezsłupowej)<br>i dachy o konstrukcji jętkowej .....             | 128        |
| 5.1.b     | Dachy o konstrukcji kleszczowo-płatwiowej .....                                                  | 130        |
| 5.2.      | Termoizolacja i wentylacja dachów skośnych .....                                                 | 135        |
| 5.3.      | Obliczanie długości i szerokości pokrycia .....                                                  | 139        |
| 5.4.      | Dachówki cementowe BRAAS .....                                                                   | 140        |
| 5.5.      | Dachówki ceramiczne RUPPCERAMIKA .....                                                           | 147        |
| 5.6.      | Blachy profilowane RAUTARUUKKI .....                                                             | 151        |
| 5.7.      | Detale projektowe dachów skośnych<br>z poddaszem użytkowym .....                                 | 153        |
| 5.8.      | Murowana ściana trójwarstwowa nad jednospadowym<br>dachem pulpitowym .....                       | 155        |
| 5.9.      | Połączenie dachu skośnego ze ścianą szczytową<br>wychodzącą ponad połac dachu .....              | 157        |
| 5.10.     | Komin w dachu skośnym nad poddaszem użytkowym ....                                               | 159        |
| 5.11.     | Poddasze użytkowe z ociepleniem wierzchnim .....                                                 | 161        |
| 5.12.a    | Skośny dach zielony z tradycyjnym układem warstw .....                                           | 162        |
| 5.12.b    | Skośny dach zielony z odwróconym układem warstw .....                                            | 163        |
| 5.13.     | Poddasza nieużytkowe .....                                                                       | 165        |
| 5.14.     | Odprowadzenie wody z dachów skośnych .....                                                       | 166        |
| 5.15.     | Systemy kominowe SCHIEDEL .....                                                                  | 169        |
| 5.16.     | Systemy wentylacyjne .....                                                                       | 170        |
| <b>6.</b> | <b>STROPODACHY, TARASY, BALKONY .....</b>                                                        | <b>171</b> |
| 6.1.      | Podział stropodachów .....                                                                       | 172        |
| 6.2.      | Systemy odwadniania stropodachów .....                                                           | 175        |
| 6.3.      | Systemowe profile brzegowe .....                                                                 | 177        |
| 6.4.      | Stropodach pełny o tradycyjnym układzie warstw -<br>system awa .....                             | 179        |
| 6.5.      | Stropodach zielony o tradycyjnym układzie warstw -<br>awaflor .....                              | 180        |
| 6.6.      | Jednowarstwowy system uszczelniający - awaplan EAS .....                                         | 181        |
| 6.7.      | Materiały izolacyjne TENGGER WEST-AWA .....                                                      | 182        |
| 6.8.      | Komin w stropodachu pełnym .....                                                                 | 183        |
| 6.9.      | Taras w technologii stropodachu pełnego o tradycyjnym<br>układzie warstw .....                   | 185        |
| 6.10.     | Taras w technologii stropodachu pełnego o odwróconym<br>układzie warstw .....                    | 187        |
| 6.11.     | Stropodachy pełne o odwróconym układzie warstw .....                                             | 189        |
| 6.12.     | Wentylowane stropodachy dwudzielne .....                                                         | 190        |
| 6.13.     | Rozwiązania połączeń i detali stropodachów pełnych<br>i dwudzielnych .....                       | 195        |
| 6.14.     | Wspornikowa płyta balkonu w ścianie trójwarstwowej<br>mocowana na nośnikach izotermicznych ..... | 197        |
| 6.15.     | Balkony oparte na ścianach poprzecznych do<br>trójwarstwowej ściany murowanej .....              | 199        |
| <b>7.</b> | <b>WYKOŃCZENIE WNĘTRZ .....</b>                                                                  | <b>201</b> |
| 7.1.      | Systemy suchej zabudowy z płyt gipsowo-kartonowych ..                                            | 203        |
| 7.2.      | Przykład kompleksowego wykończenia wnętrza<br>z zastosowaniem płyt gipsowo-kartonowych .....     | 209        |
| 7.3.      | Podłogi podniesione .....                                                                        | 211        |
|           | <b>LITERATURA .....</b>                                                                          | <b>214</b> |
|           | <b>ADRESY FIRM .....</b>                                                                         | <b>216</b> |