

# **SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

**OBIEKT :** Budowa windy zewnętrznej w budynku Przychodni w Lwówku Śląskim

**ADRES:** Lwówek Śląski, ul. Morcinka 7, kat. bud. XI (przychodnie, poradnie) jedn. ew. Lwówek Śląski - miasto, 021203\_4.0001.165/10

**INWESTOR:** Powiatowe Centrum Zdrowia Sp. z o.o., ul. Morcinka 7, 59-600 Lwówek Śląski

**STADIUM:** PROJEKT WYKONAWCZY

**BRANŻA:** BUDOWLANA I ELEKTRYCZNA

## ***Wyszczególnienie robót wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV):***

*45000000-7 Roboty budowlane*

*45111300-1 Roboty przygotowawcze i rozbiórkowe*

*45421000-4 Roboty w zakresie stolarki budowlanej*

*45400000-1 Tynki, okładziny ścienne i roboty malarskie, posadzki*

*45261000-4 Poręcze, odbojnice i obróbki blacharskie*

*45111291-4 Roboty w zakresie zagospodarowania terenu*

*45223200-8 Roboty konstrukcyjne*

*45313100-5 Instalowanie windy*

**OPRACOWAŁ:** inż. Krzysztof Mazurek

***Legnica, lipiec 2024r.***

## **WYKAZ SZCZEGÓŁOWYCH SPECYFIKACJI TECHNICZNYCH**

|                   |                                                  |
|-------------------|--------------------------------------------------|
| <b>SST - 1.0</b>  | <b>OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA</b>            |
| <b>SST - 1.1</b>  | <b>ROBOTY ROZBIÓRKOWE</b>                        |
| <b>SST - 1.2</b>  | <b>ROBOTY ZIEMNE</b>                             |
| <b>SST - 1.3</b>  | <b>KONSTRUKCJE BETONOWE I ŻELBETOWE</b>          |
| <b>SST - 1.4</b>  | <b>ROBOTY MUROWE</b>                             |
| <b>SST - 1.5</b>  | <b>KONSTRUKCJE STALOWE</b>                       |
| <b>SST - 1.6</b>  | <b>OKŁADZINY Z PŁYTEK CERAMICZNYCH</b>           |
| <b>SST - 1.7</b>  | <b>ROBOTY TYNKARSKIE</b>                         |
| <b>SST - 1.8</b>  | <b>ROBOTY MALARSKIE</b>                          |
| <b>SST - 1.9</b>  | <b>ŚLUSARKA BUDOWLANA</b>                        |
| <b>SST - 1.10</b> | <b>SUFITY PODWIESZANE</b>                        |
| <b>SST - 1.11</b> | <b>POSADZKI Z TWORZYW SZTUCZNYCH</b>             |
| <b>SST - 1.12</b> | <b>OCIEPLENIE ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH</b>             |
| <b>SST - 1.13</b> | <b>INSTALOWANIE WINDY</b>                        |
| <b>SST - 1.14</b> | <b>ROBOTY W ZAKRESIE ZAGOSPODAROWANIA TERENU</b> |
| <b>SST - 1.15</b> | <b>RUSZTOWANIA</b>                               |
| <b>SST - 1.16</b> | <b>SZKLANA OBUDOWA SZYBU WINDOWEGO</b>           |
| <b>SST - 1.17</b> | <b>INSTALACJE ELEKTRYCZNE</b>                    |

## Spis treści

|                                                                         |    |
|-------------------------------------------------------------------------|----|
| OBIEKT : BUDOWA WINDY ZEWNĘTRZNEJ W BUDYNKU PRZYCHODNI W LWÓWKU ŚLĄSKIM | 1  |
| SPIS TREŚCI                                                             | 3  |
| SST - 1.0 OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA                                | 8  |
| 1. WSTĘP .....                                                          | 8  |
| 1.1. Przedmiot ST .....                                                 | 8  |
| 1.2. Zakres stosowania ST .....                                         | 8  |
| 1.3. Zakres robót objętych ST .....                                     | 8  |
| 1.4. Określenia podstawowe .....                                        | 8  |
| 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót .....                             | 10 |
| 2. MATERIAŁY .....                                                      | 12 |
| 3. SPRZĘT .....                                                         | 12 |
| SST 1.1 ROBOTY ROZBIÓRKOWE                                              | 17 |
| 1. WSTĘP .....                                                          | 17 |
| 2. MATERIAŁY .....                                                      | 19 |
| 3. SPRZĘT .....                                                         | 19 |
| 4. TRANSPORT .....                                                      | 19 |
| 5. WYKONANIE ROBÓT .....                                                | 19 |
| SST – 1.2 ROBOTY ZIEMNE                                                 | 22 |
| SST – 1.3 KONSTRUKCJE BETONOWE I ŻELBETOWE                              | 29 |
| 1.1. WSTĘP .....                                                        | 29 |
| 1.2. MATERIAŁY .....                                                    | 29 |
| 1.3. SPRZĘT .....                                                       | 31 |
| 1.4. TRANSPORT .....                                                    | 32 |
| 1.5. WYKONANIE ROBÓT .....                                              | 32 |
| 1.6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT .....                                       | 37 |
| 1.7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU .....                     | 39 |
| 1.8. ODBIÓR ROBÓT .....                                                 | 40 |
| 1.9. PODSTAWA PŁATNOŚCI .....                                           | 40 |
| 1.10. PRZEPISY ZWIĄZANE .....                                           | 40 |
| SST – 1.4 ROBOTY MUROWE                                                 | 43 |
| 2. WSTĘP .....                                                          | 43 |
| 3. MATERIAŁY .....                                                      | 43 |
| 4. SPRZĘT .....                                                         | 45 |
| 5. TRANSPORT .....                                                      | 45 |
| 6. WYKONANIE ROBÓT .....                                                | 45 |
| 7. KONTROLA JAKOŚCI .....                                               | 46 |
| 8. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT .....                 | 47 |

### Tytuł inwestycji:

BUDOWA WINDY ZEWNĘTRZNEJ DO BUDYNKU PRZYCHODNI W LWÓWKU ŚLĄSKIM -

Projekt zamienny do projektu przebudowy wraz z rozbudową o dwie pochylnie zewnętrzne i schody budynku Powiatowego Centrum Zdrowia w Lwówku Śląskim wraz z dostosowaniem go do wymogów zakresu ochrony przeciwpożarowej – ETAP I i II. Rozbudowa o windę zewnętrzną (osobową) (ETAP III)

|                                                                                    |    |
|------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 9. ODBIÓR ROBÓT .....                                                              | 48 |
| 10. PODSTAWA PŁATNOŚCI .....                                                       | 48 |
| 11. PRZEPISY ZWIĄZANE.....                                                         | 48 |
| SST – 1.5 KONSTRUKCJE STALOWE .....                                                | 50 |
| 12. WSTĘP.....                                                                     | 50 |
| 13. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁA ŚCIWOŚCI WYROBÓW I MATERIAŁÓW .....                    | 50 |
| 14. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN .....                                     | 51 |
| 15. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU.....                                    | 51 |
| 16. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT MONTAŻOWYCH<br>KONSTRUKCJI STALOWYCH ..... | 51 |
| 17. KONTROLA, BADANIA ORAZ ODBIÓR WYROBÓW I ROBÓT BUDOWLANYCH .....                | 54 |
| 18. WYMAGANIA DOTYCZĄCE OBMIARU ROBÓT.....                                         | 55 |
| 19. ODBIÓR ROBÓT.....                                                              | 55 |
| 20. ROZLICZENIE ROBÓT .....                                                        | 57 |
| 21. DOKUMENTY ODNIESIENIA .....                                                    | 57 |
| SST - 1.6 OKŁADZINY Z PŁYTEK CERAMICZNYCH .....                                    | 59 |
| 22. WSTĘP.....                                                                     | 59 |
| 23. MATERIAŁY .....                                                                | 59 |
| 24. SPRZĘT .....                                                                   | 60 |
| 25. TRANSPORT .....                                                                | 60 |
| 26. WYKONANIE ROBÓT .....                                                          | 60 |
| 27. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT .....                                                   | 62 |
| 28. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU .....                                 | 64 |
| 29. ODBIÓR .....                                                                   | 64 |
| 30. PODSTAWA PŁATNOŚCI .....                                                       | 64 |
| 31. PRZEPISY ZWIĄZANE.....                                                         | 64 |
| SST – 1.7 ROBOTY TYNKARSKIE .....                                                  | 65 |
| 32. WSTĘP.....                                                                     | 65 |
| 33. MATERIAŁY .....                                                                | 65 |
| 34. SPRZĘT .....                                                                   | 68 |
| 35. TRANSPORT .....                                                                | 68 |
| 36. WYKONANIE ROBÓT .....                                                          | 68 |
| 37. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT .....                                                   | 70 |
| 38. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU .....                                 | 71 |
| 39. ODBIÓR ROBÓT.....                                                              | 71 |
| 40. PODSTAWA PŁATNOŚCI .....                                                       | 73 |
| 41. PRZEPISY ZWIĄZANE.....                                                         | 73 |
| SST – 1.8 ROBOTY MALARSKIE .....                                                   | 74 |
| 1. WSTĘP.....                                                                      | 74 |
| 2. MATERIAŁY.....                                                                  | 74 |

Tytuł inwestycji:

BUDOWA WINDY ZEWNĘTRZNEJ DO BUDYNKU PRZYCHODNI W LWÓWKU ŚLĄSKIM -

Projekt zamienny do projektu przebudowy wraz z rozbudową o dwie pochylnie zewnętrzne i schody budynku Powiatowego Centrum Zdrowia w Lwówku Śląskim wraz z dostosowaniem go do wymogów zakresu ochrony przeciwpożarowej – ETAP I i II. Rozbudowa o windę zewnętrzną (osobową) (ETAP III)



|                                                                |    |
|----------------------------------------------------------------|----|
| 3. SPRZĘT .....                                                | 75 |
| 4. TRANSPORT .....                                             | 75 |
| 5. WYKONANIE ROBÓT .....                                       | 76 |
| 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT .....                                | 77 |
| 7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU .....              | 78 |
| 8. ODBIÓR ROBÓT .....                                          | 79 |
| 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI .....                                    | 79 |
| 10. PRZEPISY ZWIĄZANE .....                                    | 79 |
| SST 1.9 STOLARKA BUDOWLANA .....                               | 81 |
| 1. WSTĘP .....                                                 | 81 |
| 2. MATERIAŁY .....                                             | 81 |
| 3. SPRZĘT .....                                                | 81 |
| 4. TRANSPORT .....                                             | 81 |
| 5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT .....                   | 82 |
| 6. KONTROLA JAKOŚCI .....                                      | 83 |
| 7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE OBMIARU ROBÓT .....                     | 83 |
| 8. ODBIÓR ROBÓT .....                                          | 83 |
| 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI .....                                    | 84 |
| 10. DOKUMENTY ODNIESIENIA .....                                | 84 |
| SST – 1.10 SUFITY PODWIESZANE .....                            | 86 |
| 42. WSTĘP .....                                                | 86 |
| 43. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW I MATERIAŁÓW ..... | 86 |
| 44. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU .....               | 86 |
| 45. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT .....                  | 87 |
| 46. KONTROLA, BADANIA ORAZ ODBIÓR WYROBÓW I ROBÓT .....        | 87 |
| 47. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU .....             | 88 |
| 48. ODBIÓR ROBÓT .....                                         | 88 |
| 49. ROZLICZENIE ROBOT: .....                                   | 88 |
| 50. DOKUMENTY ODNIESIENIA .....                                | 89 |
| SST – 1.11 POSADZKI Z TWORZYW SZTUCZNYCH .....                 | 90 |
| 1. WSTĘP .....                                                 | 90 |
| 2. MATERIAŁY .....                                             | 90 |
| 3. SPRZĘT .....                                                | 92 |
| 4. TRANSPORT .....                                             | 92 |
| 5. WYKONANIE ROBÓT .....                                       | 92 |
| 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBOT .....                                | 94 |
| 7. OBMIAR ROBÓT .....                                          | 94 |
| 8. ODBIORY ROBÓT .....                                         | 94 |
| SST 1.12 OCIEPLENIE ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH .....                   | 97 |
| 1. WSTĘP .....                                                 | 97 |

**Tytuł inwestycji:**

**BUDOWA WINDY ZEWNĘTRZNEJ DO BUDYNKU PRZYCHODNI W LWÓWKU ŚLĄSKIM -**

Projekt zamienny do projektu przebudowy wraz z rozbudową o dwie pochylnie zewnętrzne i schody budynku Powiatowego Centrum Zdrowia w Lwówku Śląskim wraz z dostosowaniem go do wymogów zakresu ochrony przeciwpożarowej – ETAP I i II. Rozbudowa o windę zewnętrzną (osobową) (ETAP III)

|                                                    |     |
|----------------------------------------------------|-----|
| 2. MATERIAŁY.....                                  | 97  |
| 3. SPRZĘT.....                                     | 97  |
| 4. TRANSPORT.....                                  | 97  |
| 5. WYKONANIE ROBÓT .....                           | 98  |
| 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.....                     | 99  |
| 7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU .....  | 100 |
| 8. ODBIÓR ROBÓT .....                              | 100 |
| 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI .....                        | 100 |
| 10. PRZEPISY ZWIĄZANE.....                         | 100 |
| SST 1.13 INSTALOWANIE WINDY                        | 101 |
| 1. WSTĘP .....                                     | 101 |
| 2. MATERIAŁY.....                                  | 101 |
| 3. ODBIÓR.....                                     | 103 |
| 4. DOKUMENTACJA.....                               | 104 |
| 5. NORMY.....                                      | 104 |
| SST 1.14 ROBOTY W ZAKRESIE ZAGOSPODAROWANIA TERENU | 106 |
| 1. WSTĘP .....                                     | 106 |
| 2. MATERIAŁY.....                                  | 106 |
| 3. SPRZĘT.....                                     | 107 |
| 4. TRANSPORT.....                                  | 107 |
| 5. WYKONANIE ROBÓT.....                            | 107 |
| 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT I MATERIAŁÓW.....        | 108 |
| 7. ODBIÓR ROBÓT .....                              | 108 |
| 8. PODSTAWA PŁATNOŚCI.....                         | 109 |
| 9. PRZEPISY I NORMY ZWIĄZANE.....                  | 109 |
| SST 1.15 RUSZTOWANIA                               | 110 |
| 1. WSTĘP .....                                     | 110 |
| 2. MATERIAŁY.....                                  | 110 |
| 3. SPRZĘT.....                                     | 111 |
| 4. TRANSPORT .....                                 | 111 |
| 5. WYKONANIE RUSZTOWAŃ .....                       | 111 |
| 7. ODBIÓR.....                                     | 123 |
| 8. PODSTAWA PŁATNOŚCI.....                         | 123 |
| 9. PRZEPISY ZWIĄZANE .....                         | 123 |
| SST1.16 SZKLANA OBUDOWA SZYBU WINDOWEGO            | 124 |
| 1. WSTĘP .....                                     | 124 |
| 2. MATERIAŁY.....                                  | 124 |
| 3. SPRZĘT.....                                     | 126 |
| 4. TRANSPORT .....                                 | 127 |
| 5. WYKONANIE ROBÓT.....                            | 127 |

**Tytuł inwestycji:**

**BUDOWA WINDY ZEWNĘTRZNEJ DO BUDYNKU PRZYCHODNI W LWÓWKU ŚLĄSKIM -**

Projekt zamienny do projektu przebudowy wraz z rozbudową o dwie pochylnie zewnętrzne i schody budynku Powiatowego Centrum Zdrowia w Lwówku Śląskim wraz z dostosowaniem go do wymogów zakresu ochrony przeciwpożarowej – ETAP I i II. Rozbudowa o windę zewnętrzną (osobową) (ETAP III)

|                                                            |     |
|------------------------------------------------------------|-----|
| 6. KONTROLA JAKOŚCI .....                                  | 128 |
| 7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE OBMIARU ROBÓT .....                 | 128 |
| 8. ODBIÓR ROBÓT .....                                      | 128 |
| 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.....                                 | 129 |
| 10. DOKUMENTY ODNIESIENIA .....                            | 129 |
| SST1.17 INSTALACJE ELEKTRYCZNE131                          |     |
| 1. CZĘŚĆ OGÓLNA.....                                       | 131 |
| 1.4 Określenia podstawowe, definicje .....                 | 131 |
| 1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót .....                 | 133 |
| 1.6 Dokumentacja robót montażowych .....                   | 133 |
| 2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI MATERIAŁÓW .....        | 133 |
| 3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU, MASZYN I NARZĘDZI .....    | 138 |
| 4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU .....            | 138 |
| 5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT .....               | 138 |
| 6. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT .....    | 140 |
| 7. OPIS SPOSOBU ODBIORU ROBÓT BUDOWLANO-WYKONAWCZYCH ..... | 140 |
| 8. DOKUMENTY ODNIESIENIA .....                             | 140 |

---

**Tytuł inwestycji:**

**BUDOWA WINDY ZEWNĘTRZNEJ DO BUDYNKU PRZYCHODNI W LWÓWKU ŚLĄSKIM -**

Projekt zamienny do projektu przebudowy wraz z rozbudową o dwie pochylnie zewnętrzne i schody budynku Powiatowego Centrum Zdrowia w Lwówku Śląskim wraz z dostosowaniem go do wymagań zakresu ochrony przeciwpożarowej – ETAP I i II. Rozbudowa o windę zewnętrzną (osobową) (ETAP III)

**1. WSTĘP****1.1. Przedmiot ST**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych związanych z **„Przebudową budynku A Powiatowego Centrum Zdrowia w Gryfowie Śląskim wraz z dobudową windy zewnętrznej”** (Inwestor: Powiatowe Centrum Zdrowia Sp. z o.o., Ul. Morcinka 7, 59-600 Lwówek Śląski).

**1.2. Zakres stosowania ST.**

Specyfikacja techniczna stanowi podstawę opracowania szczegółowej specyfikacji technicznej stosowanej jako dokument przetargowy realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

Projektant sporządzający odpowiednie szczegółowe specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych może wprowadzać do niniejszej standardowej specyfikacji zmiany, uzupełnienia lub uściślenia, odpowiednie dla przewidzianych projektem zadania, obiektu i robót, uwzględniające wymagania Zamawiającego oraz konkretne warunki realizacji zadania, obiektu i robót, które są niezbędne do określania ich standardu i jakości. Odstępstwa od wymagań podanych w niniejszej specyfikacji mogą mieć miejsce tylko w przypadkach małych prostych robót i konstrukcji drugorzędnych o niewielkim znaczeniu, dla których istnieje pewność, że podstawowe wymagania będą spełnione przy zastosowaniu metod wykonania na podstawie doświadczenia i przy przestrzeganiu zasad sztuki budowlanej.

**1.3. Zakres robót objętych ST.**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wymagania ogólne, wspólne dla robót budowlanych objętych specyfikacjami technicznymi (ST) i szczegółowymi specyfikacjami technicznymi.

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy pn.: „Przebudowa budynku A Powiatowego Centrum Zdrowia w Gryfowie Śląskim wraz z dobudową windy zewnętrznej”:

UWAGA:

Przy realizacji zadania wykonać prace tak aby zapobiec powstawaniu kurzu i innego rodzaju pyłów, które negatywnie wpłyną na funkcjonowanie szpitala lub spowodują zatrzymanie prac.

**1.4. Określenia podstawowe**

Ilekoć w ST jest mowa o:

**1.4.1.** obiekcie budowlanym - należy przez to rozumieć:

- a) budynek wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi,
- b) budowlę stanowiącą całość techniczno-użytkową wraz z instalacjami i urządzeniami,
- c) obiekt małej architektury;

---

Tytuł inwestycji:

BUDOWA WINDY ZEWNĘTRZNEJ DO BUDYNKU PRZYCHODNI W LWÓWKU ŚLĄSKIM -

Projekt zamienny do projektu przebudowy wraz z rozbudową o dwie pochylnie zewnętrzne i schody budynku Powiatowego Centrum Zdrowia w Lwówku Śląskim wraz z dostosowaniem go do wymogów zakresu ochrony przeciwpożarowej – ETAP I i II. Rozbudowa o windę zewnętrzną (osobową) (ETAP III)

- 1.4.2.** budynku - należy przez to rozumieć taki obiekt budowlany, który jest trwale związany z gruntem, wydzielony z przestrzeni za pomocą przegród budowlanych oraz posiada fundamenty i dach.
- 1.4.3.** robotach budowlanych - należy przez to rozumieć budowę, a także prace polegające na przebudowie, montażu, remoncie lub rozbiórce obiektu budowlanego.
- 1.4.4.** remoncie - należy przez to rozumieć wykonywanie w istniejącym obiekcie budowlanym robót budowlanych polegających na odtworzeniu stanu pierwotnego, a nie stanowiących bieżącej konserwacji.
- 1.4.5.** urządzeniach budowlanych - należy przez to rozumieć urządzenia techniczne związane z obiektem budowlanym zapewniające możliwość użytkowania obiektu zgodnie z jego przeznaczeniem, jak przyłącza i urządzenia instalacyjne, w tym służące oczyszczaniu lub gromadzeniu ścieków, a także przejazdy, ogrodzenia, place postojowe i place pod śmietniki.
- 1.4.6.** terenie budowy - należy przez to rozumieć przestrzeń, w której prowadzone są roboty budowlane wraz z przestrzenią zajmowaną przez urządzenia zaplecza budowy.
- 1.4.7.** prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane - należy przez to rozumieć tytuł prawny wynikający z prawa własności, użytkowania wieczystego, zarządu, ograniczonego prawa rzeczowego albo stosunku zobowiązaniowego, przewidującego uprawnienia do wykonywania robót budowlanych.
- 1.4.8.** aprobacie technicznej - należy przez to rozumieć pozytywną ocenę techniczną wyrobu, stwierdzającą jego przydatność do stosowania w budownictwie.
- 1.4.9.** właściwym organie - należy przez to rozumieć organ nadzoru architektoniczno-budowlanego lub organ specjalistycznego nadzoru budowlanego.
- 1.4.10.** wyrobie budowlanym - należy przez to rozumieć wyrób w rozumieniu przepisów o ocenie zgodności, wytworzony w celu wbudowania, wmontowania, zainstalowania lub zastosowania w sposób trwały w obiekcie budowlanym, wprowadzany do obrotu jako wyrób pojedynczy lub jako zestaw wyborów do stosowania we wzajemnym połączeniu stanowiącym integralną całość użytkową.
- 1.4.11.** obszarze oddziaływania obiektu - należy przez to rozumieć teren wyznaczony w otoczeniu budowlanym na podstawie przepisów odrębnych, wprowadzających związane z tym obiektem ograniczenia w zagospodarowaniu tego terenu.
- 1.4.12.** opłacie - należy przez to rozumieć kwotę należności wnoszoną przez zobowiązanego za określone ustawą obowiązkowe kontrole dokonywane przez właściwy organ.
- 1.4.13.** rejestrze obmiarów - należy przez to rozumieć - akceptowaną przez Inspektora nadzoru książkę z ponumerowanymi stronami, służącą do wpisywania przez Wykonawcę obmiaru dokonanych robót w formie wyliczeń, szkiców i ewentualnie dodatkowych załączników. Wpisy w rejestrze obmiarów podlegają potwierdzeniu przez Inspektora nadzoru budowlanego.

---

Tytuł inwestycji:

BUDOWA WINDY ZEWNĘTRZNEJ DO BUDYNKU PRZYCHODNI W LWÓWKU ŚLĄSKIM -

Projekt zamienny do projektu przebudowy wraz z rozbudową o dwie pochylne zewnętrzne i schody budynku Powiatowego Centrum Zdrowia w Lwówku Śląskim wraz z dostosowaniem go do wymogów zakresu ochrony przeciwpożarowej – ETAP I i II. Rozbudowa o windę zewnętrzną (osobową) (ETAP III)

- 1.4.14.** materiałach - należy przez to rozumieć wszelkie materiały naturalne i wytwarzane jak również różne tworzywa i wyroby niezbędne do wykonania robót, zgodnie z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi zaakceptowane przez Inspektora nadzoru.
- 1.4.15.** odpowiedniej zgodności - należy przez to rozumieć zgodność wykonanych robót dopuszczalnymi tolerancjami, a jeśli granice tolerancji nie zostały określone - z przeciętnymi tolerancjami przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju robót budowlanych.
- 1.4.16.** części obiektu lub etapie wykonania - należy przez to rozumieć część obiektu budowlanego zdolną do spełniania przewidywanych funkcji techniczno-użytkowych i możliwą do odebrania i przekazania do eksploatacji.
- 1.4.17.** ustaleniach technicznych - należy przez to rozumieć ustalenia podane w normach, aprobatkach technicznych i szczegółowych specyfikacjach technicznych.

## **1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektora nadzoru.

### **1.5.1. Przekazanie terenu budowy**

Zamawiający, w terminie określonym w dokumentach umowy przekaże Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi.

### **1.5.2. Zabezpieczenie terenu budowy**

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji kontraktu aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót.

### **1.5.3. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót**

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące

ochrony środowiska naturalnego. W okresie trwania budowy i wykonywania robót wykończeniowych Wykonawca będzie:

- a) utrzymywać teren budowy i wykopy w stanie bez wody stojącej,
- b) podejmować wszelkie konieczne kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

Stosując się do tych wymagań, Wykonawca będzie miał szczególny wzgląd na:

- 1) lokalizację i dróg dojazdowych,
- 2) środki ostrożności i zabezpieczenia przed:
  - a) zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami,
  - b) możliwością powstania pożaru.

### **1.5.4. Ochrona przeciwpożarowa**

Wykonawca będzie przestrzegać przepisy ochrony przeciwpożarowej.

---

Tytuł inwestycji:

BUDOWA WINDY ZEWNĘTRZNEJ DO BUDYNKU PRZYCHODNI W LWÓWKU ŚLĄSKIM -

Projekt zamienny do projektu przebudowy wraz z rozbudową o dwie pochylne zewnętrzne i schody budynku Powiatowego Centrum Zdrowia w Lwówku Śląskim wraz z dostosowaniem go do wymogów zakresu ochrony przeciwpożarowej – ETAP I i II. Rozbudowa o windę zewnętrzną (osobową) (ETAP III)

Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany odpowiednimi przepisami, na terenie baz produkcyjnych, w pomieszczeniach biurowych, mieszkalnych i magazynowych oraz w maszynach i pojazdach.

Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel wykonawcy.

#### **1.5.5. Ochrona własności publicznej i prywatnej**

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji i urządzeń zlokalizowanych na powierzchni terenu i pod jego poziomem, takie jak rurociągi, kable itp. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy.

#### **1.5.6. Ograniczenie obciążeń osi pojazdów**

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie gruntu, materiałów i wyposażenia na i z terenu robót. Uzyska on wszelkie niezbędne zezwolenia od władz co do przewozu nietypowych wagowo ładunków i w sposób ciągły będzie o każdym takim przewozie powiadamiał Inspektora nadzoru. Pojazdy i ładunki powodujące nadmierne obciążenie osiowe nie będą dopuszczone na świeżo ukończony fragment budowy w obrębie terenu budowy i wykonawca będzie odpowiadał za naprawę wszelkich robót w ten sposób uszkodzonych, zgodnie z poleceniami Inspektora nadzoru.

#### **1.5.7. Bezpieczeństwo i higiena pracy**

Podczas realizacji robót wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy.

W szczególności wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie.

Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umownej.

#### **1.5.8. Ochrona i utrzymanie robót**

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty odbioru ostatecznego.

#### **1.5.9. Stosowanie się do prawa i innych przepisów**

Wykonawca zobowiązany jest znać wszelkie przepisy wydane przez organy administracji państwowej i samorządowej, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót.

Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych

---

**Tytuł inwestycji:**

**BUDOWA WINDY ZEWNĘTRZNEJ DO BUDYNKU PRZYCHODNI W LWÓWKU ŚLĄSKIM -**

**Projekt zamienny do projektu przebudowy wraz z rozbudową o dwie pochylnie zewnętrzne i schody budynku Powiatowego Centrum Zdrowia w Lwówku Śląskim wraz z dostosowaniem go do wymogów zakresu ochrony przeciwpożarowej – ETAP I i II. Rozbudowa o windę zewnętrzną (osobową) (ETAP III)**



urządzeń lub metod i w sposób ciągły będzie informować Inspektora nadzoru o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty.

## **2. MATERIAŁY**

Wykonawca przedstawi Inwestorowi szczegółowe informacje dotyczące odpowiednie aprobaty techniczne do zatwierdzenia przez inwestora.

### **2.1. Materiały nie odpowiadające wymaganiom jakościowym**

Materiały nie odpowiadające wymaganiom jakościowym zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inspektora nadzoru.

Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się nie zbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nieprzyjęciem i niezapłaceniem.

### **2.2. Przechowywanie i składowanie materiałów**

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do robót i były dostępne do kontroli przez Inspektora nadzoru.

Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Inspektorem nadzoru.

## **3. SPRZĘT**

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w SST, programie zapewnienia jakości lub projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Inspektora nadzoru.

## **4. TRANSPORT**

### **4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu**

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów.

Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, SST i wskazaniach Inspektora nadzoru w terminie przewidzianym w umowie.

### **4.2. Wymagania dotyczące przewozu po drogach publicznych**

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Środki transportu nie odpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być dopuszczone przez właściwy zarząd drogi pod warunkiem przywrócenia stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg na koszt Wykonawcy. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

---

Tytuł inwestycji:

BUDOWA WINDY ZEWNĘTRZNEJ DO BUDYNKU PRZYCHODNI W LWÓWKU ŚLĄSKIM -

Projekt zamienny do projektu przebudowy wraz z rozbudową o dwie pochylnie zewnętrzne i schody budynku Powiatowego Centrum Zdrowia w Lwówku Śląskim wraz z dostosowaniem go do wymogów zakresu ochrony przeciwpożarowej – ETAP I i II. Rozbudowa o windę zewnętrzną (osobową) (ETAP III)



#### **4.2. Certyfikaty i deklaracje**

Inwestor może dopuścić do użycia tylko te wyroby i materiały, które:

1. posiadają certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych
2. posiadają deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z:
  - Polską Normą lub
  - aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w pkt. 1 i które spełniają wymogi SST.

W przypadku materiałów, dla których ww. dokumenty są wymagane przez SST, każda ich partia dostarczona do robót będzie posiadać te dokumenty, określające w sposób jednoznaczny jej cechy. Jakiegokolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

### **5. OBMIAR ROBÓT**

#### **5.1. Ogólne zasady obmiaru robót**

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót. Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inspektora nadzoru o zakresie obmierzanych robót i terminie obmiaru, co najmniej na 3 dni przed tym terminem.

Jakiegokolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilości robót podanych w kosztorysie ofertowym lub gdzie indziej w SST nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót.

### **6. ODBIÓR ROBÓT**

#### **6.1. Rodzaje odbiorów robót**

W zależności od ustaleń odpowiednich SST, roboty podlegają następującym odbiorom:

- odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- odbiorowi częściowemu,
- odbiorowi ostatecznemu (końcowemu)

#### **6.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu**

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie jakości wykonywanych robót oraz ilości tych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu.

#### **6.3. Odbiór częściowy**

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się dla zakresu robót określonego w dokumentach umownych wg zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót. Odbioru robót dokonuje Inspektor nadzoru.

#### **6.4. Odbiór ostateczny (końcowy)**

##### **6.4.1. Zasady odbioru ostatecznego robót**

Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do zakresu (ilości) oraz jakości.

Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy. Odbiór ostateczny robót nastąpi w

---

Tytuł inwestycji:

BUDOWA WINDY ZEWNĘTRZNEJ DO BUDYNKU PRZYCHODNI W LWÓWKU ŚLĄSKIM -

Projekt zamienny do projektu przebudowy wraz z rozbudową o dwie pochylnie zewnętrzne i schody budynku Powiatowego Centrum Zdrowia w Lwówku Śląskim wraz z dostosowaniem go do wymogów zakresu ochrony przeciwpożarowej – ETAP I i II. Rozbudowa o windę zewnętrzną (osobową) (ETAP III)

terminie ustalonym w dokumentach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora nadzoru zakończenia robót i przyjęcia dokumentów, o których mowa w punkcie 8.4.2.

Odbioru ostatecznego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora nadzoru i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i SST.

W toku odbioru ostatecznego robót, komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu oraz odbiorów częściowych, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych.

W przypadkach nie wykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających w poszczególnych elementach konstrukcyjnych i wykończeniowych, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru ostatecznego.

W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej dokumentacją projektową i SST z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu, komisja oceni pomniejszoną wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umowy.

#### **6.4.2. Dokumenty do odbioru ostatecznego (końcowe)**

Podstawowym dokumentem jest protokół odbioru ostatecznego robót, sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

1. szczegółowe specyfikacje techniczne (podstawowe z dokumentów umowy i ew. uzupełniające lub zamienne),
2. ulegających zakryciu,
3. deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów, certyfikaty na znak bezpieczeństwa zgodnie z SST i programem zabezpieczenia jakości (PZJ),

W przypadku, gdy wg komisji, roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru ostatecznego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru ostatecznego robót.

Wszystkie zarządzone przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja i stwierdzi ich wykonanie.

## **7. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

### **7.1. Ustalenia ogólne**

Cena jednostkowa pozycji kosztorysowej lub wynagrodzenie ryczałtowe będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w SST i w dokumentacji projektowej.

Ceny jednostkowe lub wynagrodzenie ryczałtowe robót będą obejmować:

- robociznę bezpośrednią wraz z narzutami,
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnych ubytków i transportu na teren budowy,

---

Tytuł inwestycji:

BUDOWA WINDY ZEWNĘTRZNEJ DO BUDYNKU PRZYCHODNI W LWÓWKU ŚLĄSKIM -

Projekt zamienny do projektu przebudowy wraz z rozbudową o dwie pochylnie zewnętrzne i schody budynku Powiatowego Centrum Zdrowia w Lwówku Śląskim wraz z dostosowaniem go do wymogów zakresu ochrony przeciwpożarowej – ETAP I i II. Rozbudowa o windę zewnętrzną (osobową) (ETAP III)

wartość pracy sprzętu wraz z narzutami, koszty pośrednie i zysk kalkulacyjny,  
•podatki obliczone zgodnie z obowiązującymi przepisami, ale z wyłączeniem podatku VAT.

## **8. PRZEPISY ZWIĄZANE**

### **8.1. Ustawy**

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (jednolity tekst Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. - Prawo zamówień publicznych (Dz.U.07.223.1655 j.t.).
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. - o wyborach budowlanych (Dz. U. Nr 92, poz. 881).
- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. - o ochronie przeciwpożarowej (jednolity tekst Dz. U. z 2002 r. Nr 147, poz. 1229).
- Ustawa z dnia 21 grudnia 2000 r. - o dozorze technicznym (Dz. U. Nr 122, poz. 1321 z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62, poz. 627 z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. - o drogach publicznych (jednolity tekst Dz. U. z 2004 r. Nr 204, poz. 2086).

### **8.2. Rozporządzenia**

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 grudnia 2002 r. - w sprawie systemów oceny zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu ich oznaczania znakowaniem CE (Dz. U. Nr 209, poz. 1779).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 grudnia 2002 r. - w sprawie określenia polskich jednostek organizacyjnych upoważnionych do wydawania europejskich aprobat technicznych, zakresu i formy aprobat oraz trybu ich udzielania, uchylania lub zmiany (Dz. U. Nr 209, poz. 1780).
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 26 września 1997 r. - w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 169, poz. 1650).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. - w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. - w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz. 1126).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. - w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. Nr 202, poz. 2072).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. - w sprawie sposobów deklarowania wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz.

U. Nr 198, poz. 2041).

---

#### **Tytuł inwestycji:**

**BUDOWA WINDY ZEWNĘTRZNEJ DO BUDYNKU PRZYCHODNI W LWÓWKU ŚLĄSKIM -**

Projekt zamienny do projektu przebudowy wraz z rozbudową o dwie pochylnie zewnętrzne i schody budynku Powiatowego Centrum Zdrowia w Lwówku Śląskim wraz z dostosowaniem go do wymogów zakresu ochrony przeciwpożarowej – ETAP I i II. Rozbudowa o windę zewnętrzną (osobową) (ETAP III)

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2004 r. - zmieniające rozporządzenie w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zamawiającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 198, poz. 2042)

### **8.3. Inne dokumenty i instrukcje**

- *Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych*, (tom I, II, III, IV, V) Arkady, Warszawa 1989-1990.
- *Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych*. Instytut Techniki Budowlanej, Warszawa 2003.

---

#### **Tytuł inwestycji:**

**BUDOWA WINDY ZEWNĘTRZNEJ DO BUDYNKU PRZYCHODNI W LWÓWKU ŚLĄSKIM -**

**Projekt zamienny do projektu przebudowy wraz z rozbudową o dwie pochylnie zewnętrzne i schody budynku Powiatowego Centrum Zdrowia w Lwówku Śląskim wraz z dostosowaniem go do wymogów zakresu ochrony przeciwpożarowej – ETAP I i II. Rozbudowa o windę zewnętrzną (osobową) (ETAP III)**

## **1. WSTĘP**

### **1. Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót przygotowawczych i rozbiórkowych.

### **2. Zakres stosowania SST**

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

### **3. Zakres robót objętych SST.**

- rozbiórka opaski z kostki brukowej;
- rozbiórka betonowego naświetla okna piwnicznego;
- demontaż istniejącej stolarki okiennej
- wyburzenie (muru) ścian podparapetowych;
- skucie tynków, okładzin z płytek ceramicznych i PCV w rejonie nowoprojektowanego szybu windowego.
- demontaż tynków i ciepłen elewacjiw rejonie nowoprojektowanego szybu windowego.
- roboty przygotowawcze pod tynkowanie i malowanie ścian i sufitów
- wywóz gruzu i innych na pobliskie składowisko odpadów
- wywóz złomu na pobliskie składowisko złomu

Miejsce usytuowania windy - w celu wykonania przejść do windy należy



zdemontować okna i wyburzyć ścianki podokienne.

---

#### **Tytuł inwestycji:**

**BUDOWA WINDY ZEWNĘTRZNEJ DO BUDYNKU PRZYCHODNI W LWÓWKU ŚLĄSKIM -**

Projekt zamienny do projektu przebudowy wraz z rozbudową o dwie pochylnie zewnętrzne i schody budynku Powiatowego Centrum Zdrowia w Lwówku Śląskim wraz z dostosowaniem go do wymogów zakresu ochrony przeciwpożarowej – ETAP I i II. Rozbudowa o windę zewnętrzną (osobową) (ETAP III)





Opaska z kostki Polbruk i betonowa obudowa (naświetle) okna piwnicznego przeznaczone do rozbiórki;



Wewnątrz budynku w poziomie piwnicy widoczne do przełożenia rurociągi wod-kan i co oraz grzejnik kolidujące z nowoprojektowanym wejściem i podszybiem windowym, oraz okno i ściana podokienna przeznaczona do rozbiórki,

---

**Tytuł inwestycji:**

**BUDOWA WINDY ZEWNĘTRZNEJ DO BUDYNKU PRZYCHODNI W LWÓWKU ŚLĄSKIM -**  
 Projekt zamienny do projektu przebudowy wraz z rozbudową o dwie pochylnie zewnętrzne i schody budynku Powiatowego Centrum Zdrowia w Lwówku Śląskim wraz z dostosowaniem go do wymogów zakresu ochrony przeciwpożarowej – ETAP I i II. Rozbudowa o windę zewnętrzną (osobową) (ETAP III)

#### **4. Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i wytycznymi.

#### **5. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, ich zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inżyniera.

### **2. MATERIAŁY**

1. Dla robót materiały nie występują.
2. Materiały pochodzące z rozbiórki - gruz – odpady ogólnobudowlane (cegłany, skute tynki, płytki ceramiczne itp.), zdemontowana stolarka okienna PCV, styropian, elementy metalowe (żłom stalowy).

### **3. SPRZĘT**

1. Do rozbiórek może być użyty dowolny sprzęt.

Wykonawca jest zobowiązany do używania takich narzędzi, które nie spowodują niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót oraz będą przyjazne dla środowiska.

Podstawowy sprzęt:

Sprzęt BHP do pracy na wysokości, młotki ciesielskie, łapki ciesielskie, młotek udarowy, piły do drewna i metalu, łopaty, rynna do gruzu, wyciąg lub transporter materiałów na wysokość.

Roboty należy wykonać ręcznie oraz przy użyciu sprawnego technicznie sprzętu mechanicznego

spełniającego wymagania BHP i zaakceptowanego przez inspektora nadzoru. Wszystkie rodzaje sprzętu powinny posiadać aktualne badania techniczne. Osoby obsługujące sprzęt powinny posiadać aktualne uprawnienia i być przeszkolone w zakresie obsługi.

### **4. TRANSPORT**

Transport materiałów z rozbiórki środkami transportu.

Środki transportu:

- Samochód dostawczy
- Samochód skrzyniowy 5-10 t
- Samochód samowyładowczy do 10 t
- Ładowarka lub koparko-ładowarka

Przewożony ładunek zabezpieczyć przed spadaniem i przesuwaniem.

### **5. WYKONANIE ROBÓT**

1. Roboty przygotowawcze

Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych należy:

- teren ogrodzić i oznakować zgodnie z wymogami BHP,

---

Tytuł inwestycji:

BUDOWA WINDY ZEWNĘTRZNEJ DO BUDYNKU PRZYCHODNI W LWÓWKU ŚLĄSKIM -

Projekt zamienny do projektu przebudowy wraz z rozbudową o dwie pochylnie zewnętrzne i schody budynku Powiatowego Centrum Zdrowia w Lwówku Śląskim wraz z dostosowaniem go do wymogów zakresu ochrony przeciwpożarowej – ETAP I i II. Rozbudowa o windę zewnętrzną (osobową) (ETAP III)

- zdemontować istniejące zasilanie w energię elektryczną, instalację teletechniczną i wodnokanalizacyjną oraz wszelkie istniejące uzbrojenie.

## 2. Roboty rozbiórkowe

Roboty prowadzić zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. (Dz.U.

Nr 47 poz. 401) w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

Wymagania dla robót rozbiórkowych podano jak wyżej.

## **7. OBMIAR ROBÓT**

Jednostkami obmiarowymi są

- Rozbiórki elementów murowych, żelbetowych - m3
- Rozbiórki płytek ceramicznych, okładzin ściennych, skucie tynków – m2
- Demontaż stolarki okiennej – m2

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

Wszystkie roboty objęte zakresem zadania podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Płaci się za roboty wykonane zgodnie z wymaganiami podanymi w punkcie 5 i odebrane przez Inspektora Nadzoru mierzone w jednostkach podanych w punkcie 7.

## **10. UWAGI SZCZEGÓŁOWE**

1. Materiały uzyskane z rozbiórek do ponownego wbudowania zakwalifikuje Inżynier.
2. Ilości robót rozbiórkowych mogą ulec zmianie na podstawie decyzji Inżyniera.

---

Tytuł inwestycji:

BUDOWA WINDY ZEWNĘTRZNEJ DO BUDYNKU PRZYCHODNI W LWÓWKU ŚLĄSKIM -

Projekt zamienny do projektu przebudowy wraz z rozbudową o dwie pochylnie zewnętrzne i schody budynku Powiatowego Centrum Zdrowia w Lwówku Śląskim wraz z dostosowaniem go do wymogów zakresu ochrony przeciwpożarowej – ETAP I i II. Rozbudowa o windę zewnętrzną (osobową) (ETAP III)



---

**Tytuł inwestycji:**

**BUDOWA WINDY ZEWNĘTRZNEJ DO BUDYNKU PRZYCHODNI W LWÓWKU ŚLĄSKIM -**

**Projekt zamienny do projektu przebudowy wraz z rozbudową o dwie pochylnie zewnętrzne i schody budynku Powiatowego Centrum Zdrowia w Lwówku Śląskim wraz z dostosowaniem go do wymogów zakresu ochrony przeciwpożarowej – ETAP I i II. Rozbudowa o windę zewnętrzną (osobową) (ETAP III)**

## SST – 1.2 ROBOTY ZIEMNE

### WYMAGANIA OGÓLNE

#### 1. WSTĘP

##### 1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót ziemnych.

##### 1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna (SST) stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót opisanych w punkcie 1.1.

##### 1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót ziemnych i obejmują:  
wykonanie wykopów w gruntach, częściowa wymiana gruntu, zasypanie i zagęszczanie wykopów,

##### 1.4. Określenia podstawowe

**1.4.1.** Budowla ziemna - budowla wykonana w gruncie lub z gruntu naturalnego lub z gruntu antropogenicznego spełniająca warunki stateczności i odwodnienia.

**1.4.2.** Korpus drogowy - nasyp lub ta część wykopu, która jest ograniczona koroną drogi i skarpami rowów.

**1.4.3.** Wysokość nasypu lub głębokość wykopu - różnica rzędnej terenu i rzędnej robót ziemnych, wyznaczonych w osi nasypu lub wykopu.

**1.4.4.** Nasyp niski - nasyp, którego wysokość jest mniejsza niż 1 m.

**1.4.5.** Nasyp średni - nasyp, którego wysokość jest zawarta w granicach od 1 do 3 m.

**1.4.6.** Nasyp wysoki - nasyp, którego wysokość przekracza 3 m.

**1.4.7.** Wykop płytki - wykop, którego głębokość jest mniejsza niż 1 m.

**1.4.8.** Wykop średni - wykop, którego głębokość jest zawarta w granicach od 1 do 3 m.

**1.4.9.** Wykop głęboki - wykop, którego głębokość przekracza 3 m.

**1.4.10.** Bagno - grunt organiczny nasycony wodą, o małej nośności, charakteryzujący się znacznym i długotrwałym osiadaniem pod obciążeniem.

**1.4.11.** Grunt nieskalisty - każdy grunt rodzimy, nie określony w punkcie 1.4.12 jako grunt skalisty.

**1.4.12.** Grunt skalisty - grunt rodzimy, lity lub spękany o nieprzesuniętych blokach, którego próbki nie wykazują zmian objętości ani nie rozpadają się pod działaniem wody destylowanej; mają wytrzymałość na ściskanie  $R_c$  ponad 0,2 MPa; wymaga użycia środków wybuchowych albo narzędzi pneumatycznych lub hydraulicznych do odspojenia.

**1.4.13.** Ukop - miejsce pozyskania gruntu do wykonania nasypów, położone w obrębie pasa robót drogowych.

**1.4.14.** Dokop - miejsce pozyskania gruntu do wykonania nasypów, położone poza pasem robót drogowych.

**1.4.15.** Odkład - miejsce wbudowania lub składowania (odwiezienia) gruntów pozyskanych w czasie wykonywania wykopów, a nie wykorzystanych do budowy nasypów oraz innych prac związanych z trasą drogową.

**1.4.16.** Wskaźnik zagęszczenia gruntu - wielkość charakteryzująca stan zagęszczenia gruntu, określona wg wzoru:

gdzie:

---

Tytuł inwestycji:

BUDOWA WINDY ZEWNĘTRZNEJ DO BUDYNKU PRZYCHODNI W LWÓWKU ŚLĄSKIM -

Projekt zamienny do projektu przebudowy wraz z rozbudową o dwie pochylnie zewnętrzne i schody budynku Powiatowego Centrum Zdrowia w Lwówku Śląskim wraz z dostosowaniem go do wymogów zakresu ochrony przeciwpożarowej – ETAP I i II. Rozbudowa o windę zewnętrzną (osobową) (ETAP III)

$\rho_d$  - gęstość objętościowa szkieletu zagęszczonego gruntu, zgodnie z BN-77/8931-12 [9], (Mg/m<sup>3</sup>),

$\rho_{ds}$  - maksymalna gęstość objętościowa szkieletu gruntowego przy wilgotności optymalnej, zgodnie z PN-B-04481:1988 [2], służąca do oceny zagęszczenia gruntu w robotach ziemnych, (Mg/m<sup>3</sup>).

**1.4.17.** Wskaźnik różnoziarnistości - wielkość charakteryzująca zagęszczalność gruntów niespoistych, określona wg wzoru:

gdzie:

d<sub>60</sub> - średnica oczek sita, przez które przechodzi 60% gruntu, (mm),

d<sub>10</sub> - średnica oczek sita, przez które przechodzi 10% gruntu, (mm).

**1.4.18.** Wskaźnik odkształcenia gruntu - wielkość charakteryzująca stan zagęszczenia gruntu, określona wg wzoru:

gdzie:

E<sub>1</sub> - moduł odkształcenia gruntu oznaczony w pierwszym obciążeniu badanej warstwy zgodnie z PN-S-02205:1998 [4],

E<sub>2</sub> - moduł odkształcenia gruntu oznaczony w powtórnym obciążeniu badanej warstwy zgodnie z PN-S-02205:1998 [4].

**1.4.19.** Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w SST 1.0 „Wymagania ogólne”.

## **1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w SST 1.0 „Wymagania ogólne”.

## **2. MATERIAŁY (GRUNTY)**

### **2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w SST 1.0 „Wymagania ogólne”.

### **2.2. Podział gruntów**

Podział gruntów pod względem wysadzinowości podaje tablica 1.

Podział gruntów pod względem przydatności do budowy nasypów podano w SST D-02.03.01 pkt 2.

Tablica 1. Podział gruntów pod względem wysadzinowości wg PN-S-02205:1998 [4]

| Lp. | Wyszczególnienie właściwości                 | Jednostki | Grupy gruntów                                                                                                         |                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-----|----------------------------------------------|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     |                                              |           | niewysadzinowe                                                                                                        | wątpliwe                                                                                                | wysadzinowe                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 1   | Rodzaj gruntu                                |           | rumosz<br>niegliniasty<br>żwir<br>pospółka<br>piasek gruby<br>piasek średni<br>piasek drobny<br>żużel<br>nierozpadowy | piasek pylasty<br>zwietrzelina<br>gliniasta<br>rumosz gliniasty<br>żwir gliniasty<br>pospółka gliniasta | mało<br>wysadzinowe<br>gлина piasek<br>czysta zwięzła,<br>gлина zwięzła, gлина<br>pylasta zwięzła<br>ił, ił piaszczys-ty, ił<br>pylasty<br>bardzo<br>wysadzinowe<br>piasek gliniasty<br>pył, pył piasek<br>czysty<br>gлина piasek<br>czysta, gлина, gлина<br>pylasta<br>ił warwowy |
| 2   | Zawartość cząstek<br>≤ 0,075 mm<br>≤ 0,02 mm | %         | < 15<br>< 3                                                                                                           | od 15 do 30<br>od 3 do 10                                                                               | > 30<br>> 10                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 3   | Kapilarność                                  |           |                                                                                                                       |                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

Tytuł inwestycji:

BUDOWA WINDY ZEWNĘTRZNEJ DO BUDYNKU PRZYCHODNI W LWÓWKU ŚLĄSKIM -

Projekt zamienny do projektu przebudowy wraz z rozbudową o dwie pochylnie zewnętrzne i schody budynku Powiatowego Centrum Zdrowia w Lwówku Śląskim wraz z dostosowaniem go do wymogów zakresu ochrony przeciwpożarowej – ETAP I i II. Rozbudowa o windę zewnętrzną (osobową) (ETAP III)

|   |                      |   |       |             |       |
|---|----------------------|---|-------|-------------|-------|
|   | bierna Hkb           | m | < 1,0 | ≥ 1,0       | > 1,0 |
| 4 | Wskaźnik piaskowy WP |   | > 35  | od 25 do 35 | < 25  |

### 2.3. Zasady wykorzystania gruntów

Grunty uzyskane przy wykonywaniu wykopów powinny być przez Wykonawcę wykorzystane w maksymalnym stopniu do budowy nasypów. Grunty przydatne do budowy nasypów mogą być wywiezione poza teren budowy tylko wówczas, gdy stanowią nadmiar objętości robót ziemnych i za zezwoleniem Inżyniera.

Jeżeli grunty przydatne, uzyskane przy wykonaniu wykopów, nie będąc nadmiarem objętości robót ziemnych, zostały za zgodą Inżyniera wywiezione przez Wykonawcę poza teren budowy z przeznaczeniem innym niż budowa nasypów lub wykonanie prac objętych kontraktem, Wykonawca jest zobowiązany do dostarczenia równoważnej objętości gruntów przydatnych ze źródeł własnych, zaakceptowanych przez Inspektora Nadzoru.

Grunty i materiały nieprzydatne do budowy nasypów, powinny być wywiezione przez Wykonawcę na odkład. Zapewnienie terenów na odkład należy do obowiązków Zamawiającego, o ile nie określono tego inaczej w kontrakcie. Inspektor Nadzoru może nakazać pozostawienie na terenie budowy gruntów, których czasowa nieprzydatność wynika jedynie z powodu zamarznięcia lub nadmiernej wilgotności.

### 2.4. Geowłóknina

Geowłóknina powinien być materiałem odpornym na działanie wilgoci, środowiska agresywnego chemicznie i biologicznie oraz temperatury. Powinien być to materiał bez rozdarć, dziur i przerw ciągłości z dobrą przyczepnością do gruntu. Właściwości stosowanych geosyntetyków powinny być zgodne z PN-EN-963:1999 [6] i dokumentacją projektową. Powinien posiadać aprobatę techniczną wydaną przez uprawnioną jednostkę.

## 3. SPRZĘT

### 3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w SST 1.0 „Wymagania ogólne”.

### 3.2. Sprzęt do robót ziemnych

Wykonawca przystępujący do wykonania robót ziemnych powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu do:

odspajania i wydobywania gruntów (narzędzia mechaniczne, młoty pneumatyczne, zrywarki, koparki, ładowarki, wiertarki mechaniczne itp.),

jednoczesnego wydobywania i przemieszczania gruntów (spycharki, zgarniarki, równiarki, urządzenia do hydromechanizacji itp.),

transportu mas ziemnych (samochody wywrotki, samochody skrzyniowe, taśmociągi itp.), sprzętu zagęszczającego (walce, ubijaki, płyty wibracyjne itp.).

## 4. TRANSPORT

### 4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w SST 1.0 „Wymagania ogólne”

### 4.2. Transport gruntów

---

Tytuł inwestycji:

BUDOWA WINDY ZEWNĘTRZNEJ DO BUDYNKU PRZYCHODNI W LWÓWKU ŚLĄSKIM -

Projekt zamienny do projektu przebudowy wraz z rozbudową o dwie pochylnie zewnętrzne i schody budynku Powiatowego Centrum Zdrowia w Lwówku Śląskim wraz z dostosowaniem go do wymogów zakresu ochrony przeciwpożarowej – ETAP I i II. Rozbudowa o windę zewnętrzną (osobową) (ETAP III)

Wybór środków transportowych oraz metod transportu powinien być dostosowany do rodzaju gruntu (materiału), jego objętości, sposobu odspajania i załadunku oraz do odległości transportu. Wydajność środków transportowych powinna być ponadto dostosowana do wydajności sprzętu stosowanego do urabiania i wbudowania gruntu (materiału).

Zwiększenie odległości transportu ponad wartości zatwierdzone nie może być podstawą roszczeń Wykonawcy, dotyczących dodatkowej zapłaty za transport, o ile zwiększone odległości nie zostały wcześniej zaakceptowane na piśmie przez Inżyniera.

## **5. WYKONANIE ROBÓT**

### **5.1. Ogólne zasady wykonania robót**

Ogólne zasady wykonania robót podano w SST 1.0 „Wymagania ogólne”.

### **5.2. Dokładność wykonania wykopów i nasypów**

Odchylenie osi korpusu ziemnego, w wykopie lub nasypie, od osi projektowanej nie powinny być większe niż  $\pm 10$  cm. Różnica w stosunku do projektowanych rzędnych robót ziemnych nie może przekraczać + 1 cm i -3 cm.

Szerokość górnej powierzchni korpusu nie może różnić się od szerokości projektowanej o więcej niż  $\pm 10$  cm, a krawędzie korony drogi nie powinny mieć wyraźnych załamów w planie.

Pochylenie skarp nie powinno różnić się od projektowanego o więcej niż 10% jego wartości wyrażonej tangensem kąta. Maksymalne nierówności na powierzchni skarp nie powinny przekraczać  $\pm 10$  cm przy pomiarze łatą 3-metrową, albo powinny być spełnione inne wymagania dotyczące nierówności, wynikające ze sposobu umocnienia powierzchni skarpy.

W gruntach skalistych wymagania, dotyczące równości powierzchni dna wykopu oraz pochylenia i równości skarp, powinny być określone w dokumentacji projektowej i SST.

### **5.3. Odwodnienia pasa robót ziemnych**

Niezależnie od budowy urządzeń, stanowiących elementy systemów odwadniających, ujętych w dokumentacji projektowej, Wykonawca powinien, o ile wymagają tego warunki terenowe, wykonać urządzenia, które zapewnią odprowadzenie wód gruntowych i opadowych poza obszar robót ziemnych tak, aby zabezpieczyć grunty przed przewilgoceniem i nawodnieniem. Wykonawca ma obowiązek takiego wykonywania wykopów i nasypów, aby powierzchniom gruntu nadawać w całym okresie trwania robót spadki, zapewniające prawidłowe odwodnienie.

Jeżeli, wskutek zaniedbania Wykonawcy, grunty ulegną nawodnieniu, które spowoduje ich długotrwałą nieprzydatność, Wykonawca ma obowiązek usunięcia tych gruntów i zastąpienia ich gruntami przydatnymi na własny koszt bez jakichkolwiek dodatkowych opłat ze strony Zamawiającego za te czynności, jak również za dowieziony grunt.

Odprowadzenie wód do istniejących zbiorników naturalnych i urządzeń odwadniających musi być poprzedzone uzgodnieniem z odpowiednimi instytucjami.

### **5.4. Odwodnienie wykopów**

Technologia wykonania wykopu musi umożliwiać jego prawidłowe odwodnienie w całym okresie trwania robót ziemnych. Wykonanie wykopów powinno postępować w kierunku podnoszenia się niwelety.

---

Tytuł inwestycji:

BUDOWA WINDY ZEWNĘTRZNEJ DO BUDYNKU PRZYCHODNI W LWÓWKU ŚLĄSKIM -

Projekt zamienny do projektu przebudowy wraz z rozbudową o dwie pochylnie zewnętrzne i schody budynku Powiatowego Centrum Zdrowia w Lwówku Śląskim wraz z dostosowaniem go do wymogów zakresu ochrony przeciwpożarowej – ETAP I i II. Rozbudowa o windę zewnętrzną (osobową) (ETAP III)

W czasie robót ziemnych należy zachować odpowiedni spadek podłużny i nadać przekrojom poprzecznym spadki, umożliwiające szybki odpływ wód z wykopu. O ile w dokumentacji projektowej nie zawarto innego wymagania, spadek poprzeczny nie powinien być mniejszy niż 4% w przypadku gruntów spoistych i nie mniejszy niż 2% w przypadku gruntów niespoistych. Należy uwzględnić ewentualny wpływ kolejności i sposobu odsapiania gruntów oraz terminów wykonywania innych robót na spełnienie wymagań dotyczących prawidłowego odwodnienia wykopu w czasie postępu robót ziemnych.

Źródła wody, odsłonięte przy wykonywaniu wykopów, należy ująć w rowy i /lub dreny. Wody opadowe i gruntowe należy odprowadzić poza teren pasa robót ziemnych.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

### **6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót**

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w SST 1.0 „Wymagania ogólne”.

### **6.2. Badania i pomiary w czasie wykonywania robót ziemnych**

#### **6.2.1. Sprawdzenie odwodnienia**

Sprawdzenie odwodnienia korpusu ziemnego polega na kontroli zgodności z wymaganiami specyfikacji określonymi w pkcie 5 oraz z dokumentacją projektową.

Szczególne uwagi należy zwrócić na:

- właściwe ujęcie i odprowadzenie wód opadowych,
- właściwe ujęcie i odprowadzenie wysięków wodnych.

### **6.3. Badania do odbioru korpusu ziemnego**

#### **6.3.1. Częstotliwość oraz zakres badań i pomiarów**

Częstotliwość oraz zakres badań i pomiarów do odbioru korpusu ziemnego podaje tablica 2.

Tablica 2. Częstotliwość oraz zakres badań i pomiarów wykonanych robót ziemnych

| Lp. | Badana cecha                                              | Minimalna częstotliwość badań i pomiarów                                                                                                                                                                                                          |
|-----|-----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1   | Pomiar szerokości korpusu ziemnego                        | Pomiar taśmą, szablonem, łątą o długości 3 m i poziomą lub niwelatorem, w odstępach co 200 m na prostych, w punktach głównych łuku, co 100 m na łukach o $R \geq 100$ m co 50 m na łukach o $R < 100$ m oraz w miejscach, które budzą wątpliwości |
| 2   | Pomiar szerokości dna rowów                               |                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 3   | Pomiar rzędnych powierzchni korpusu ziemnego              |                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 4   | Pomiar pochylenia skarp                                   |                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 5   | Pomiar równości powierzchni korpusu                       |                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 6   | Pomiar równości skarp                                     | Pomiar niwelatorem rzędnych w odstępach co 200 m oraz w punktach wątpliwych                                                                                                                                                                       |
| 7   | Pomiar spadku podłużnego powierzchni korpusu lub dna rowu |                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 8   | Badanie zagęszczenia gruntu                               | Wskaźnik zagęszczenia określać dla każdej ułożonej warstwy lecz nie rzadziej niż w trzech punktach na 1000 m <sup>2</sup> warstwy                                                                                                                 |

#### **6.3.2. Szerokość korpusu ziemnego**

Tytuł inwestycji:

BUDOWA WINDY ZEWNĘTRZNEJ DO BUDYNKU PRZYCHODNI W LWÓWKU ŚLĄSKIM -

Projekt zamienny do projektu przebudowy wraz z rozbudową o dwie pochylnie zewnętrzne i schody budynku Powiatowego Centrum Zdrowia w Lwówku Śląskim wraz z dostosowaniem go do wymogów zakresu ochrony przeciwpożarowej – ETAP I i II. Rozbudowa o windę zewnętrzną (osobową) (ETAP III)

Szerokość korpusu ziemnego nie może różnić się od szerokości projektowanej o więcej niż  $\pm 10$  cm.

### **6.3.3. Szerokość dna rowów**

Szerokość dna rowów nie może różnić się od szerokości projektowanej o więcej niż  $\pm 5$  cm.

### **6.3.4. Rzędne korony korpusu ziemnego**

Rzędne korony korpusu ziemnego nie mogą różnić się od rzędnych projektowanych o więcej niż -3 cm lub +1 cm.

### **6.3.5. Pochylenie skarp**

Pochylenie skarp nie może różnić się od pochylenia projektowanego o więcej niż 10% wartości pochylenia wyrażonego tangensem kąta.

### **6.3.6. Równość korony korpusu**

Nierówności powierzchni korpusu ziemnego mierzone łatą 3-metrową, nie mogą przekraczać 3 cm.

### **6.3.7. Równość skarp**

Nierówności skarp, mierzone łatą 3-metrową, nie mogą przekraczać  $\pm 10$  cm.

### **6.3.8. Spadek podłużny korony korpusu lub dna rowu**

Spadek podłużny powierzchni korpusu ziemnego lub dna rowu, sprawdzony przez pomiar niwelatorem rzędnych wysokościowych, nie może dawać różnic, w stosunku do rzędnych projektowanych, większych niż -3 cm lub +1 cm.

### **6.3.9. Zagęszczenie gruntu**

Wskaźnik zagęszczenia gruntu określony zgodnie z BN-77/8931-12 [9] powinien być zgodny z założonym dla odpowiedniej kategorii ruchu. W przypadku gruntów dla których nie można określić wskaźnika zagęszczenia należy określić wskaźnik odkształcenia  $I_0$ , zgodnie z normą PN-S-02205:1998 [4].

## **6.4. Zasady postępowania z wadliwie wykonanymi robotami**

Wszystkie materiały nie spełniające wymagań podanych w odpowiednich punktach specyfikacji, zostaną odrzucone. Jeśli materiały nie spełniające wymagań zostaną wbudowane lub zastosowane, to na polecenie Inżyniera Wykonawcy wymieni je na właściwe, na własny koszt.

Wszystkie roboty, które wykazują większe odchylenia cech od określonych w punktach specyfikacji powinny być ponownie wykonane przez Wykonawcę na jego koszt.

## **7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT**

Jednostką obmiarową jest m<sup>3</sup> (metr sześcienny) wykonanych robót ziemnych.

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

---

Tytuł inwestycji:

BUDOWA WINDY ZEWNĘTRZNEJ DO BUDYNKU PRZYCHODNI W LWÓWKU ŚLĄSKIM -

Projekt zamienny do projektu przebudowy wraz z rozbudową o dwie pochylnie zewnętrzne i schody budynku Powiatowego Centrum Zdrowia w Lwówku Śląskim wraz z dostosowaniem go do wymogów zakresu ochrony przeciwpożarowej – ETAP I i II. Rozbudowa o windę zewnętrzną (osobową) (ETAP III)



Ogólne zasady odbioru robót podano w SST 1.0 „Wymagania ogólne” .  
Roboty ziemne uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Specyfikacji, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt 6 dały wyniki pozytywne.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności zawiera umowa zawarta pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą.

Wszelkie prace towarzyszące i tymczasowe m.in.

- wykonanie odwodnienia wykopu na czas prowadzonych robót,
  - przygotowanie tymczasowych dróg dojazdowych do stanowisk roboczych,
  - przygotowanie zejść do wykopów
- należy wykonać w ramach wynagrodzenia ryczałtowego.

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

### **10.1. Normy**

- |                    |                                                                                                           |
|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. PN-B-02481:1998 | Geotechnika -- Terminologia podstawowa, symbole literowe i jednostki miar                                 |
| 2. PN-B-04481:1988 | Grunty budowlane. Badania próbek gruntów                                                                  |
| 3. PN-B-04493:1960 | Grunty budowlane. Oznaczanie kapilarności biernej                                                         |
| 4. PN-S-02205:1998 | Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania                                                     |
| 5. BN-64/8931-01   | Drogi samochodowe. Oznaczenie wskaźnika piaskowego                                                        |
| 6. BN-64/8931-02   | Drogi samochodowe. Oznaczenie modułu odkształcenia nawierzchni podatnych i podłoża przez obciążenie płytą |
| 7. BN-77/8931-12   | Oznaczenie wskaźnika zagęszczenia gruntu                                                                  |

### **10.2. Inne dokumenty**

Wykonanie i odbiór robót ziemnych dla dróg szybkiego ruchu, IBDiM, Warszawa 1978.

Instrukcja badań podłoża gruntowego budowli drogowych i mostowych, GDDP, Warszawa 1998.

Katalog typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych, IBDiM, Warszawa 1997.

Wytyczne wzmocnienia podłoża gruntowego w budownictwie drogowym, IBDiM, Warszawa 2002.

---

Tytuł inwestycji:

BUDOWA WINDY ZEWNĘTRZNEJ DO BUDYNKU PRZYCHODNI W LWÓWKU ŚLĄSKIM -

Projekt zamienny do projektu przebudowy wraz z rozbudową o dwie pochylnie zewnętrzne i schody budynku Powiatowego Centrum Zdrowia w Lwówku Śląskim wraz z dostosowaniem go do wymogów zakresu ochrony przeciwpożarowej – ETAP I i II. Rozbudowa o windę zewnętrzną (osobową) (ETAP III)



## **SST – 1.3 KONSTRUKCJE BETONOWE I ŻELBETOWE**

### **1.1. WSTĘP**

#### **1.1. Przedmiot specyfikacji technicznej**

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót w zakresie konstrukcji żelbetowych i betonowych.

#### **1.2. Zakres stosowania SST**

Niniejsza specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument kontraktowy przy zlecaniu i realizacji Robót wymienionych w punkcie 1.1.

Ustalenia zawarte w niniejszej SST obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie wszystkich robót w zakresie konstrukcji żelbetowych i betonowych przewidzianych do wykonania w niniejszym kontrakcie.

Ustalenia zawarte w niniejszej SST obejmują wymagania szczegółowe dla robót w zakresie konstrukcji żelbetowych i betonowych ujętych w pkt.1.3.

#### **1.3. Zakres robót objętych SST**

Ustalenia zawarte w niniejszej SST dotyczą prowadzenia robót w zakresie konstrukcji żelbetowych i betonowych i obejmują Roboty wykonywane na obiektach i robotach ujętych w dokumentacji projektowej

Zakres rzeczowy robót objętych specyfikacją:

- płyta fundamentowa szybu windowego,
- ławy fundamentowe przedsionka szybu windowego
- ściany podziemia,
- płyta stropowa (stropodach) przedsionka budynku
- belka żelbetowa w osi A,

#### **1.4. Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i SST 1.0 "Wymagania ogólne".

#### **1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z postanowieniami Kontraktu.

### **1.2. MATERIAŁY**

#### **2.1. Materiały – wymagania ogólne**

Wymagania ogólne dla materiałów podano w SST 1.0 „Wymagania ogólne”.

#### **2.2. Materiały – wymagania szczegółowe**

##### **2.2.1 Beton konstrukcyjny**

Na budowie należy stosować beton o klasie określonej w dokumentacji projektowej dostarczany z Wytwórni betonu.

##### **2.2.2 Mieszanka betonowa**

Do wykonywania konstrukcji betonowych i żelbetowych należy stosować mieszankę betonową wykonywaną w wytwórni betonu o parametrach zgodnych z wymaganiami podanymi w Projekcie Wykonawczym.

Mieszanka betonowa powinna odpowiadać wymaganiom normy PN-EN 206-1.

---

**Tytuł inwestycji:**

**BUDOWA WINDY ZEWNĘTRZNEJ DO BUDYNKU PRZYCHODNI W LWÓWKU ŚLĄSKIM -**

**Projekt zamienny do projektu przebudowy wraz z rozbudową o dwie pochylnie zewnętrzne i schody budynku Powiatowego Centrum Zdrowia w Lwówku Śląskim wraz z dostosowaniem go do wymogów zakresu ochrony przeciwpożarowej – ETAP I i II. Rozbudowa o windę zewnętrzną (osobową) (ETAP III)**

Produkcja mieszanki betonowej powinna się odbywać na podstawie receptury laboratoryjnej opracowanej przez Wykonawcę lub na jego zlecenie i zatwierdzonej przez Inspektora Nadzoru.

#### 2.2.2.1. Składniki mieszanki betonowej

##### **Cement**

Rodzaj i marka cementu.

Cement portlandzki wg PN-EN 197-1:2002 i PN-EN 197-2:2002 marki 32.5

Wymagania dotyczące składu cementu. wg ustaleń normy PN-EN 197-1:2002

Świadectwo jakości cementu.

Każda partia dostarczonego cementu musi posiadać świadectwo jakości (atest) wraz z wynikami badań.

Badania podstawowych parametrów cementu.

Cement pochodzący od każdej dostawy musi być poddany badaniom wg normy PN-EN 197-2:2002 a wyniki ocenione wg normy PN-EN 197-1:2002

##### **Kruszywo**

Do betonów należy stosować kruszywa mineralne odpowiadające wymaganiom normy PN-EN 12620:2004 Kruszywa do betonu (EN 12620:2002)

Jeśli w normach przedmiotowych na wyroby, elementy i konstrukcje nie postanowiono inaczej, wymagane jest stosowanie kruszywa o marce nie niższej niż klasa betonu.

W przypadku betonu o określonym stopniu mrozoodporności lub wodoszczelności wymagane jest stosowanie kruszywa o marce nie niższej niż 20.

Uziarnienie kruszywa powinno zapewnić uzyskanie szczelnej mieszanki betonowej o wymaganej konsystencji przy możliwie najmniejszym zużyciu cementu i wody, prawidłowego zagęszczenia oraz odpowiedniej urabialności. Kruszywo powinno charakteryzować się stałością cech fizycznych i jednorodnością.

Do betonu do konstrukcji żelbetowych należy stosować kruszywo przechodzące przez sito o boku oczka kwadratowego 31,5 mm.

Biorąc pod uwagę odstęp prętów zbrojenia w niektórych elementach konstrukcyjnych należy stosować kruszywo o średnicy  $\leq 16$  mm.

W zależności od rodzaju elementu wymiar największego ziarna kruszywa powinien być mniejszy od 1/3 najmniejszego wymiaru przekroju poprzecznego elementu<sup>3/4</sup> odległości w świetle między prętami leżącymi w jednej płaszczyźnie prostopadłej do kierunku betonowania

Zaleca się stosować łamane kruszywo o ziarnach krępych i szorstkiej powierzchni, zapewniającego większą przyczepność do zaczynu cementowego.

Dostarczone kruszywo powinno być zaopatrzone przy każdej dostawie w zaświadczenie (atest) zawierające między innymi nazwę producenta, wielkość dostawy, wyniki badań itp. Zaświadczenia takie powinny być przechowywane w laboratorium budowy i u Wykonawcy przez cały okres trwania budowy.

##### **Woda zarobowa**

Do produkcji mieszanki betonowej oraz do pielęgnacji betonów musi być używana woda spełniająca warunki podane w normie PN-EN 1008:2004. Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja pobierania próbek, badanie i ocena przydatności wody zarobowej do betonu, w tym wody odzyskanej z procesów produkcji betonu .

##### **Domieszki i dodatki do betonu**

Dopuszcza się stosowanie domieszek spełniających wymagania norm: PN-EN 934-2:2002 i PN-EN 934-6:2002.

Przy stosowaniu domieszek należy przeprowadzić kontrolę skutków ubocznych takich jak: zmniejszenie wytrzymałości, zwiększenie nasiąkliwości i skurczu po stwardnieniu betonu. Należy też ocenić wpływ domieszki na zmniejszenie trwałości betonu.

Do produkcji mieszanek betonowych stosuje się domieszki o działaniu upłynniającym, (plastyfikatory lub super plastyfikatory) napowietrzającym, przyspieszającym wiązanie lub opóźniającym wiązanie.

### 2.3. Beton niekonstrukcyjny

---

#### **Tytuł inwestycji:**

BUDOWA WINDY ZEWNĘTRZNEJ DO BUDYNKU PRZYCHODNI W LWÓWKU ŚLĄSKIM -

Projekt zamienny do projektu przebudowy wraz z rozbudową o dwie pochylnie zewnętrzne i schody budynku Powiatowego Centrum Zdrowia w Lwówku Śląskim wraz z dostosowaniem go do wymogów zakresu ochrony przeciwpożarowej – ETAP I i II. Rozbudowa o windę zewnętrzną (osobową) (ETAP III)

Na podłoża betonowe pod wszystkie konstrukcje żelbetowe posadowione na gruncie przewiduje się beton klasy C 12/15 z utrzymaniem wymagań i badań tylko w zakresie wytrzymałości betonu na ściskanie.

#### 2.4. Stal zbrojeniowa

Stal do zbrojenia betonu powinna spełniać wymagania norm: PN-82/H-93215, PN-89/H-84023/06, PN-ISO 6935-1, PN-ISO 6935-1/Ak, PN-ISO 6935-2, PN-ISO 6935-2/Ak, PN-ISO 6935-2/Ak/Ap1

##### Asortyment stali zbrojeniowej

Do zbrojenia konstrukcji żelbetowych prętami wiotkimi w obiektach objętych zakresem niniejszego projektu stosuje się klasę i gatunek wg poniższych danych:

Klasa A-I – stal okrągła, gładka St3SX-b

Klasa A-III - stal okrągła, żebrowana 34 GS

Klasa A-III N- stal okrągła, żebrowana RB 500 W

##### Wymagania przy odbiorze

Pręty stalowe do zbrojenia betonu powinny odpowiadać wymaganiom PN-82/H-93215.

Odbiór stali na budowie powinien być dokonany na podstawie atestu hutniczego dołączonego przez wytwórcę stali. Treść atestu powinna być zgodna z postanowieniami wyżej przytoczonych norm.

Cechowanie wiązek i kręgów powinno być zgodne z postanowieniami wyżej przytoczonych norm.

##### Drut montażowy

Do montażu prętów zbrojenia należy używać wyżarzonego drutu stalowego tzw. wiązałkowego o średnicy nie mniejszej niż 1,0 mm jeżeli nie stosuje się połączeń spawanych lub zgrzewanych. Przy średnicach większych niż 12 mm stosować drut wiązałkowy o średnicy nie mniejszej niż 1,5 mm.

##### Podkładki dystansowe

Dopuszcza się stosowanie stabilizatorów i podkładek dystansowych z betonu lub zaprawy i tworzyw sztucznych. Podkładki dystansowe muszą być przymocowane do prętów.

##### Składowanie

Stal zbrojeniowa powinna być magazynowana pod zadaszeniem w przegrodach lub stojakach z podziałem wg wymiarów i gatunków. Należy dążyć by stal była magazynowana w miejscu nie narażonym na nadmierne zawilgocenie lub zanieczyszczenie.

### 1.3. **SPRZĘT**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w SST 1.0 Wymagania ogólne.

Sprzęt budowlany powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wymaganiom zawartym w projekcie organizacji robót zaakceptowanym przez Inżyniera kontraktu.

#### 3.1. Deskowania

Deskowania i związane z nim rusztowania powinny być systemowe, zapewnić sztywność i niezmienność układu oraz bezpieczeństwo konstrukcji w czasie ich eksploatacji i powinny spełniać wymagania określone w normie PN-EN 12812:2005 (U) Deskowania. Warunki wykonania i ogólne zasady projektowania.

#### 3.2. Pompy do podawania betonu

Pompy do podawania betonu winny spełniać wymagania specjalistyczne.

#### 3.3. Sprzęt drobny

---

##### Tytuł inwestycji:

BUDOWA WINDY ZEWNĘTRZNEJ DO BUDYNKU PRZYCHODNI W LWÓWKU ŚLĄSKIM -

Projekt zamienny do projektu przebudowy wraz z rozbudową o dwie pochylnie zewnętrzne i schody budynku Powiatowego Centrum Zdrowia w Lwówku Śląskim wraz z dostosowaniem go do wymogów zakresu ochrony przeciwpożarowej – ETAP I i II. Rozbudowa o windę zewnętrzną (osobową) (ETAP III)

wibratory pogrążalne i listwowe  
deskowania płytowe średniowymiarowe  
urządzenia do prostej obróbki stali zbrojonej  
zagęszczarki płytowe  
zacieraczka do betonu  
agregat strumieniowo – pompowy do odpowietrzania i odprowadzania nadmiaru wody ze świeżo ułożonej mieszanki betonowej.

#### 1.4. **TRANSPORT**

Środki transportu wykorzystywane przez Wykonawcę powinny być sprawne technicznie i spełniać wymagania techniczne w zakresie BHP oraz przepisów o ruchu drogowym. Ogólne wymagania dotyczące środków transportu podano w SST 1.0 Wymagania ogólne.

##### *Transport składników mieszanki betonowej*

Składniki mieszanki betonowej mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu, przeznaczonymi do wykonywania zamierzonych zadań. Kruszywo przewożone na samochodach ciężarowych należy umieścić równomiernie na całej powierzchni ładunkowej i zabezpieczyć przed spadaniem lub przesuwaniem.

Wszelkie zanieczyszczenia dróg publicznych Wykonawca będzie usuwał na bieżąco i na własny koszt.

##### *Transport mieszanki betonowej*

Mieszanki betonowe mogą być transportowane mieszalnikami samochodowymi (tzw. gruszkami)

Ilość gruszek należy tak dobrać, aby zapewnić wymaganą szybkość betonowania z uwzględnieniem odległości dowozu, czasu twardnienia betonu oraz koniecznej rezerwy w przypadku awarii samochodu. W czasie transportu w mieszance nie może nastąpić : segregacja, zmiana konsystencji i składu.

Czas transportu i wbudowania mieszanki – nie powinien być dłuższy niż:

90 min. – przy temperaturze +15°C

70 min. - przy temperaturze +25°C

30 min. – przy temperaturze +30°C

##### *Transport stali zbrojeniowej*

*Stal zbrojeniowa powinna być przewożona odpowiednimi środkami transportu, żeby uniknąć trwałych odkształceń oraz zgodnie z przepisami BHP i ruchu drogowego.*

#### 1.5. **WYKONANIE ROBÓT**

##### 5.1. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w SST 1.0 Wymagania ogólne. Wykonanie robót powinno być zgodne z normą PN-ENV 206-1.

##### 5.2. Zakres wykonywania robót

Roboty związane z wykonaniem elementów konstrukcyjnych należy prowadzić zgodnie z opracowaną przez Wykonawcę i zaakceptowaną przez Inżyniera „Dokumentacją technologiczną”

Betonowanie można rozpocząć po uzyskaniu zezwolenia Inżyniera, potwierdzonego wpisem do Dziennika Budowy.

##### 5.2.1. Wykonanie deskowań i szalunków

---

###### Tytuł inwestycji:

BUDOWA WINDY ZEWNĘTRZNEJ DO BUDYNKU PRZYCHODNI W LWÓWKU ŚLĄSKIM -

Projekt zamienny do projektu przebudowy wraz z rozbudową o dwie pochylnie zewnętrzne i schody budynku Powiatowego Centrum Zdrowia w Lwówku Śląskim wraz z dostosowaniem go do wymogów zakresu ochrony przeciwpożarowej – ETAP I i II. Rozbudowa o windę zewnętrzną (osobową) (ETAP III)

Deskowanie elementów licowych powinno być wykonane z elementów deskowań uniwersalnych umożliwiających uzyskanie estetycznej faktury zewnętrznej.

Przy betonowaniu elementów, od których wymagana jest wodoszczelność należy stosować odpowiednie deskowania wielkowymiarowe i ściągi gwarantujące szczelność elementów. Powierzchnie wewnętrzne deskowań należy smarować środkami o działaniu antyadhezyjnym. Środki te nie mogą powodować plam ani zmian w odcieniach powierzchni betonu. Przed przystąpieniem do betonowania należy usunąć z powierzchni deskowania wszelkie zanieczyszczenia.

Dopuszczalne odchylenia od wymiarów nominalnych przewidzianych dokumentacją projektową należy przyjmować zgodnie z odpowiednimi normami.

Wszystkie obudowy, gniazda, otwory, wnęki, dylatacje i połączenia należy rozmieścić i wykształcić zgodnie z dokumentacją projektową.

### 5.2.2. Przygotowanie zbrojenia

#### *Czyszczenie prętów*

Pręty przed ich użyciem do zbrojenia konstrukcji, należy oczyścić z zendry, luźnych płatków rdzy, kurzu i błota.

Pręty zbrojenia zatłuszczone lub zabrudzone farbą olejną można opalać lampami benzynowymi lub czyścić preparatami rozpuszczającymi tłuszcze.

Stal narażoną na choćby chwilowe działanie słonej wody, należy zmyć wodą słodką.

Stal pokrytą łuszczącą się rdzą i zabłoconą, oczyszcza się szczotkami drucianymi ręcznie lub mechanicznie lub też przez piaskowanie. Po oczyszczeniu należy sprawdzić wymiary przekroju poprzecznych prętów.

Stal tylko zabrudzoną można zmyć strumieniem ciepłej wody.

Pręty oblodzone odmraża się strumieniem ciepłej wody.

#### *Prostowanie prętów*

Dopuszcza się prostowanie prętów za pomocą kluczy, młotków, prościarek. Dopuszczalna wielkość miejscowego odchylenia od linii prostej wynosi 4 mm.

#### *Cięcie prętów zbrojeniowych*

Cięcie prętów zbrojeniowych wykonywać przy maksymalnym wykorzystaniu materiału. Pręty ucinają się z dokładnością do 1,0 cm. Cięcia przeprowadza się przy użyciu mechanicznych noży. Dopuszcza się również cięcie palnikiem acetylenowym.

#### *Odgięcia prętów*

Haki, odgięcia i rozmieszczenie zbrojenia należy wykonywać wg dokumentacji projektowej z równoczesnym zachowaniem postanowień normy PN-B-03264:2002..

### 5.2.3. Montaż zbrojenia

#### *Wymagania ogólne*

Układ zbrojenia w konstrukcji musi umożliwiać jego dokładne otoczenie przez jednorodny beton. Pręty, siatki i szkielety należy układać w deskowaniu tak, aby grubość otuliny betonu odpowiadała wartościom podanym w projekcie. Po ułożeniu zbrojenia w deskowaniu, rozmieszczenie prętów względem siebie i względem deskowania nie może ulec zmianie. Rozstaw zbrojenia, średnice powinny być zgodne z dokumentacją projektową i normą PN-B-03264:2002.

Układanie zbrojenia bezpośrednio na deskowaniu i podnoszenie na odpowiednią wysokość w trakcie betonowania jest niedopuszczalne.

Niedopuszczalne jest chodzenie i transportowanie materiałów po wykonanym szkielecie zbrojeniowym.

---

#### **Tytuł inwestycji:**

**BUDOWA WINDY ZEWNĘTRZNEJ DO BUDYNKU PRZYCHODNI W LWÓWKU ŚLĄSKIM -**

**Projekt zamienny do projektu przebudowy wraz z rozbudową o dwie pochylne zewnętrzne i schody budynku Powiatowego Centrum Zdrowia w Lwówku Śląskim wraz z dostosowaniem go do wymogów zakresu ochrony przeciwpożarowej – ETAP I i II. Rozbudowa o windę zewnętrzną (osobową) (ETAP III)**



### *Montowanie zbrojenia*

Łączenie prętów za pomocą spajania (wg PN-B-03264, tabl. 26):

- zgrzewanie elektryczne oporowe doczołowe prętów,
- spawanie łukiem elektrycznym prętów z nakładkami i dwoma spawami bocznymi,
- spawanie łukiem elektrycznym prętów z nakładkami i czterema spawami bocznymi
- spawanie łukiem elektrycznym prętów z nakładką i jedną spoiną boczną
- spawanie łukiem elektrycznym prętów z nakładką z dwoma spoinami bocznymi
- połączenie spawaniem elektrycznym z topnikiem prętów zbrojeniowych z płaskownikiem w kształt teowy
- spawanie łukiem elektrycznym prętów zbrojeniowych z elementami płaskimi lub profilowanymi ze stali walcowanej dwoma spawami bocznymi.
- spawanie łukiem elektrycznym prętów z płaską lub kształtowaną stalą czterema spoinami bocznymi.

Łączenie pojedynczych prętów na zakład (bez spajania)  
Połączenia na zakład należy wykonywać wg p. 8.1.4.3. PN-B-03264.

Skrzyżowania prętów  
Skrzyżowania prętów należy wiązać drutem wiązałkowym typu czarnego, o średnicy 1,6 mm miękkim lub spawać w ilości min. 30% skrzyżowań.

### 5.2.4. Wbudowanie mieszanki betonowej

#### *Zalecenia ogólne*

Przed przystąpieniem do betonowania, powinna być stwierdzona przez Inżyniera prawidłowość wykonania wszystkich robót poprzedzających betonowanie, a w szczególności:

- prawidłowość wykonania deskowań,
- prawidłowość wykonania zbrojenia,
- przygotowanie powierzchni betonu uprzednio ułożonego w miejscu przerwy roboczej,
- prawidłowość wykonania wszystkich robót zanikających,
- prawidłowość rozmieszczenia i niezmiennosc kształtu elementów wbudowywanych w betonową konstrukcję.

Roboty betoniarskie muszą być wykonane zgodnie z wymaganiami norm:  
PN-ENV 206-1.

#### *Betonowanie*

Podawanie i układanie mieszanki betonowej: do podawania mieszanek betonowych należy stosować pojemniki o konstrukcji umożliwiającej łatwe ich opróżnianie lub pompy przystosowane do podawania mieszanek plastycznych. Przy stosowaniu pomp obowiązują odrębne wymagania technologiczne, przy czym wymaga się sprawdzania ustalonej konsystencji mieszanki betonowej przy wylocie. Przed przystąpieniem do układania betonu należy sprawdzić:

- położenie zbrojenia,
- zgodność rzędnych z projektem,
- czystość deskowania oraz obecność wkładek dystansowych zapewniających wymaganą wielkość otuliny.

Mieszanki betonowej nie należy zrzucać z wysokości większej niż 0,75 m od powierzchni, na którą spada. W przypadku, gdy wysokość ta jest większa, należy mieszankę podawać

---

Tytuł inwestycji:

BUDOWA WINDY ZEWNĘTRZNEJ DO BUDYNKU PRZYCHODNI W LWÓWKU ŚLĄSKIM -

Projekt zamienny do projektu przebudowy wraz z rozbudową o dwie pochylnie zewnętrzne i schody budynku Powiatowego Centrum Zdrowia w Lwówku Śląskim wraz z dostosowaniem go do wymogów zakresu ochrony przeciwpożarowej – ETAP I i II. Rozbudowa o windę zewnętrzną (osobową) (ETAP III)

za pomocą rynny zsypowej (do wysokości 3,0 m) lub leja zsypowego teleskopowego (do wysokości 8,0 m).

#### Zagęszczenie

betonu

Przy zagęszczeniu mieszanki betonowej należy stosować następujące warunki:

- Podczas zagęszczenia wibratorami wglębnymi nie wolno dotykać zbrojenia buławą wibratora.
- Podczas zagęszczenia wibratorami wglębnymi należy zagłębiać buławę na głębokość 5-8 cm w warstwę poprzednią i przytrzymywać buławę w jednym miejscu w czasie 20÷30 sek., po czym wyjmować powoli w stanie wibrującym.
- Kolejne miejsce zagłębienia buławy powinny być od siebie oddalone o 1,4 R, gdzie R jest promieniem skutecznego działania wibratora.

#### *Przerwy w betonowaniu*

Przerwy w betonowaniu należy sytuować w miejscach przewidzianych w projekcie.

Jeżeli wymaga tego projekt w przerwach roboczych stosować taśmy uszczelniające lub dylatacyjne wg wskazań projektu.

Powierzchnia betonu w miejscu przerywania betonowania powinna być starannie przygotowana do połączenia betonu stwardniałego ze świeżym przez:

- usunięcie z powierzchni betonu stwardniałego luźnych okruszków betonu oraz warstwy szkliva cementowego,
- zwilżenie wodą i narzucenie kilkumilimetrowej warstwy kontaktowej z gęstego zaczynu cementowego o grubości 2÷3mm lub zaprawy cementowej 1:1 o grubości 5mm.

Powyższe zabiegi należy wykonywać bezpośrednio przed rozpoczęciem betonowania.

W przypadku przerwy w układaniu betonu zagęszczanym przez wibrowanie wznowienie betonowania nie powinno się odbyć później niż w ciągu 3 godzin lub po całkowitym stwardnieniu betonu. Jeżeli temperatura powietrza jest wyższa niż 20°C, to czas trwania przerwy nie powinien przekraczać 2 godzin.

Po wznowieniu betonowania należy unikać dotykania wibratorem deskowania, zbrojenia i poprzednio ułożonego betonu.

#### *Betonowanie w zależności od warunków atmosferycznych*

Betonowanie konstrukcji należy wykonywać wyłącznie w temperaturach nie niższych niż 5°C, zachowując warunki umożliwiające uzyskanie przez beton wytrzymałości co najmniej 15 MPa przed pierwszym zamarznięciem.

Uzyskanie wytrzymałości 15 MPa powinno być zbadane na próbkach przechowywanych w takich samych warunkach, jak zabetonowana konstrukcja.

W wyjątkowych przypadkach dopuszcza się betonowanie w temperaturze do - 5°C, jednak wymaga to zapewnienia temperatury mieszanki betonowej +20°C w chwili układania i zabezpieczenia uformowanego elementu przed utratą ciepła w czasie co najmniej 7 dni.

Temperatura mieszanki betonowej w chwili opróżnienia betoniarki nie powinna być wyższa niż 35°C.

Przy przewidywaniu spadku temperatury poniżej 0°C w okresie twardnienia betonu, należy wcześniej podjąć działania organizacyjne pozwalające na odpowiednie osłonięcie i podgrzanie zabetonowanej konstrukcji.

#### 5.2.5. Pielęgnacja betonu

Dla obiektów w których wymagana jest szczelność należy zapewnić możliwie stałe warunki ciepłno-wilgotnościowe zapewniające naturalne twardnienie betonu.

Materiały i sposoby pielęgnacji betonu.

Bezpośrednio po zakończeniu betonowania zaleca się przykrycie powierzchni betonu lekkimi osłonami wodoszczelnymi zapobiegającymi odparowaniu wody z betonu i chroniącymi beton przed deszczem i nasłonecznieniem.

---

#### Tytuł inwestycji:

BUDOWA WINDY ZEWNĘTRZNEJ DO BUDYNKU PRZYCHODNI W LWÓWKU ŚLĄSKIM -

Projekt zamienny do projektu przebudowy wraz z rozbudową o dwie pochylne zewnętrzne i schody budynku Powiatowego Centrum Zdrowia w Lwówku Śląskim wraz z dostosowaniem go do wymogów zakresu ochrony przeciwpożarowej – ETAP I i II. Rozbudowa o windę zewnętrzną (osobową) (ETAP III)

Przy temperaturze otoczenia wyższej niż + 5°C należy nie później niż po 24 godz. od zakończenia betonowania rozpocząć pielęgnację wilgotnościową betonu i prowadzić ją co najmniej przez 7 dni (przez polewanie co najmniej 3 razy na dobę).

Przy temperaturze otoczenia + 15°C i wyższej, beton należy polewać w ciągu pierwszych 3 dni co 3 godziny w dzień i co najmniej 1 raz w nocy, a w następne dni jak wyżej.

Przy temperaturze otoczenia poniżej +5°C betonu nie należy polewać..

Nanoszenie błon nieprzepuszczalnych wody jest dopuszczalne tylko wtedy, gdy beton nie będzie się łączył z następną warstwą konstrukcji monolitycznej, a także gdy nie są stawiane wymagania odnośnie jakości pielęgnowanej powierzchni.

Woda stosowana do polewania betonu powinna spełniać wymagania normy PN-EN 1008:2004 .

W czasie dojrzewania betonu elementy powinny być chronione przed uderzeniami i drganiami przynajmniej do chwili uzyskania przez niego wytrzymałości na ściskanie co najmniej 15 MPa.

Obciążenie świeżo zabetonowanej konstrukcji lekkimi środkami transportu dopuszcza się po osiągnięciu przez beton wytrzymałości co najmniej 5 MPa.

Pielęgnacja zewnętrzna posadzek żelbetowych przez natrysk preparatu zabezpieczającego beton przed zbyt szybkim odparowaniem wody zarobowej.

#### 5.2.6. Wykańczanie powierzchni betonu

##### *Równość powierzchni i tolerancje*

Dla powierzchni betonów w konstrukcji nośnej obowiązują następujące wymagania:

Wszystkie betonowe powierzchnie muszą być gładkie i równe, bez zagłębień między ziarnami kruszywa, przełomów i wybrzuszeń ponad powierzchnię.

Pęknięcia są niedopuszczalne.

Dopuszczalne rozwarście powierzchniowych rys skurczowych 0,1 mm dla obiektów w których następuje przepływ lub gromadzenie ścieków i 0,3 mm dla pozostałych obiektów.

Pustki, raki i wykruszyny są dopuszczalne pod warunkiem, że otulenie zbrojenia betonu będzie zachowane, a powierzchnia na której występują nie większa niż 0,5 % powierzchni.

##### *Faktura powierzchni i naprawa uszkodzeń*

Po rozdeskowaniu konstrukcji należy:

Wszystkie wystające nierówności wyrównać bezpośrednio po rozszalowaniu.

Raki i ubytki należy uzupełniać specjalnymi zaprawami do reprofiliacji betonu.

Powierzchnie betonowe gdzie wymaga tego projekt należy zatrzeć na gładko

##### *Zatarcie powierzchni posadzek na gładko*

Po rozścieleniu i wyrównaniu mieszanki betonowej należy przystąpić do zatarcia mechanicznego powierzchni dna na gładko.

Pierwsze zatarcie posadzki powinno nastąpić po 3-4 godzinach od ułożenia mieszanki ale dopiero po stwardnieniu betonu do takiego stopnia, że będzie można wejść na jego powierzchnię bez pozostawienia wyraźnego śladu.

Zacieranie powierzchni spadkowej należy wykonać mechanicznie stosując zacieraczki skrzydełkowe.

Do wstępnego zacierania nałożyć dysk, a kolejne zatarcia wykonać skrzydełkami ustawionymi stopniowo pod coraz większym kątem do uzyskania powierzchni gładkiej.

Powierzchnię należy zacierać do uzyskania odpowiedniego stopnia dokładności.

#### 5.2.7. Wykonanie betonu niekonstrukcyjnego

Przed przystąpieniem do układania betonu niekonstrukcyjnego jako podbetonu należy sprawdzić podłoże pod względem nośności założonej w dokumentacji projektowej.

Podłoże winno być równe, czyste i odwodnione.

---

Tytuł inwestycji:

BUDOWA WINDY ZEWNĘTRZNEJ DO BUDYNKU PRZYCHODNI W LWÓWKU ŚLĄSKIM -

Projekt zamienny do projektu przebudowy wraz z rozbudową o dwie pochylne zewnętrzne i schody budynku Powiatowego Centrum Zdrowia w Lwówku Śląskim wraz z dostosowaniem go do wymogów zakresu ochrony przeciwpożarowej – ETAP I i II. Rozbudowa o windę zewnętrzną (osobową) (ETAP III)



Beton winien być rozkładany w miarę możliwości w sposób ciągły z zachowaniem kontroli grubości oraz rzędnych wg dokumentacji projektowej.

### 5.3. Elementy wbudowane

W trakcie betonowania konstrukcji należy osadzić elementy do wbudowania przewidziane dokumentacją projektową. Elementy powinny być zabezpieczone przed zmianą położenia podczas betonowania. Szczególną uwagę zwrócić na dokładność osadzenia kotew stalowych w stopach fundamentowych dla słupów konstrukcji obiektów.

### 5.4. Montaż belek nadproży

Zgodnie z wymogami jak dla robót murowych.

## 1.6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

### 6.1. Wymagania ogólne

Wymagania ogólne dotyczące wykonania robót, materiałów, sprzętu i środków transportu podano w SST 1.0 Wymagania ogólne.

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót i materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system i środki techniczne do kontroli jakości robót (zgodnie z PZJ) na terenie i poza terenem robót.

Kontrola jakości wykonania konstrukcji betonowych i żelbetowych polega na sprawdzeniu zgodności z dokumentacją projektową oraz wymaganiami podanymi w przytoczonych normach i niniejszej specyfikacji. Przy odbiorze komór w których wymagana jest szczelność należy stosować wymagania zawarte w PN-B-10702 włącznie z próbą szczelności na eksfiltrację i infiltrację.

### 6.2. Zakres kontroli badań

#### 6.2.1. Deskowanie

Kontrola deskowania przed przystąpieniem do betonowania polega na:

- sprawdzeniu stanu technicznego deskowań uniwersalnych przed zastosowaniem
- sprawdzeniu cech geometrycznych deskowania przed betonowaniem
- sprawdzeniu stateczności deskowania
- sprawdzeniu szczelności deskowania
- sprawdzeniu czystości deskowania
- sprawdzeniu powierzchni deskowania
- sprawdzeniu pokrycia deskowania środkiem antyadhezyjnym
- sprawdzeniu geodezyjnym poziomu dolnej powierzchni deskowania
- sprawdzeniu geodezyjnym położenia górnego poziomu betonowania.

#### 6.2.2. Zbrojenie

Kontrola jakości robót wykonania zbrojenia polega na sprawdzeniu zgodności z dokumentacją projektową oraz na sprawdzeniu

- - stanu powierzchni wg PN-H- 93215
- - Wymiarów PN-H- 93215
- - Masy: PN-H-93215
- - Próba rozciągania wg PN-EN 10002-1
- - Próba zginania na zimno wg PN-H-04408

Dopuszczalne tolerancje wymiarów w zakresie cięcia, gięcia i rozmieszczenia zbrojenia podano poniżej :

---

Tytuł inwestycji:

BUDOWA WINDY ZEWNĘTRZNEJ DO BUDYNKU PRZYCHODNI W LWÓWKU ŚLĄSKIM -

Projekt zamienny do projektu przebudowy wraz z rozbudową o dwie pochylnie zewnętrzne i schody budynku Powiatowego Centrum Zdrowia w Lwówku Śląskim wraz z dostosowaniem go do wymogów zakresu ochrony przeciwpożarowej – ETAP I i II. Rozbudowa o windę zewnętrzną (osobową) (ETAP III)

| Określenie wymiaru                                        | Wartość odchyłki    |
|-----------------------------------------------------------|---------------------|
| Od wymiarów siatek i szkieletów wiązanych lub zgrzewanych |                     |
| a) w długości elementu                                    | $\pm 5 \text{ mm}$  |
| - przy wymiarze do 1 m                                    | $\pm 10 \text{ mm}$ |
| - przy wymiarze powyżej 1 m                               |                     |
| W rozstawie prętów podłużnych, poprzecznych i strzemion   | $\pm 10 \text{ mm}$ |
| - przy średnicy $d \leq 20 \text{ mm}$                    | $\pm 0,5 d$         |
| - przy średnicy $d > 20 \text{ mm}$                       |                     |
| W położeniu odgięć prętów                                 | $\pm 2 d$           |
| W grubości warstwy otulającej                             | + 10 mm             |
|                                                           | - 0 mm              |
| W położeniu połączeń (styków) prętów                      | $\pm 25 \text{ mm}$ |

Zbrojenie podlega odbiorowi.

#### 6.2.3. Mieszanka betonowa

Na Wykonawcy spoczywa obowiązek zapewnienia wykonania badań laboratoryjnych przewidzianych normą PN-ENV 206-1 i niniejszą specyfikacją oraz gromadzenie, przechowywanie i okazywanie Inżynierowi wszystkich wyników badań dotyczących jakości betonu i stosowanych materiałów.

#### 6.2.4 Beton

W celu wykonania badań betonu należy pobierać próbki. Ilość pobranych próbek powinna być określona w „Planie Zapewnienia Jakości”.

Beton powinien mieć właściwości zgodne z założonymi w dokumentacji projektowej i niniejszej SST.

#### 6.3. Tolerancja wymiarów

Wymiary konstrukcji betonowej zawarte w dokumentacji projektowej należy rozumieć jako wymiary minimalne.

Podane niżej tolerancje wymiarów należy traktować jako miarodajne tylko wtedy, gdy projekt nie przewiduje inaczej.

| Odchylenia                                                                                                         | Dopuszczalna odchyłka                             |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| Odchylenie płaszczyzn i krawędzi ich przecięcia od projektowanego pochylenia                                       |                                                   |
| a) na 1,0 m wysokości                                                                                              | $\pm 5 \text{ mm}$                                |
| b) na całą wysokość konstrukcji i w fundamentach                                                                   | $\pm 20 \text{ mm}$                               |
| c) w ścianach wzniesionych w deskowaniu nieruchomym oraz słupów podtrzymujących stropy monolityczne                | $\pm 15 \text{ mm}$                               |
| d) w ścianach (budowlach) wzniesionych w deskowaniu ślizgowym lub przestawnym                                      | 1/500 wysokości budowli lecz nie więcej niż 100mm |
| Odchylenia płaszczyzn poziomych od poziomu                                                                         | $\pm 5 \text{ mm}$                                |
| a) na 1 m płaszczyzny w dowolnym kierunku                                                                          | $\pm 15 \text{ mm}$                               |
| b) na całą płaszczyznę                                                                                             |                                                   |
| Miejscowe odchylenia powierzchni betonu przy sprawdzaniu łąką o długości 2,0 m z wyjątkiem powierzchni podporowych | $\pm 4 \text{ mm}$                                |
| a) powierzchni bocznych i spodnich                                                                                 | $\pm 8 \text{ mm}$                                |
| b) powierzchni górnych                                                                                             | $\pm 20 \text{ mm}$                               |
| Odchylenia w długości lub rozpiętości elementów                                                                    | $\pm 8 \text{ mm}$                                |
| Odchylenia w wymiarach przekroju poprzecznego                                                                      |                                                   |

Tytuł inwestycji:

BUDOWA WINDY ZEWNĘTRZNEJ DO BUDYNKU PRZYCHODNI W LWÓWKU ŚLĄSKIM -

Projekt zamienny do projektu przebudowy wraz z rozbudową o dwie pochylnie zewnętrzne i schody budynku Powiatowego Centrum Zdrowia w Lwówku Śląskim wraz z dostosowaniem go do wymogów zakresu ochrony przeciwpożarowej – ETAP I i II. Rozbudowa o windę zewnętrzną (osobową) (ETAP III)

Dopuszczalne odchyłki od wymiarów fundamentów konstrukcji

- Usytuowanie w planie - 2% największego wymiaru, ale nie więcej niż 50 mm
- Wymiary w planie ±30 mm
- Różnice poziomu na płaszczyznach widocznych ±20 mm
- Różnice poziomu na płaszczyznach niewidocznych ±30 mm
- Różnice wysokości ±0.05h i ±50 mm
- Wymaga się precyzyjnego zabetonowania marek stalowych

**6.4. Wykończenie powierzchni betonu**

Wykończenie powierzchni betonu powinno być zgodne z dokumentacją projektową, postanowieniami norm oraz niniejszą ST.

Przy sprawdzeniu jakości powierzchni betonu należy wymagać, aby łączna powierzchnia ewentualnych raków nie była większa niż 5 % powierzchni całkowitej danego elementu, a w konstrukcjach cienkościennych nie więcej niż 1 %

**Zatarcie powierzchni płyt posadzkowych na gładko**

Zatarta płyta pod posadzkę powinna mieć powierzchnię równą i pochyloną zgodnie z ustalonym spadkiem. Powierzchnia sprawdzana dwumetrową łatą przykładaną w dowolnym miejscu nie powinna wykazywać prześwitów większych niż 2mm.

Odchylenie powierzchni od płaszczyzny spadku nie powinno przekraczać 2mm na 1m i 5mm na całej długości lub szerokości powierzchni.

**6.5. Beton niekonstrukcyjny**

Kontroli podlega klasa betonu, przygotowanie podłoża, grubość układanej warstwy betonu oraz rzędne wierzchu betonu.

**6.6. Przerwy robocze i dylatacje posadzek**

Kontroli jakości podlegają:

- materiał dostarczony od producenta
- sposób ułożenia taśm i uszczelnienia dylatacji posadzek

Wszystkie roboty ujęte w niniejszej ST podlegają odbiorowi, a ocena poszczególnych etapów robót potwierdzana jest wpisem do Dziennika Budowy.

**1.7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU**

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót podano w SST 1.0 Wymagania ogólne.

Dla konstrukcji betonowych i żelbetowych jednostką obmiarową jest **m<sup>3</sup>** konstrukcji wykonanych zgodnie z dokumentacją projektową. Nie potrąca się otworów i wnęk o objętości mniejszej od 0,25 m<sup>3</sup>.

Dla elementów płaskich takich jak ściany i stropy jednostka obmiarowa jest m<sup>2</sup> z podaniem gr. elementu.

Dla zbrojenia jednostką obmiarową jest **1 tona** zmontowanego zbrojenia.

Dla betonu niekonstrukcyjnego jednostką obmiarową jest **m<sup>3</sup>** betonu

Dla przerw roboczych i uszczelnienia posadzek jednostką obmiarową jest **1 m** długości

Dla elementów wbudowywanych jednostką obmiarową jest **1 szt.**

Dla izolacji pionowych i poziomych konstrukcji betonowych - m<sup>2</sup>

Tytuł inwestycji:

BUDOWA WINDY ZEWNĘTRZNEJ DO BUDYNKU PRZYCHODNI W LWÓWKU ŚLĄSKIM -

Projekt zamienny do projektu przebudowy wraz z rozbudową o dwie pochylne zewnętrzne i schody budynku Powiatowego Centrum Zdrowia w Lwówku Śląskim wraz z dostosowaniem go do wymogów zakresu ochrony przeciwpożarowej – ETAP I i II. Rozbudowa o windę zewnętrzną (osobową) (ETAP III)

## 1.8. ODBIÓR ROBÓT

### 8.1. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podano w SST 1.0. Wymagania ogólne odbioru robót należy dokonać zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i odbioru Robót Budowlano-Montażowych.

### 8.2. Sprawdzenie jakości wykonanych robót

Sprawdzenie jakości wykonanych robót obejmuje ocenę:

Prawidłowości położenia budowli w planie

Prawidłowości cech geometrycznych wykonanych konstrukcji lub jej elementów (np. szczelin dylatacyjnych)

Przygotowania i montażu zbrojenia (zbrojenie główne nie może być odsłonięte)

Przygotowanie i montaż elementów stalowych osadzonych w betonie

Jakość betonu pod względem jego zagęszczenia, jednolitości struktury, widocznych wad i uszkodzeń takich jak raki i rysy.

Konstrukcje betonowe i żelbetowe uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, niniejszą ST i wymaganiami Inżyniera, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji podanych w dokumentacji projektowej, przywołanych normach lub w punktach 2, 5 i 6 niniejszej ST dały wyniki pozytywne.

## 1.9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Płatność należy przyjmować zgodnie z warunkami umowy zawartej pomiędzy Zamawiającym i Wykonawcą. Cena ryczałtowa oprócz prac zasadniczych obejmuje następujące prace tymczasowe i towarzyszące:

- Roboty przygotowawcze i pomiarowe, w tym geodezyjne ustalenie usytuowania obiektów i ich głównych elementów,
- Osadzenie dybli, listew,
- Zakup, dostarczenie i wbudowanie materiałów,
- Transport urządzeń na miejsce pracy,
- Wykonanie i demontaż szalunków, rusztowań, pomostów roboczych, stemplowań
- Pielęgnację betonu ułożonego w konstrukcji w zależności od warunków atmosferycznych,
- Prace porządkowe,
- Wykonanie niezbędnych badań laboratoryjnych i pomiarów,
- Pobieranie normowych prób betonu, ich przechowywanie w warunkach zbliżonych do betonu ułożonego w konstrukcji i określanie badanej wytrzymałości,
- Wykonanie prób szczelności: napełnianie zbiornika, opróżnianie zbiornika, zaślepienie otworów, odczyty, montaż aparatury kontrolno-pomiarowej
- Zabezpieczenie antykorozyjne elementów stalowych
- Przy wykonaniu przejść szczelnych montaż rur osłonowych oraz wykonanie uszczelnienia pomiędzy rurą osłonową a przewodową (łańcuchowe)
- Przy montażu zbrojenia i elementów stalowych cena obejmuje również wykonanie prefabrykacji elementów zbrojeniowych i stalowych.

## 1.10. PRZEPISY ZWIĄZANE

### Normy

|   |                   |                                                                                               |
|---|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | PN-ENV 206-1:2002 | Beton. Część 1: wymagania, właściwości, produkcja i zgodność                                  |
| 2 | PN-EN 197-1:2002  | Cement. Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku |
| 3 | PN-EN 197-2:2002  | Cement. Część 2: Ocena zgodności                                                              |
| 4 | PN-EN 196-3:1996  | Metody badania cementu. Oznaczenie czasu wiązania i stałości objętości.                       |
| 5 | PN-86/B-06712     | Kruszywa mineralne do betonu (zmiana PN-B-06712/A1:1997)                                      |

### Tytuł inwestycji:

BUDOWA WINDY ZEWNĘTRZNEJ DO BUDYNKU PRZYCHODNI W LWÓWKU ŚLĄSKIM -

Projekt zamienny do projektu przebudowy wraz z rozbudową o dwie pochylnie zewnętrzne i schody budynku Powiatowego Centrum Zdrowia w Lwówku Śląskim wraz z dostosowaniem go do wymogów zakresu ochrony przeciwpożarowej – ETAP I i II. Rozbudowa o windę zewnętrzną (osobową) (ETAP III)

|    |                       |                                                                                                                                                                   |
|----|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 6  | PN-79/B-06711         | Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych                                                                                                                  |
| 7  | PN-91/B-06714/34      | Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczenie reaktywności alkaicznej.                                                                                                  |
| 8  | PN-78/B-06714/15      | Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczenie składu ziarnowego                                                                                                         |
| 9  | PN-EN 933-1:2000      | Badania geometryczne właściwości kruszyw. Część 1: Oznaczenie składu ziarnowego. Metoda przesiewu                                                                 |
| 10 | PN-78/B-06714/16      | Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczenie kształtu ziaren.                                                                                                          |
| 11 | PN-EN 933-4:2001      | Badania geometryczne właściwości kruszyw. Część 4: Oznaczenie kształtu ziaren                                                                                     |
| 12 | PN-78/B-06714/12      | Kruszywa mineralne. badania. Oznaczenie zawartości zanieczyszczeń obcych.                                                                                         |
| 13 | PN-88/B-06714/48      | Kruszywa mineralne. badania. Oznaczenie zawartości zanieczyszczeń w postaci gliny.                                                                                |
| 14 | PN-78/B-06714/13      | Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczenie zawartości pyłów mineralnych.                                                                                             |
| 15 | PN-77/B-06714/18      | Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczenie nasiąkliwości.                                                                                                            |
| 16 | PN-EN 1925:2001       | Metody badań kamienia naturalnego. Oznaczenie współczynnika nasiąkliwości kapilarnej                                                                              |
| 17 | PN-EN 1008:2004       | Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja pobierania próbek, badanie i ocena przydatności wody zarobowej do betonu, w tym wody odzyskanej z procesów produkcji betonu |
| 18 | PN-EN 934-2:2002      | Domieszki do betonu, zapraw i zaczynu.<br>Część 2: Domieszki do betonu. Definicje, wymagania, zgodność, znakowanie i etykietowanie.                               |
| 19 | PN-EN 934-6:2002      | Domieszki do betonu, zapraw i zaczynu.<br>Część 6: Pobieranie próbek, kontrola zgodności i ocena zgodności.                                                       |
| 20 | PN-B-03264:2002       | Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowanie.                                                                                 |
| 21 | PN-ISO 6935-1:1998    | Stal do zbrojenia betonu. Pręty gładkie                                                                                                                           |
| 22 | PN-ISO 6935-1/Ak:1998 | Stal do zbrojenia betonu. Pręty gładkie. Dodatkowe wymagania stosowane w kraju                                                                                    |
| 23 | PN-ISO 6935-2:1998    | Stal do zbrojenia betonu. Pręty żebrowane                                                                                                                         |
| 24 | PN-ISO 6935-2/Ak:1998 | Stal do zbrojenia betonu. Pręty żebrowane. Dodatkowe wymagania stosowane w kraju                                                                                  |
| 25 | PN-89/H-84023.06      | Stal określonego zastosowania. Stal do zbrojenia betonu                                                                                                           |
| 26 | PN-82/H-93215         | Walcówka i pręty stalowe do zbrojenia betonu                                                                                                                      |
| 27 | PN-91/M-69430         | Spawalnictwo. Elektrody stalowe otulone do spawania i napawania. Ogólne wymagania i badania                                                                       |
| 28 | PN-92/D-95017         | Surowiec drzewny. Drewno wielkowymiarowe iglaste. Wspólne wymagania i badania.                                                                                    |
| 29 | PN-92/D-95018         | Surowiec drzewny. Drewno średniowymiarowe. Wspólne wymagania i badania.                                                                                           |
| 30 | PN-75/D-96000         | Tarcica iglasta ogólnego przeznaczenia.                                                                                                                           |
| 31 | PN-75/D-96002         | Tarcica liściasta ogólnego przeznaczenia.                                                                                                                         |
| 32 | PN-EN 313-1:2001      | Sklejka. Klasyfikacja i terminologia. Część 1: Klasyfikacja                                                                                                       |
| 33 | PN-EN 313-2:2001      | Sklejka. Klasyfikacja i terminologia. Część 1: Terminologia                                                                                                       |
| 34 | PN-EN 636-3:2001      | Sklejka. Wymagania techniczne. Część 3: Wymagania dla sklejki użytkowanej w warunkach zewnętrznych.                                                               |

#### Inne dokumenty

1. Rozporządzenie ministra infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. W sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U.z 2003r. Nr 47 poz. 401).
2. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r. o wyrobach budowlanych (Dz.U. z 2004r., Nr 92 poz.881)

#### Tytuł inwestycji:

BUDOWA WINDY ZEWNĘTRZNEJ DO BUDYNKU PRZYCHODNI W LWÓWKU ŚLĄSKIM -

Projekt zamienny do projektu przebudowy wraz z rozbudową o dwie pochylne zewnętrzne i schody budynku Powiatowego Centrum Zdrowia w Lwówku Śląskim wraz z dostosowaniem go do wymogów zakresu ochrony przeciwpożarowej – ETAP I i II. Rozbudowa o windę zewnętrzną (osobową) (ETAP III)

3. Ustawie z dnia 30 sierpnia 2002r. o systemie oceny zgodności (Dz.U. z 2002r., Nr 166, poz.1360, z późniejszymi zmianami).
4. Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych.

---

**Tytuł inwestycji:**

**BUDOWA WINDY ZEWNĘTRZNEJ DO BUDYNKU PRZYCHODNI W LWÓWKU ŚLĄSKIM -**

**Projekt zamienny do projektu przebudowy wraz z rozbudową o dwie pochylnie zewnętrzne i schody budynku Powiatowego Centrum Zdrowia w Lwówku Śląskim wraz z dostosowaniem go do wymogów zakresu ochrony przeciwpożarowej – ETAP I i II. Rozbudowa o windę zewnętrzną (osobową) (ETAP III)**



## SST – 1.4 ROBOTY MUROWE

### 2. WSTĘP

#### 1.1. Przedmiot

Przedmiotem specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót murowych przy wznoszeniu nowych obiektów. Specyfikacja Techniczna jest dokumentem pomocniczym przy realizacji i odbiorze.

#### 1.2. Zakres robót

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji technicznej dotyczą zasad prowadzenia prac murowych przy wznoszeniu ścian konstrukcyjnych, osłonowych oraz działowych.

Niniejsza specyfikacja opracowana została dla następujących klas robót według słownika CPV : - klasa 45.25. kod CPV 45262500-6 – roboty murarskie

### 3. MATERIAŁY

#### 2.1. Cegły

Cegły ceramiczne cm klasy 15 MPa – przymurowania, obmurowania belek,  
Błoczki silikatowe 18 cm klasy 15 MPa - ściany przedsionka szybu windowego,  
klasa wytrzymałości [N/mm<sup>2</sup>] - 15  
współczynnik przewodzenia ciepła  $\lambda$  [W/(mK)] - 0,50  
opór cieplny R [(m<sup>2</sup> K)/W] - 0,24  
współczynnik przenikania ciepła U [W/(m<sup>2</sup> K)] - 2,44  
długość [mm] Wysokość [mm] Szerokość [mm] - 333x199x120

Materiał musi posiadać wymagane atesty dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

#### 2.2. Zaprawy murarskie

Marka i skład zaprawy powinny być zgodne z wymaganiami podanymi w projekcie. Przygotowywanie zapraw do robót murowych powinno być wykonane mechanicznie. Zaprawę należy przygotowywać w takiej ilości, aby mogła być wbudowana możliwie wcześnie po jej przygotowaniu; poszczególne rodzaje zapraw powinny być zużyte w ciągu:  
a/ zaprawa cementowo-wapienna - 8 godzin

Do zapraw przeznaczonych do wykonywania robót murowych należy stosować piasek rzeczny lub kopalniany. Wymagania techniczne dla piasku powinny być zgodne z obowiązującymi normami państwowymi.

##### 2.2.1. Zaprawy budowlane cementowo-wapienne

Do zapraw cementowo-wapiennych można stosować cement portlandzki z dodatkiem żużla lub popiołów lotnych marki 25 i 35 . Do zapraw cementowych mogą być stosowane cementy hutnicze, pod warunkiem że temperatura otoczenia co najmniej w ciągu 7 dni od chwili zużycia zaprawy nie będzie niższa niż 5°C.

Do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować wapno suchogaszone lub wapno gaszone w postaci ciasta wapiennego otrzymanego z wapna niegaszonego lub wapna pokarbidowego, które powinno tworzyć jednolitą i jednobarwną masę, bez grudek niegaszonego wapna i bez zanieczyszczeń obcych. Gaszenie wapna powinno być dokonane zgodnie z ustalonymi uprzednio wytycznymi kierownika budowy w nawiązaniu do wytycznych technologicznych.

Dopuszcza się stosowanie do zapraw cementowo-wapiennych dodatków uplastyczniających odpowiadających wymaganiom obowiązujących norm i instrukcji. Skład objętościowy zaprawy należy dobierać doświadczalnie, w zależności od wymaganej marki

---

Tytuł inwestycji:

BUDOWA WINDY ZEWNĘTRZNEJ DO BUDYNKU PRZYCHODNI W LWÓWKU ŚLĄSKIM -

Projekt zamienny do projektu przebudowy wraz z rozbudową o dwie pochylnie zewnętrzne i schody budynku Powiatowego Centrum Zdrowia w Lwówku Śląskim wraz z dostosowaniem go do wymogów zakresu ochrony przeciwpożarowej – ETAP I i II. Rozbudowa o windę zewnętrzną (osobową) (ETAP III)



zaprawy oraz od rodzaju cementu i wapna. Orientacyjne składy objętościowe zapraw o konsystencji 10 cm wg stożka pomiarowego można przyjąć wg tablicy 3.

Tablica 3. Orientacyjny skład objętościowy zapraw cementowo-wapiennych

| Marka zaprawy | Orientacyjny skład objętościowy zaprawy |                                      |
|---------------|-----------------------------------------|--------------------------------------|
|               | cement : ciasto wapienne : piasek       | cement : wapno hydratyzowane: piasek |
| 0,8           | 1:2:12                                  | 1:2:12                               |
| 1,5           | 1:1:9                                   | 1:1:9                                |
|               | 1:1,5:8                                 | 1:1,5:8                              |
|               | 1:2:10                                  | 1:2:10                               |
| 3             | 1:1:6                                   | 1:1:6                                |
|               | 1:1:7                                   | 1:1:7                                |
|               | 1:1,7:5                                 | 1:1,7,5                              |
| 5             | 1:0,3:4                                 | 1:0,3:4                              |
|               | 1:0,5:4,5                               | 1:0,5:4,5                            |

Marki i konsystencję zapraw należy przyjmować w zależności od przeznaczenia, kierując się wytycznymi podanymi w tabeli 4.

Tablica 4 Marka i konsystencja zapraw cementowo-wapiennych w zależności od jej przeznaczenia

| Lp. | Przeznaczenie zaprawy                                                                                                             | Konsystencja wg stożka pomiarowego (cm) | Marka zaprawy |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|---------------|
| 1   | Do murowania fundamentów ścian budynków z pomieszczeniami i wilgotności względnej nie mniejszej niż 60%                           | 6-8                                     | 3, 5          |
| 2   | Do wykonywania konstrukcji murowych w pomieszczeniach podlegających wstrząsom i murów poniżej izolacji w gruntach nasyconych wodą | 6-8                                     | 3, 5          |
| 3   | Do wykonania obrzutki pod tynki                                                                                                   | zewewnętrzne                            | 1,5,3,5       |
|     |                                                                                                                                   | wewnętrzne                              | 0,8,1,5,3     |
| 4   | Do wykonywania narzutu tynków                                                                                                     | zewewnętrznych                          | 1,5,3,5       |
|     |                                                                                                                                   | wewnętrznych                            | 0,8,1,5,3,5   |
| 5   | Do wykonania warstwy wierzchniej (gładzi) tynku zwykłego                                                                          | zewewnętrznego                          | 1,5, 3        |
|     |                                                                                                                                   | wewnętrznego                            | 0,8, 1,5, 3   |
| 6   | Do wykonania zalewki w zależności od zastosowania                                                                                 | 9-11                                    | 1,5, 3,5      |

Dozowanie dodatków uplastyczniających powinno być zgodne z wymogami normy państwowej lub instrukcji.

Przy mieszaniu należy najpierw mieszać składniki sypkie (piasek, cement, wapno suchogaszone), aż do uzyskania jednorodnej mieszaniny a następnie dodać wodę

Tytuł inwestycji:

BUDOWA WINDY ZEWNĘTRZNEJ DO BUDYNKU PRZYCHODNI W LWÓWKU ŚLĄSKIM -

Projekt zamienny do projektu przebudowy wraz z rozbudową o dwie pochylnie zewnętrzne i schody budynku Powiatowego Centrum Zdrowia w Lwówku Śląskim wraz z dostosowaniem go do wymogów zakresu ochrony przeciwpożarowej – ETAP I i II. Rozbudowa o windę zewnętrzną (osobową) (ETAP III)

i w dalszym ciągu mieszać aż do uzyskania jednorodnej zaprawy. W przypadku stosowania dodatków sypkich należy je zmieszać na sucho z cementem przed zmieszaniem go z pozostałymi składnikami sypkimi. W przypadku stosowania do zapraw dodatków ciekłych (np. ciasta wapiennego) należy je rozprowadzić w wodzie przed dodaniem do składników suchych.

### **2.3.3 Zaprawy gotowe**

Stosując zaprawy gotowe należy ściśle przestrzegać technologii opracowanej przez producenta. Przed zastosowaniem wyprawy sprawdzić certyfikaty dopuszczenia produktu do stosowania w budownictwie oraz termin użycia produktu.

### **2.3.4 Nadproża**

Nadproża w ścianach nośnych zewnętrznych murowanych z bloczków silikatowych, cegły pełnej zaprojektowano nadproża prefabrykowane. Należy zapewnić oparcie na murze określone w PT,

## **4. SPRZĘT**

Skrzynia do zapraw, kielnia murarska, czerpak blaszany, poziomica, łąty kierująca i murarska, warstwomierz narożny, pion i sznur murarski, wiadra i inne niezbędne narzędzia w zależności od wykonywanych robót oraz zgodnie z zaleceniami producenta.

## **5. TRANSPORT**

Załadunek, transport, rozładunek i składowanie materiałów powinny odbywać się tak aby zachować ich dobry stan techniczny oraz wymagania stawiane poszczególnym materiałom przez producentów.

Brak szczególnych wymagań odnośnie transportu.

## **6. WYKONANIE ROBÓT**

### **5.1. Ogólne warunki wykonania murów**

Mury należy wykonywać warstwami, z zachowaniem prawidłowego wiązania i grubości spoin, do pionu i sznura, z zachowaniem zgodności z rysunkiem co do odsadzek, wysoków, otworów itp.

Mury należy wznosić możliwie równomiernie na całej długości. Różnica poziomów poszczególnych części murów podczas wykonywania danego budynku nie powinna przekraczać 3 m. W miejscu połączenia murów wykonanych niejednocześnie należy stosować strzępia zazębne końcowe.

Bloczki lub inne elementy układane powinny być czyste i wolne od kurzu. Przy murowaniu cegłą suchą, zwłaszcza w okresie letnim, należy cegły przed ułożeniem w murze polewać lub moczyć wodą.

Stosowanie cegły, bloczków lub pustaków kilku rodzajów i klas jest dozwolone, jednak pod warunkiem przestrzegania zasady, że każda ściana powinna być wykonana z cegły, bloczków lub pustaków jednego wymiaru i jednej klasy.

Wnęki i bruzdy instalacyjne należy wykonywać jednocześnie ze wznoszeniem murów.

Konstrukcje murowe grubości mniejszej niż 1 cegła mogą być wykonywane tylko przy temperaturze powyżej 0°C.

W przypadku przerwania robót na okres zimowy lub z innych przyczyn, wierzchnie warstwy murów powinny być zabezpieczone przed działaniem czynników atmosferycznych. Przy wznowianiu robót należy sprawdzić stan techniczny murów, łącznie ze zdjęciem wierzchniej warstwy cegieł i uszkodzonej zaprawy.

W zwykłych murach ceglanych jeżeli nie ma szczególnych wymagań należy przyjmować grubość normową spoiny:

a/ 12 mm w spoinach poziomych przy czym grubość maksymalna nie powinna przekraczać 17 mm, a minimalna 10 mm.

b/ 10 mm w spoinach pionowych podłużnych i poprzecznych, przy czym grubość maksymalna nie powinna przekraczać 15 mm a minimalna 5 mm.

---

Tytuł inwestycji:

BUDOWA WINDY ZEWNĘTRZNEJ DO BUDYNKU PRZYCHODNI W LWÓWKU ŚLĄSKIM -

Projekt zamienny do projektu przebudowy wraz z rozbudową o dwie pochylne zewnętrzne i schody budynku Powiatowego Centrum Zdrowia w Lwówku Śląskim wraz z dostosowaniem go do wymogów zakresu ochrony przeciwpożarowej – ETAP I i II. Rozbudowa o windę zewnętrzną (osobową) (ETAP III)

Oparcie belek nadprożowych prefabrykowanych na murze powinno wynosić min. 10 cm.

## 7. **KONTROLA JAKOŚCI**

Sprawdzenie jakości bloczków i zgodności ich cech z wymaganiami dokumentacji technicznej na podstawie zapisów w książce obmiarów oraz z odnośnymi normami. Sprawdzenie jakości materiałów stosowanych do zapraw, betonu, obsypek i podsypek. Sprawdzenie efektu ostatecznego – kontrola największych odchyłek wymiarów murów, sprawdzenie wykonania nadproży.

### 6.1. **Podstawy odbioru robót murowych**

Podstawą dla odbioru robót murowych powinny stanowić następujące dokumenty:

- a/ zatwierdzona dokumentacja techniczna
  - b/ dziennik budowy
  - c/ zaświadczenie o jakości materiałów i wyrobów dostarczonych na budowę przez producentów
  - d/ protokoły odbioru poszczególnych etapów robót szczególnie zanikających, jeżeli roboty te nie były odnotowane w dzienniku budowy
  - e/ protokoły odbioru materiałów i wyrobów
  - f/ wyniki badań laboratoryjnych materiałów i wyrobów, jeżeli takie były zalecane
  - g/ ekspertyzy techniczne w przypadku, gdy były wykonywane przed odbiorem budynku.
- Odbiór robót murowych powinien się odbywać przed wykonaniem tynków i innych robót wykończeniowych, ale po osadzeniu stolarki (ościeżnic).

### 6.2 **Odbiór murów z cegły .**

Mury powinny być wykonywane zgodnie z zasadami sztuki budowlanej, wymogami aktualnych norm i instrukcji producenta oraz niniejszych warunków wykonania robót.

Największe dopuszczalne odchyłki wymiarów murów z cegły , pustaków ceramicznych i bloczków z betonu komórkowego powinny odpowiadać wymaganiom określonym w tablicy 6.

Sprawdzenie jakości cegieł i pustaków należy przeprowadzać pośrednio na podstawie wpisów do dziennika budowy i innych dokumentów stwierdzających zgodność cech użytych materiałów z wymogami dokumentacji technicznej oraz z odnośnymi normami.

Badania techniczne przy odbiorze murów należy przeprowadzić zgodnie z wymogami obowiązujących norm.

*Tablica 6. Dopuszczalne odchyłki wymiarów dla murów z cegły i pustaków ceramicznych oraz elementów z betonu komórkowego*

| Lp | Rodzaje odchyłek                                                                                                               | Dopuszczalne odchyłki dla murów [mm] |                    |                                                    |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|--------------------|----------------------------------------------------|
|    |                                                                                                                                | z cegły i pustaków ceramicznych      |                    | z drobnowymiarowych elementów z betonu komórkowego |
|    |                                                                                                                                | mury spoinowane                      | mury niespoinowane |                                                    |
| 1  | Zwichrowania i skrzywienia powierzchni murów:<br>na długości 1m<br>na całej powierzchni ściany pomieszczenia                   | 3<br>10                              | 6<br>20            | 4<br>-                                             |
| 2  | Odchylenia od pionu powierzchni i krawędzi:<br>na wysokości 1m<br>na wysokości jednej kondygnacji<br>na całej wysokości ściany | 3<br>6<br>20                         | 6<br>10<br>30      | 3<br>6<br>15                                       |
| 3  | Odchylenie od kierunku poziomego górnej                                                                                        |                                      |                    |                                                    |

**Tytuł inwestycji:**

**BUDOWA WINDY ZEWNĘTRZNEJ DO BUDYNKU PRZYCHODNI W LWÓWKU ŚLĄSKIM -**

Projekt zamienny do projektu przebudowy wraz z rozbudową o dwie pochylne zewnętrzne i schody budynku Powiatowego Centrum Zdrowia w Lwówku Śląskim wraz z dostosowaniem go do wymogów zakresu ochrony przeciwpożarowej – ETAP I i II. Rozbudowa o windę zewnętrzną (osobową) (ETAP III)

|   |                                                                                                                                                          |                       |                     |                     |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|---------------------|---------------------|
|   | powierzchni każdej warstwy muru:<br>na długości 1m<br>na całej długości budynku                                                                          | 1<br>15               | 2<br>30             | 2<br>30             |
| 4 | Odchylenie w kierunku poziomego górnej<br>powierzchni ostatniej warstwy muru pod<br>stropem<br>na długości 1m<br>na całej długości budynku               | 1<br>10               | 2<br>20             | -<br>-              |
| 5 | Odchylenia przenikają się powierzchni muru<br>od kąta przewidzianego w projekcie<br>(najczęściej prostego)<br>na długości 1m<br>na całej długości ściany | 3<br>-                | 6<br>-              | 10<br>30            |
| 6 | Odchylenie wymiarów otworów w świetle<br>ościeży dla otworów o wymiarach:                                                                                |                       |                     | 10                  |
|   | do 100 cm                                                                                                                                                | szerokość<br>wysokość | +6, -3<br>+15, -10  | +6, -3<br>+15, -10  |
|   | powyżej 100 cm                                                                                                                                           | szerokość<br>wysokość | +10, -5<br>+15, -10 | +10, -5<br>+15, -10 |

### 6.3. Ocena wyników badań przy odbiorze

Jeżeli badania wykazą zgodność wykonywanych robót z niniejszymi specyfikacjami technicznymi, to należy je uznać za zgodne z wymogami norm.

W razie uznawania całości lub części robót za niezgodne z niniejszymi specyfikacjami należy ustalić, czy w danym przypadku stwierdzone odstępstwa od postanowień niniejszych ST zagrażają bezpieczeństwu budowli i na ile obniżają jakość wykonywanych elementów i konstrukcji murowych.. Mury zagrażające bezpieczeństwu powinny być odpowiednio zabezpieczone, rozebrane i wykonane w sposób prawidłowy oraz ponownie przedstawione do odbioru.

## 8. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT

m<sup>2</sup> – dla muru nośnego z podaniem gr. ściany,  
m<sup>2</sup> – dla ścianek działowych z podaniem gr. ściany.

Z powierzchni ścian potrąca się:

- otwory i wnęki o objętości większej niż 0,05 m<sup>3</sup>
- części konstrukcji betonowych i żelbetowych o objętości większej niż 0,01 m<sup>3</sup>
- powierzchnie zajęte przez przewody spalinowe, dymowe i wentylacyjne

Z powierzchni ścian nie potrąca się:

- otworów i wnęk o objętości mniejszej niż 0,05 m<sup>3</sup>
- oparcie płyt jeżeli zajmują mniej niż 1/2 grubości muru
- nadproża z cegieł lub prefabrykowanych
- części konstrukcji betonowych i żelbetowych o objętości nie większej niż 0,01 m<sup>3</sup>

Powierzchnie potrącanych otworów oblicza się:

- dla otworów bez węgarków - w świetle murów
- dla otworów z węgarkami - w świetle węgarków

Tytuł inwestycji:

BUDOWA WINDY ZEWNĘTRZNEJ DO BUDYNKU PRZYCHODNI W LWÓWKU ŚLĄSKIM -

Projekt zamienny do projektu przebudowy wraz z rozbudową o dwie pochylne zewnętrzne i schody budynku Powiatowego Centrum Zdrowia w Lwówku Śląskim wraz z dostosowaniem go do wymogów zakresu ochrony przeciwpożarowej – ETAP I i II. Rozbudowa o windę zewnętrzną (osobową) (ETAP III)

## 9. **ODBIÓR ROBÓT**

Odbioru dokonuje Inspektor Nadzoru na podstawie odbiorów częściowych, oględzin, wpisów do książki obmiarów i sprawdzeniu z dokumentacją projektową.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inżyniera, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji dały wyniki pozytywne.

## 10. **PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Podstawę i system płatności określać będzie umowa zawarta między Zamawiającym a Wykonawcą.

Wszelkie prace towarzyszące i tymczasowe m.in.

- postawienie i demontaż rusztowań,
- przygotowanie zapraw murarskich,
- przygotowanie stanowiska roboczego

należy wykonać w ramach wynagrodzenia ryczałtowego.

## 11. **PRZEPISY ZWIĄZANE**

PN-65/B- 14503 Zaprawy budowlane cementowo-wapienne

PN-69/B- 30302 Wapno suchogaszone do celów budowlanych

PN-ISO 8930:1997 „Podstawy projektowania i niezawodności konstrukcji budowlanych.

Terminologia”

PN-ISO 8930/Ak:1997 „Podstawy projektowania i niezawodności konstrukcji budowlanych. Technologia (Arkusz krajowy)

PN-B-01040:1994 „Rysunek konstrukcyjny budowlany. Zasady ogólne”

PN-90/B-03001 „Konstrukcje i podłoża budowli”

PN-B-03002:1999 „Konstrukcje murowe niezbrojone. Projektowanie i obliczenia”

PN-B-03002:1999/Ap1:2001 Konstrukcje murowe niezbrojone. Projektowanie i obliczenia”(ZmianaAZ1)

PN-B88/B-03004 „Kominy murowane i żelbetowe. Obliczenia statyczne i projektowanie”

PN-B-03340:1999 „Konstrukcje murowe zbrojone. Projektowanie i obliczenia”

PN-68/B-10020 „Roboty murowe z cegły. Wymagania i badania przy odbiorze”

PN-69/B-10260 "Izolacje bitumiczne"

PN-72/B-04615 "Papy asfaltowe i smołowe".

PN-86/B-01300 Cementy. Terminy i określenia.

PN-88/B-04300 Cement. Metody badań. Oznaczenia cech fizycznych.

PN-76/B-06000 Cement. Pobieranie i przygotowywanie próbek.

PN-88/B-30000 Cement portlandzki.

BN-88/6731-08 Cement. Transport i przechowywanie.

PN-86/B-06712 Kruszywa mineralne do betonu.

PN-89/B-06714/01 Kruszywa mineralne. Badania. Podział, nazwy i określenie badań.

PN-76/B-06714/12 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie zawartości zanieczyszczeń obcych.

PN-78/B-06714/13 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie zawartości pyłów mineralnych.

PN-78/B-06714/15 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie składu ziarnowego.

PN-78/B-06714/16 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie kształtu ziaren.

PN-77/B-06714/17 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie wilgotności.

PN-77/B-06714/18 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie nasiąkliwości.

PN-78/B-06714/19 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie mrozoodporności metodą bezpośrednią.

PN-78/B-06714/26 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie zawartości zanieczyszczeń organicznych.

PN-78/B-06714/28 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie zawartości siarki metodą bromową.

---

Tytuł inwestycji:

BUDOWA WINDY ZEWNĘTRZNEJ DO BUDYNKU PRZYCHODNI W LWÓWKU ŚLĄSKIM -

Projekt zamienny do projektu przebudowy wraz z rozbudową o dwie pochylnie zewnętrzne i schody budynku Powiatowego Centrum Zdrowia w Lwówku Śląskim wraz z dostosowaniem go do wymogów zakresu ochrony przeciwpożarowej – ETAP I i II. Rozbudowa o windę zewnętrzną (osobową) (ETAP III)

|                  |                                                                        |
|------------------|------------------------------------------------------------------------|
| PN-78/B-06714/34 | Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie reaktywności alkalicznej.      |
| PN-78/B-06714/40 | Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie wytrzymałości na miażdżenie.   |
| PN-87/B-06714/43 | Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie zawartości ziaren słabych.     |
| BN-84/6774-02    | Kruszywa mineralne. Kruszywa kamienne łamane do nawierzchni drogowych. |
| PN-87/B-06721    | Kruszywa mineralne. Pobieranie próbek.                                 |
| PN-88/B-32250    | Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw.                         |

Świadectwa dopuszczenia produktów do wbudowania, certyfikaty, aprobaty techniczne.

---

**Tytuł inwestycji:**

**BUDOWA WINDY ZEWNĘTRZNEJ DO BUDYNKU PRZYCHODNI W LWÓWKU ŚLĄSKIM -**

Projekt zamienny do projektu przebudowy wraz z rozbudową o dwie pochylnie zewnętrzne i schody budynku Powiatowego Centrum Zdrowia w Lwówku Śląskim wraz z dostosowaniem go do wymogów zakresu ochrony przeciwpożarowej – ETAP I i II. Rozbudowa o windę zewnętrzną (osobową) (ETAP III)



## SST – 1.5 KONSTRUKCJE STALOWE

### 12. WSTEP

#### 1.1 *Przedmiot i zakres specyfikacji*

Niniejszy tom specyfikacji obejmuje wymagania dotyczące wykonania, montażu i odbioru konstrukcji stalowej szybu windowego

#### **Określenia podstawowe**

Określenia podstawowe, użyte w niniejszej specyfikacji, są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i określeniami zawartymi w ST 0.0 – Wymagania ogólne.

#### **1.2. Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV).**

| Grupy      | Klasy      | Kategorie  | Opis                                                                                                                                      |
|------------|------------|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 45200000-9 |            |            | Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej |
|            | 45260000-7 |            | Roboty w zakresie wykonywania pokryć i konstrukcji dachowych i inne podobne roboty specjalistyczne                                        |
|            |            | 45262410-8 | Wznoszenie konstrukcji budynków                                                                                                           |
| 45400000-1 |            |            | Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych                                                                                      |
|            | 45440000-3 |            | Roboty malarskie i szklarskie                                                                                                             |
|            |            | 45442000-7 | Nakładanie powierzchni kryjących                                                                                                          |
|            |            | 45442200-9 | Nakładanie powłok antykorozyjnych                                                                                                         |

### 13. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁA ŚCIWOŚCI WYROBÓW I MATERIAŁÓW

Materiały stosowane przy wykonaniu robót będących przedmiotem niniejszej ST:

- stal kształtowa zgodnie z dokumentacją projektową
- blacha stalowa
- śruby z podkładkami i nakrętkami, elementy napinające ściągi,
- farba antykorozyjna zgodnie z dokumentacją projektową
- farba pęczniująca do zabezpieczeń pożarowych

W oznaczonym czasie przed wbudowaniem Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące źródła wytwarzania materiałów oraz odpowiednie świadectwa badań, dokumenty dopuszczenia do obrotu i stosowania w budownictwie i próbki do zatwierdzenia inspektorowi nadzoru.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów dostarczanych na plac budowy oraz za ich właściwe składowanie i wbudowanie zgodnie z założeniami PZJ.

Tytuł inwestycji:

BUDOWA WINDY ZEWNĘTRZNEJ DO BUDYNKU PRZYCHODNI W LWÓWKU ŚLĄSKIM -

Projekt zamienny do projektu przebudowy wraz z rozbudową o dwie pochylnie zewnętrzne i schody budynku Powiatowego Centrum Zdrowia w Lwówku Śląskim wraz z dostosowaniem go do wymogów zakresu ochrony przeciwpożarowej – ETAP I i II. Rozbudowa o windę zewnętrzną (osobową) (ETAP III)

#### 14. **WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN**

Do wykonania robót będących przedmiotem niniejszej specyfikacji należy stosować następujący, sprawny technicznie i zaakceptowany przez Inspektora nadzoru, sprzęt do montażu konstrukcji:

- żuraw
- środki transportu do przewożenia elementów konstrukcji
- spawarki, wiertarki
- klucze dynamometryczne

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na środowisko i jakość wykonywanych robót.

Wykonawca na żądanie dostarczy Inspektorowi kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania zgodnie z jego przeznaczeniem.

Dobór sprzętu montażowego do wykonania poszczególnych robót jest częścią projektu technologii i organizacji robót, który należy wykonać przed przystąpieniem do robót i uzyskać akceptację Inspektora nadzoru.

#### 15. **WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU**

Do transportu materiałów, sprzętu budowlanego i urządzeń stosować sprawne technicznie i środki transportu.

Warunki transportu powinny zapewniać zabezpieczenie elementów przed wpływem szkodliwych czynników atmosferycznych.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość robót i właściwości przewożonych towarów. Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy muszą spełniać wymagania przepisów ruchu drogowego tak pod względem formalnym jak i rzeczowym.

Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

#### 16. **WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT MONTAŻOWYCH KONSTRUKCJI STALOWYCH**

##### **5.1 Ogólne wymagania**

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z wymaganiami normy PN-B-06200 i postanowieniami umowy.

##### **5.2 Zakres robót przygotowawczych w zakresie wykonania konstrukcji stalowej**

- zakup materiałów wskazanych do wykonania konstrukcji
- dobranie metody spawania i materiałów spawalniczych odpowiednio do klasy konstrukcji spawanej, klasy złączy spawanych, spawanego materiału i pozycji spawania
- przygotowanie szablonów do trasowania kształtu detali i rozmieszczenia otworów
- przygotowanie miejsca z zaznaczonym trwale w skali 1:1 osiowym schematem spawanego elementu montażowego do kontroli dokładności przygotowanych detali i końcowego spawania

##### **5.3 Zakres robót przygotowawczych w zakresie montażu konstrukcji**

- 1) oczyszczenie miejsc montażu elementów konstrukcji
- 2) wyznaczenie osi i rzędnych w miejscach montażu elementów konstrukcji

---

Tytuł inwestycji:

BUDOWA WINDY ZEWNĘTRZNEJ DO BUDYNKU PRZYCHODNI W LWÓWKU ŚLĄSKIM -

Projekt zamienny do projektu przebudowy wraz z rozbudową o dwie pochylnie zewnętrzne i schody budynku Powiatowego Centrum Zdrowia w Lwówku Śląskim wraz z dostosowaniem go do wymogów zakresu ochrony przeciwpożarowej – ETAP I i II. Rozbudowa o windę zewnętrzną (osobową) (ETAP III)

- 3) wytrasowanie miejsc otworów pod śruby kotwiące przy pomocy wcześniej przygotowanych szablonów, wykonanie otworów pod śruby kotwiące, osadzenie śrub kotwiących

#### **5.4 Zakres robót zasadniczych w zakresie wykonania konstrukcji**

Do zakresu robót zasadniczych wykonania konstrukcji stalowych należy wykonanie następujących elementów:

- 1) belki stalowe - nadproża

W zakres robót składających się na wykonanie konstrukcji wchodzi następujące prace i czynności:

- 1) trasowanie i cięcie detali
- 2) przygotowanie brzegów do spawania
- 3) złożenie detali na schemacie i wstępne scalenie spoinami szczepnymi
- 4) wykonanie wstępnej kontroli wymiarów i kształtu konstrukcji
- 5) wykonanie końcowego spawania z przeszlifowaniem spoin
- 6) wykonanie końcowej kontroli wymiarów i kształtów konstrukcji
- 7) wykonanie kontroli jakości spoin
- 8) czyszczenie mechaniczne zespawanych elementów montażowych konstrukcji poprzez śrutowanie
- 9) wykonanie powłoki malarskiej farbą antykorozyjną i ewentualnie ogniochronną
- 10) wykonanie ostatecznych powłok malarskich i oznaczenie symbolami wykonanych elementów montażowych konstrukcji

#### **5.5 Warunki techniczne wykonania robót**

##### **Wykonanie konstrukcji stalowych**

###### *Obróbka elementów*

Wytwarzanie konstrukcji należy poprzedzić sprawdzeniem wymiarów i prostoliniowości używanych wyrobów ze stali konstrukcyjnej.

Cięcie elementów i obrabianie brzegów należy wykonywać zgodnie z wymaganiami na Rysunkach. Stosować cięcie nożycami lub gazowe (tlenowe) automatyczne lub półautomatyczne. Dla elementów pomocniczych i drugorzędnych stosować można cięcie gazowe ręczne. Brzegi po cięciu powinny być oczyszczone z gratu, naderwań. Przy cięciu nożycami podniesione brzegi powierzchni cięcia należy wyrównać na odcinkach wzajemnego przylegania z powierzchnią cięcia elementów sąsiednich.

Arkusze nie obcięte w hucie należy obcinać co najmniej 20 mm z każdego brzegu. Ostre brzegi po cięciu należy wyrównywać i stępować przez wyokrąglenie promieniem  $r = 2$  mm lub większym. Przy cięciu tlenowym można pozostawić bez obróbki mechanicznej te brzegi, które będą poddane przetopieniu w następnych operacjach spawania oraz te, które osiągnęły klasę jakości nie gorszą niż 3-2-2-4. wg PN-76/M-69774. Po cięciu tlenowym powierzchnie cięcia i powierzchnie przyległe powinny być oczyszczone z żużla, gratu, nacieków i rozprysków materiału.

Powyższe dokładności nie dotyczą wymiaru, na którym pozostawia się zapas montażowy. Wytwórca powinien w obecności przedstawiciela Inspektora nadzoru wykonać próbne użycie sprzętu przeznaczonego do prostowania i gięcia elementów. Wystąpienie pęknięć po prostowaniu lub gięciu powoduje odrzucenie wykonanych elementów.

###### Dopuszczalne odchyłki wymiarów liniowych

---

Tytuł inwestycji:

BUDOWA WINDY ZEWNĘTRZNEJ DO BUDYNKU PRZYCHODNI W LWÓWKU ŚLĄSKIM -

Projekt zamienny do projektu przebudowy wraz z rozbudową o dwie pochylnie zewnętrzne i schody budynku Powiatowego Centrum Zdrowia w Lwówku Śląskim wraz z dostosowaniem go do wymogów zakresu ochrony przeciwpożarowej – ETAP I i II. Rozbudowa o windę zewnętrzną (osobową) (ETAP III)

Wymiary liniowe elementów konstrukcyjnych, których dokładność nie została podana na Rysunkach lub innych normach, powinny być zawarte w granicach podanych w tab.2, przy czym rozróżnia się:

- a). wymiary przyłączeniowe, tj wymiary konstrukcyjne zależne od innych wymiarów, podlegające pasowaniu, warunkujące prawidłowy montaż oraz normalne funkcjonowanie konstrukcji,
- b). wymiary swobodne, których dokładność nie ma konstrukcyjnego znaczenia.

| Dopuszczalne odchyłki wymiarów liniowych |        |                                              |                                       |
|------------------------------------------|--------|----------------------------------------------|---------------------------------------|
| Wymiar nominalny<br>[mm]                 |        | Dopuszczalne odchyłki wymiaru ( $\pm$ ),[mm] |                                       |
| ponad                                    | do     | przyłączeniowego                             | swobodnego                            |
| 500                                      | 1 000  | 0.5                                          | 1.5                                   |
| 1 000                                    | 2 000  | 1.0                                          | 2.5                                   |
| 2 000                                    | 4 000  | 1.5                                          | 4.0                                   |
| 4 000                                    | 8 000  | 2.5                                          | 6.0                                   |
| 8 000                                    | 16 000 | 4.0                                          | 10.0                                  |
| 16 000                                   | 32 000 | 6.0                                          | 15.0                                  |
| 32 000                                   |        | 10.0                                         | 1/1000 wymiaru lecz nie więcej niż 50 |

#### Składowanie konstrukcji na placu budowy

Obowiązkiem Wykonawcy montażu jest przygotowanie placu składowego konstrukcji i udostępnienie go Wytwórcy, by mógł dokonać rozładunku dostarczonej konstrukcji i usunąć ew. uszkodzenia powstałe w transporcie. Konstrukcję na placu budowy należy układać zgodnie z projektem technologii montażu uwzględniając kolejność poszczególnych faz montażu. Konstrukcja nie może bezpośrednio kontaktować się z gruntem lub wodą i dlatego należy ją układać na podkładkach drewnianych lub betonowych (np. na podkładkach kolejowych). Sposób układania konstrukcji powinien zapewnić:

- a). jej stateczność i nieodkształcalność,
- b). dobre przewietrzenie elementów konstrukcyjnych,
- c). dobrą widoczność oznakowania elementów składowych,
- d). zabezpieczenie przed gromadzeniem się wód opadowych, śniegu, zanieczyszczeń itp.

#### **Montaż konstrukcji stalowych**

##### Zasady montażu

Montaż konstrukcji stalowych należy wykonywać zgodnie z zaleceniami normy PN-B-06200.

Elementy konstrukcji winny być oznakowane w sposób trwały i widoczny zgodnie z oznaczeniami przyjętymi na rysunkach montażowych. Łączniki i elementy złączne powinny być odpowiednio opakowane, oznakowane i przechowywane w warunkach suchych.

Jeżeli uszkodzone elementy są naprawiane przed montażem, sposób naprawy powinien być uzgodniony z osobą uprawnioną do kontroli jakości.

**Tytuł inwestycji:**

BUDOWA WINDY ZEWNĘTRZNEJ DO BUDYNKU PRZYCHODNI W LWÓWKU ŚLĄSKIM -

Projekt zamienny do projektu przebudowy wraz z rozbudową o dwie pochylnie zewnętrzne i schody budynku Powiatowego Centrum Zdrowia w Lwówku Śląskim wraz z dostosowaniem go do wymogów zakresu ochrony przeciwpożarowej – ETAP I i II. Rozbudowa o windę zewnętrzną (osobową) (ETAP III)

W każdym stadium montażu konstrukcja powinna mieć zdolność przenoszenia sił wywołanych wpływami atmosferycznymi oraz obciążeniami montażowymi, sprzętem i materiałami.

Roboty należy tak wykonywać, aby żadna część konstrukcji nie została podczas montażu przeciążona lub trwale odkształcona.

Stale połączenia elementów konstrukcji powinny być wykonywane dopiero po dopasowaniu styków i wyregulowaniu całej konstrukcji lub niezależnej jej części.

Przekładki stosowane do regulacji konstrukcji należy wykonywać ze stali o takich samych właściwościach plastycznych jak stal konstrukcji, a po osadzeniu zabezpieczyć przed wypadnięciem.

W połączeniach śrubowych zakładkowych szczelina w styku niesprężanym nie powinna przekraczać 2 mm.

Otwory na śruby zaleca się dopasowywać za pomocą przebijaków a w razie konieczności rozwiercać. W przypadkach, w których zastosowanie przekładek nie pozwala na wyregulowanie konstrukcji, konieczna jest odpowiednia korekta elementów w warsztacie lub na budowie po uzgodnieniu z projektantem.

#### *Wymagania szczegółowe dotyczące warunków wykonywania robót*

Powierzchnie i brzegi elementów przygotowanych do spawania powinny być czyste, suche i wolne od widocznych pęknięć i karbów. Materiały z oznakami uszkodzeń (pęknięcia i odpryski, zardzewiały i brudny element) nie powinny być stosowane.

Spawany element powinien być zabezpieczony przed bezpośrednim oddziaływaniem wiatru, deszczu i śniegu, zwłaszcza przy spawaniu w atmosferze gazów ochronnych. Ochronnych temperaturze otoczenia poniżej 0°C należy stosownie do rodzaju konstrukcji rozważyć zastosowanie wstępnego podgrzania.

Wprowadzanie dodatkowych spoin lub zmiany położenia spoin w stosunku do projektu jest dopuszczalne.

## **17. KONTROLA, BADANIA ORAZ ODBIÓR WYROBÓW I ROBÓT BUDOWLANYCH**

### **6.1 Ogólne zasady kontroli jakości robót**

- 1) Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót, dostawy materiałów, sprzętu i środków transportu podano w ST 0.0 "Wymagania ogólne".
- 2) Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót, materiałów i urządzeń.
- 3) Wykonawca zapewni odpowiedni system i środki techniczne do kontroli jakości robót (zgodnie z PZJ) na terenie i poza placem budowy.
- 4) Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzane zgodnie z wymaganiami Norm lub Aprobatach Technicznych przez jednostki posiadające odpowiednie uprawnienia budowlane.

### **6.2 Badania jakości robót w czasie budowy**

Badania jakości robót w czasie ich realizacji należy wykonywać zgodnie z wytycznymi właściwych WTWOR oraz instrukcjami zawartymi w Normach.

W trakcie wytwarzania konstrukcji stalowej sprawdzeniu podlega:

- 1) wymiary i kształt dostarczonego materiału
- 2) właściwości wytrzymałościowe dostarczonego materiału

---

Tytuł inwestycji:

BUDOWA WINDY ZEWNĘTRZNEJ DO BUDYNKU PRZYCHODNI W LWÓWKU ŚLĄSKIM -

Projekt zamienny do projektu przebudowy wraz z rozbudową o dwie pochylnie zewnętrzne i schody budynku Powiatowego Centrum Zdrowia w Lwówku Śląskim wraz z dostosowaniem go do wymogów zakresu ochrony przeciwpożarowej – ETAP I i II. Rozbudowa o windę zewnętrzną (osobową) (ETAP III)

- 3) wymiary i kształt elementów przeznaczonych do scalenia w element montażowy, prawidłowość rozmieszczenia i wielkości otworów pod śruby montażowe
- 4) jakość i sposób przygotowania brzegów elementów do spawania
- 5) jakość połączeń spawanych w zależności od kategorii połączenia i klasy konstrukcji spawanej
- 6) wymiary wykonanych elementów montażowych
- 7) kształt wykonanych elementów montażowych
- 8) jakość wykonania zabezpieczenia konstrukcji stalowej przed korozją a w szczególności sprawdzenie jakości czyszczenia mechanicznego i grubości powłok malarskich.

W trakcie montażu konstrukcji stalowej sprawdzeniu podlega:

- 1) osadzenie śrub kotwiących w elementach podporowych
- 2) rozmieszczenie elementów montażowych i ich wzajemne położenie w pionie i w poziomie
- 3) połączenia montażowe w zakresie ilości, średnicy i klasy wytrzymałościowej łączników śrubowych, a w szczególności dokręcenie śrub i nakrętek.
- 4)

## 18. **WYMAGANIA DOTYCZĄCE ODMIARU ROBÓT**

Ogólne zasady i wymagania dotyczące obmiaru robót podano w ST 0.0 "Wymagania ogólne".

Obmiar robót wylicza się w oparciu o zasady sporządzania przedmiarów określonych w „Założeniach szczegółowych” zawartych w każdym z rozdziałów Katalogów Norm Rzeczowych i Kosztorysowych Nakładów Norm Rzeczowych.

## 19. **ODBIÓR ROBÓT**

Celem odbioru jest protokolarne dokonanie finalnej oceny rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości.

Gotowość do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy przedkładając Inspektorowi nadzoru do oceny i zatwierdzenia dokumentację powykonawczą robót.

Ocena i badania powinny być wykonane zgodnie z programem badań zawartym w programie jakości, obejmującym wszystkie stosowane materiały i wyroby oraz procesy wytwarzania i montażu. Ogólne zasady odbioru robót i ich przejęcia podano ST 0.0 "Wymagania ogólne".

Odbiór końcowy konstrukcji powinien obejmować sprawdzenie i ocenę dokumentów kontroli i badań z całego okresu realizacji w celu ustalenia, czy wykonana konstrukcja jest zgodna z projektem i wymaganiami normy PN-B-06200 oraz innych obowiązujących norm technicznych (PN, EN-PN).

W szczególności powinny być sprawdzone:

- Podpory konstrukcji
- Odchyłki geometryczne układu
- Jakość materiałów i spoin
- Stan elementów konstrukcji i powłok ochronnych
- Stan i kompletność połączeń

W protokole odbioru sporządzonym z udziałem stron procesu budowlanego należy podać co najmniej:

---

**Tytuł inwestycji:**

**BUDOWA WINDY ZEWNĘTRZNEJ DO BUDYNKU PRZYCHODNI W LWÓWKU ŚLĄSKIM -**

Projekt zamienny do projektu przebudowy wraz z rozbudową o dwie pochylnie zewnętrzne i schody budynku Powiatowego Centrum Zdrowia w Lwówku Śląskim wraz z dostosowaniem go do wymogów zakresu ochrony przeciwpożarowej – ETAP I i II. Rozbudowa o windę zewnętrzną (osobową) (ETAP III)



- Przedmiot i zakres odbioru
- Dokumentację określającą komplet wymagań
- Dokumentację stwierdzającą zgodność wykonania a wymaganiami Protokoły odbioru częściowego
- Parametry sprawdzone w obecności komisji Stwierdzone usterki
- Decyzje komisji

### **8.1 Zakres odbiorów**

Odbiorom podlega każdy etap wykonania konstrukcji a więc:

Po wykonaniu konstrukcji przez wytwórnię – odbioru dokonuje się w wytwórni

Po ukończeniu montażu na placu scalania na budowie

Odbiór końcowy po ustawieniu konstrukcji w położeniu docelowym

### **Odbiór konstrukcji u Wytwórcy**

Po wykonaniu zabezpieczenia antykorozyjnego powinien być dokonany odbiór konstrukcji. Odbiór polega na oględzinach konstrukcji i sprawdzeniu wyników wszystkich badań przewidzianych w programie wytwarzania konstrukcji. Wytwórca powinien przedstawić:

- Rysunki warsztatowe
- Dziennik wytwarzania
- Atesty użytych materiałów
- Świadectwa kontroli laboratoryjnej
- Protokoły odbiorów częściowych
- Inne dokumenty przewidziane w procesie wytwarzania

### **Odbiór końcowy**

Końcowy odbiór konstrukcji stalowej jest dokonywany po jej ukończeniu.

- Do odbioru końcowego Wykonawca powinien przedstawić następujące dokumenty:  
Dokumentację techniczną obiektu i robót
- Protokoły badań kontrolnych lub zaświadczenia (atesty) jakości użytych materiałów
- Protokoły odbiorów międzyoperacyjnych
- Zapisy w dzienniku budowy dotyczące wykonanych robót
- Pisemne uzasadnienie odstępstw od dokumentacji potwierdzone przez nadzór techniczny.

Odbiór końcowy powinien polegać na sprawdzeniu:

- Zgodności konstrukcji z dokumentacją techniczną i Specyfikacją techniczną
- Prawdopodobieństwa kształtu i głównych wymiarów konstrukcji
- Prawdopodobieństwa oparcia konstrukcji na podporach i rozstawu elementów składowych
- Prawdopodobieństwa złączy między elementami konstrukcji
- Dopuszczalności odchyłek wymiarowych oraz odchyłek od kierunku poziomego i pionowego
- Protokół odbioru końcowego zawiera:  
Datę, miejsce i przedmiot spisanego protokołu
- Nazwiska przedstawicieli:
  - Inwestora,
  - Wytwórcy konstrukcji,
  - Wykonawcy montażu,
  - Biura Projektów opracowującego Rysunki
- Stwierdzenie zgodności wykonanego obiektu z Rysunkami i wymaganiami niniejszej Specyfikacji
- Wykaz dopuszczonych do pozostawienia odstępstw od Rysunków, niemających wpływu na nośność, walory użytkowe i trwałość obiektu

---

**Tytuł inwestycji:**

**BUDOWA WINDY ZEWNĘTRZNEJ DO BUDYNKU PRZYCHODNI W LWÓWKU ŚLĄSKIM -**

Projekt zamienny do projektu przebudowy wraz z rozbudową o dwie pochylne zewnętrzne i schody budynku Powiatowego Centrum Zdrowia w Lwówku Śląskim wraz z dostosowaniem go do wymogów zakresu ochrony przeciwpożarowej – ETAP I i II. Rozbudowa o windę zewnętrzną (osobową) (ETAP III)

- Stwierdzenie o dokonaniu odbioru i określenie warunków eksploatacji

## **8.2 Ocena wykonania elementów lub konstrukcji**

- 1) Jeżeli wszystkie sprawdzenia i badania dadzą wynik dodatni, należy uznać wykonanie robót za właściwe. W przypadku, gdy chociaż jedno ze sprawdzeń da wynik ujemny, należy uznać całość robót albo tylko ich część za wykonane niewłaściwie.
- 2) W razie uznania całości lub części robót za wykonane niewłaściwie należy ustalić, czy stwierdzone odstępstwa od postanowień dokumentacji i warunków technicznych zagrażają bezpieczeństwu budowli lub uniemożliwiają jej użytkowanie zgodnie z przeznaczeniem.
- 3) Konstrukcje zagrażające bezpieczeństwu budowli lub uniemożliwiające jej użytkowanie zgodnie z przeznaczeniem powinny być rozebrane oraz ponownie wykonane w sposób prawidłowy oraz przedstawione do odbioru.

## **20. ROZLICZENIE ROBÓT**

Ogólne zasady dotyczące płatności podano w specyfikacji ogólnej ST 0.0.

## **21. DOKUMENTY ODNIESIENIA**

### Dokumentacją odniesienia jest:

- 1) SIWZ;
- 2) umowa zawarta pomiędzy Wykonawcą a Zamawiającym wraz z harmonogramem robót
- 3) zatwierdzona przez Zamawiającego dokumentacja budowlana i wykonawcza ww zadania
- 4) normy
- 5) aprobaty techniczne
- 6) inne dokumenty i ustalenia techniczne prowadzone w trakcie trwania inwestycji

### Normy:

- |    |               |                                                                                             |
|----|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1) | PN-97/B-06200 | Konstrukcje stalowe budowlane. Wymagania i badania.                                         |
| 2) | PN-87/M-04251 | Struktura geometryczna powierzchni. Chropowatość powierzchni. Wartości liczbowe parametrów. |
| 3) | PN-90/H-01103 | Stal. Półwyroby i wyroby hutnicze. Cechowanie barwne.                                       |
| 4) | PN-88/H-84020 | Stal węglowa konstrukcyjna zwykłej jakości ogólnego stosowania.                             |

### Gatunki.

- |    |               |                                                                                    |
|----|---------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| 5) | PN-83/H-92120 | Blachy grube i uniwersalne ze stali konstrukcyjnej zwykłej jakości i niskostopowej |
| 6) | PN-94/H-92203 | Blachy stalowe uniwersalne. Wymiary.                                               |
| 7) | PN-84/H-93000 | Stal węglowa i niskostopowa. Walcówka, pręty i kształtowniki walcowane na gorąco   |
| 8) | PN-79/H-04371 | Metale. Próba udarności w obniżonych temperaturach                                 |
| 9) | PN-89/M-01134 | Rysunek techniczny maszynowy. Uproszczenia rysunkowe                               |

### Połączenia spawane i powierzchnie napawane

- |     |               |                                                                                                           |
|-----|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 10) | PN-75/M-69014 | Spawanie łukowe elektrodami otulonymi stali węglowych i niskostopowych. Przygotowanie brzegów do spawania |
| 11) | PN-73/M-69015 | Spawanie łukiem krytym stali węglowych i niskostopowych                                                   |

---

### Tytuł inwestycji:

**BUDOWA WINDY ZEWNĘTRZNEJ DO BUDYNKU PRZYCHODNI W LWÓWKU ŚLĄSKIM -**

Projekt zamienny do projektu przebudowy wraz z rozbudową o dwie pochylnie zewnętrzne i schody budynku Powiatowego Centrum Zdrowia w Lwówku Śląskim wraz z dostosowaniem go do wymogów zakresu ochrony przeciwpożarowej – ETAP I i II. Rozbudowa o windę zewnętrzną (osobową) (ETAP III)

Przygotowanie brzegów do spawania

- |                                   |                 |                                                                                                                              |
|-----------------------------------|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 12)                               | PN-90/M-69016   | Spawanie w osłonie dwutlenkiem węgla stali węglowych i niskostopowych. Przygotowanie brzegów do spawania                     |
| 13)                               | PN-73/M-69355   | Topniki do spawania i napawanie łukiem krytym                                                                                |
| 14)                               | PN-91/M-69430   | Spawalnictwo. Elektrody stalowe otulone do spawania i napawania. Ogólne wymagania i badania                                  |
| 15)                               | PN-88/M-69433   | Spawalnictwo. Elektrody stalowe otulone do spawania stali niskowęglowych i stali niskostopowych o podwyższonej wytrzymałości |
| 16)                               | PN-80/M-69420   | Druty lite do spawania i napawania stali                                                                                     |
| 17)                               | PN-75/M-69703   | Spawalnictwo. Wady złączy spawanych. Nazwy i określenia                                                                      |
| 18)                               | PN-88/M-69710   | Spawalnictwo. Próba statyczna rozciągania do czołowych złączy lub zgrzewanych                                                |
| 19)                               | PN-57/M-69723   | Spawanie. Próba statyczna rozciągania materiału spoiny                                                                       |
| 20)                               | PN-88/M-69720   | Spawalnictwo. Próby zginania do czołowych złączy spawanych lub zgrzewanych                                                   |
| 21)                               | PN-88/M-69733   | Spawalnictwo. Próba udarności złączy spajanych doczołowo                                                                     |
| 22)                               | PN-76/M-69774   | Spawalnictwo. Cięcie gazowe stali węglowych gr. 5 - 100mm.                                                                   |
| <i>Jakość powierzchni cięcia.</i> |                 |                                                                                                                              |
| 23)                               | PN-85/M-69775   | Spawalnictwo. Wadliwość złączy spawanych. Oznaczenia klasy wadliwości oględzin zewnętrznych.                                 |
| 24)                               | PN-B-03215:1998 | Konstrukcje stalowe budowlane – Połączenia z fundamentami – Projektowanie i wykonanie                                        |

Nie wymienienie tytułu jakiegokolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim.

---

**Tytuł inwestycji:**

**BUDOWA WINDY ZEWNĘTRZNEJ DO BUDYNKU PRZYCHODNI W LWÓWKU ŚLĄSKIM -**

Projekt zamienny do projektu przebudowy wraz z rozbudową o dwie pochylnie zewnętrzne i schody budynku Powiatowego Centrum Zdrowia w Lwówku Śląskim wraz z dostosowaniem go do wymogów zakresu ochrony przeciwpożarowej – ETAP I i II. Rozbudowa o windę zewnętrzną (osobową) (ETAP III)

## SST - 1.6 OKŁADZINY Z PŁYTEK CERAMICZNYCH

### 22. WSTEP.

#### 1.1 Przedmiot

Przedmiotem S.T. są wymagania w zakresie wykonania i odbioru robót obejmujących wykonanie podłóg i posadzek. S.T. jest dokumentem pomocniczym przy realizacji i odbiorze robót.

#### 1.2 Zakres robót

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót przy wykonywaniu podłóg i okładzin ściennych z płytek ceramicznych.

W ramach zadania będą wykonywane następujące roboty:

- przygotowanie podłoża,
- wykonanie okładziny z płytek ceramicznych,

#### 1.3 Określenia

metoda zwykła - klejenie ze smarowaniem tylko podłoża, lub płytek.  
metoda złożona - klejenie ze smarowaniem podłoża i płytek.

### 23. MATERIAŁY

- Płytki z kamieni sztucznych wg nw. wymagań,
- kleje i zaprawy klejące do płytek gresowych,
- zaprawy do spoinowania
- zaprawa do wyrównania podłoża,

## PARAMETRY TECHNICZNE PŁYTEK CERAMICZNYCH

- Płytki ceramiczne o wym. 300x300x10 [mm]
- Rektyfikowana,
- Wykończenie MAT
- Kolor dopasowany do płytek istniejących
- płytki ceramiczne prasowane na sucho o małej nasiąkliwości wodnej  $E \leq 0,5\%$ , załącznik G, grupa B1a, nieszkliwione (UGL) do zastosowań wewnątrz i na zewnątrz budynków na ściany i podłogi,
- zharmonizowana norma: EN 14411:2012.
- długość i szerokość EN ISO 10545-2 max +/- 0,5 mm
- grubość EN ISO 10545-2 max +/- 0,5 mm
- krzywizna boków EN ISO 10545-2 max +/- 0,5 mm
- odchylenie od kąta prostego EN ISO 10545-2 max +/- 0,5 mm
- płaskość powierzchni EN ISO 10545-2 max +/- 1,2 mm
- nasiąkliwość wodna EN ISO 10545-3 max 0,1%
- siła łamiąca EN ISO 10545-4  $\geq 3000$  N
- wytrzymałość na zginanie  $\geq 50$  N/mm<sup>2</sup>
- odporność na ścieranie wgłębne EN ISO 10545-6 max 120 mm<sup>3</sup>
- odporność na szok termiczny EN ISO 10545-9 tak
- mrozoodporność EN ISO 10545-12 tak

Tytuł inwestycji:

BUDOWA WINDY ZEWNĘTRZNEJ DO BUDYNKU PRZYCHODNI W LWÓWKU ŚLĄSKIM -

Projekt zamienny do projektu przebudowy wraz z rozbudową o dwie pochylnie zewnętrzne i schody budynku Powiatowego Centrum Zdrowia w Lwówku Śląskim wraz z dostosowaniem go do wymogów zakresu ochrony przeciwpożarowej – ETAP I i II. Rozbudowa o windę zewnętrzną (osobową) (ETAP III)

- odporność chemiczna EN ISO 10545-13
- odporność na płamienie EN ISO 10545-14

Klasa B  
Klasa 5

PROFILE DYLATACYJNE - osłony ze stali szlachetnej, o antypoślizgowej strukturze, absolutna szczelność poprzez maksymalny docisk, gładka wkładka uszczelniająca dla powierzchni o zwiększonych wymaganiach higieny.

Antybakteryjny i neutralny dla fizjologii człowieka. Szczelna wkładka kompensacyjna nakładana na profil. Możliwość kontroli wzrokowej i wymiany bez uszkodzenia wykończenia posadzki

Ramię profilu z wytrzymałego stopu aluminium. Wysoka odporność na obciążenia, bez ryzyka korozji elektrochemicznej. Wodoszczelność potwierdzona certyfikatem

Dwie powierzchnie szczelnej wkładki kompensacyjnej w celu zagwarantowania podwójnego bezpieczeństwa.

Certyfikat odporności na ogień BFI-s1 zgodnie z normą DIN EN 13501-1.

#### 24. **SPRZĘT**

Pojemniki i wiadra, szpachle, poziomice, narzędzia do cięcia terakoty (wyrzynarki, noże specjalistyczne), itp.

Brak szczególnych wymagań odnośnie sprzętu.

#### 25. **TRANSPORT**

Brak szczególnych wymagań odnośnie transportu. Załadunek, transport, rozładunek i składowanie materiałów pokrycia powinny odbywać się tak aby zachować ich dobry stan techniczny oraz wymagania stawiane poszczególnym materiałom przez producentów.

Dostawa - samochodem dostawczym, w obrębie prowadzonych robót – ręczny.

#### 26. **WYKONANIE ROBÓT**

##### **5.1. Wykonywanie podkładów**

Podkład cementowy powinien być wykonany zgodnie z projektem, który powinien określić wymaganą wytrzymałość i grubość podkładu oraz rozstaw szczelin dylatacyjnych.

Podkład cementowy powinien być wykonany jako samodzielna płyta leżąca na warstwie izolacji cieplnej, przeciwdźwiękowej, przeciwwilgociowej lub jako podkład związany z podłożem.

Podłoże, na którym wykonuje się podkład związany (np. w postaci warstwy wyrównawczej lub odciążającej), powinno być wolne od kurzy i zanieczyszczeń oraz nasycone wodą.

W podkładzie cementowym powinny być wykonane szczeliny dylatacyjne:

- a/ w miejscu przebiegu dylatacji konstrukcji budynku,
- b/ oddzielające fragmenty powierzchni o różniących się wymiarach.

Jeżeli projekt przewiduje spadek posadzki w kierunku kratki ściekowej, podkład powinien być wykonany ze spadkiem.

Temperatura powietrza przy wykonywaniu podkładów cementowych oraz w ciągu co najmniej 3 dni po wykonaniu nie powinna być niższa niż 5°C.

Podkład powinien mieć powierzchnię równą, stanowiącą powierzchnię poziomą lub pochyloną, zgodnie z ustalonym spadkiem. Powierzchnia podkładu sprawdzana dwumetrową łatą, podkładową w dowolnym miejscu, nie powinna wykazywać prześwitów większych niż 5 mm. Odchylenie powierzchni podkładu od płaszczyzny (poziomej lub pochylonej) nie powinny przekraczać 2 mm/m i 5 mm na całej długości lub szerokości pomieszczenia.

W świeżym podkładzie cementowym powinny być wykonane szczeliny przeciwskurczowe przez nacięcie brzeszczotem packi stalowej na głębokości 1/3-1/2 grubości podkładu.

Tytuł inwestycji:

BUDOWA WINDY ZEWNĘTRZNEJ DO BUDYNKU PRZYCHODNI W LWÓWKU ŚLĄSKIM -

Projekt zamienny do projektu przebudowy wraz z rozbudową o dwie pochylnie zewnętrzne i schody budynku Powiatowego Centrum Zdrowia w Lwówku Śląskim wraz z dostosowaniem go do wymogów zakresu ochrony przeciwpożarowej – ETAP I i II. Rozbudowa o windę zewnętrzną (osobową) (ETAP III)

Rozstaw szczelin skurczowych nie powinien przekraczać 6 m, a w korytarzach- 2-2,5-krotnej ich szerokości, jeżeli w projekcie nie ustalono inaczej.

W ciągu pierwszych 7 dni podkład powinien być utrzymywany w stanie wilgotnym, np. przez pokrycie folią polietylenową lub wilgotnymi trocinami albo przez spryskiwanie powierzchni wodą.

## **5.2. Wykonywanie okładzin**

### ***Okładziny z gresu (terakota) – kamieni sztucznych***

Okładziny z płytek kamionkowych należy układać na podkładach :

a/ okładziny zwykłe – na podkładach: cementowych o wytrzymałości na ściskanie co najmniej 12 MPa, a na zginanie co najmniej 3 MPa,

b/ okładziny chemoodporne – na podkładach cementowych o wytrzymałości co najmniej 20 MPa, a na zginanie co najmniej 4 MPa lub z betonu co najmniej B-15.

Spadki chemoodporne powinny mieć spadki nie mniejsze niż 1,5%, z tym , że odległość najmniejszego punktu wododziału od wpustu podłogowego nie powinna być większa niż 4 m.

Do wykonania posadzek z płytek gresu (terakoty) powinny być stosowane materiały odpowiadające polskim normom i posiadające dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

Płytki układać na gotowych specjalnych klejach .

Do wykonywania posadzek z płytek można przystąpić dopiero po zakończeniu robót budowlanych stanu surowego i robót tynkarskich oraz robót instalacyjnych wraz z próbami ciśnieniowymi instalacji.

**PŁYTKI NALEŻY UKŁADAĆ METODĄ ZŁOŻONĄ.**

W pomieszczeniach, w których wykonuje się posadzki z płytek należy utrzymywać temperaturę zgodnie z zaleceniami producenta klejów i spoin.

W pomieszczeniach posadzka powinna być wykonana z płytek tego samego rodzaju, barwy typu i gatunku, jeżeli projekt nie przewiduje inaczej.

W miejscach przebiegu dylatacji konstrukcji budynku powinna być wykonana w posadzce szczelina dylatacyjna. W posadzce ze spadkiem szczelina dylatacyjna powinna być wykonana na linii wododziału.

Spoiny między płytkami powinny mieć szerokość umożliwiającą dokładne wypełnienie. Szerokość spoin powinna być jednakowa i kontrolowana przy układaniu. Spoiny powinny przebiegać prostoliniowo. Dopuszczalne odchylenie spoin od linii prostej nie powinno wynosić więcej niż 2 mm na 1 m i 3 mm na całej długości lub szerokości pomieszczenia.

Do wypełnienia spoin można przystąpić dopiero po kilku dniach od ułożenia płytek. Po lekkim stwardnieniu zaprawy spoin, lecz przed jej stwardnieniem powierzchnia posadzki powinna być dokładnie oczyszczona.

Posadzkę z płytek gresu (terakoty) należy wykończyć przy ścianach lub innych elementach budynku cokolikiem z płytek gresu (terakoty) zwykłych jeżeli projekt nie przewiduje użycia specjalnych kształtek cokołowych. Przy posadzkach chemoodpornych wysokość cokołu nie powinna być mniejsza niż 25 cm.

Posadzka powinna być czysta. Ewentualne zabrudzenia zaprawą lub kitem należy usunąć niezwłocznie w czasie układania płytek. Posadzka układana na zaprawie po umyciu powinna być dodatkowo zmyta 5-proc. roztworem kwasu solnego (HCl) w celu usunięcia nalotu wapiennego.

Powierzchnia posadzki powinna być równa i stanowić płaszczyznę poziomą albo o określonym pochyleniu (spadku). Nierówności powierzchni mierzone jako prześwity między dwumetrową łatą a posadzką nie powinny wynosić więcej niż 5 mm na całej długości łaty. Dopuszczalne odchylenia posadzki od płaszczyzny poziomej lub od ustalonego spadku nie powinno być większe niż  $\pm 5$  mm na całej długości i szerokości posadzki.

## **5.3. Dylatacje w konstrukcjach podłóg**

---

Tytuł inwestycji:

BUDOWA WINDY ZEWNĘTRZNEJ DO BUDYNKU PRZYCHODNI W LWÓWKU ŚLĄSKIM -

Projekt zamienny do projektu przebudowy wraz z rozbudową o dwie pochylnie zewnętrzne i schody budynku Powiatowego Centrum Zdrowia w Lwówku Śląskim wraz z dostosowaniem go do wymogów zakresu ochrony przeciwpożarowej – ETAP I i II. Rozbudowa o windę zewnętrzną (osobową) (ETAP III)



W konstrukcjach podłóg powinny być uwzględnione szczeliny: dylatacje, izolacyjne i przeciwskurczowe.

Szczeliny dylatacyjne powinny występować w miejscach dylatacji konstrukcji budynku oraz w miejscach, w których zachodzi potrzeba wyeliminowania szkodliwego wpływu rozszerzalności cieplnej i pęcznienia materiałów.

Szczeliny izolacyjne powinny być stosowane dla oddzielenia podłogi od innych elementów konstrukcji budynku (ścian, słupów, schodów itp.) lub oddzielenia konstrukcji podłogi od podłoża albo posadzki od podkładu. Warstwa izolacyjna w konstrukcji podłogi stanowi jednocześnie szczelinę izolacyjną. Szczeliny izolacyjne powinny występować w miejscach zmiany grubości podkładu oraz w miejscach styku różnych konstrukcji podłóg.

Szczeliny przeciwskurczowe należy wykonywać w podkładach z zaprawy cementowej lub betonu. Powinny one dzielić powierzchnię podłogi na pola o powierzchni nie większej niż 36 m<sup>2</sup>, przy długości boku prostokąta nie przekraczającej 6 m. Na wolnym powietrzu pole między szczelinami nie powinno przekraczać 5 m<sup>2</sup> przy największej długości boku – 3 m. Szczeliny przeciwskurczowe w podkładzie cementowym powinny być wykonane jako nacięcia o głębokości równej  $1/3 \div 1/2$  grubości podkładu.

## **27. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

**Kontrola polegać będzie na sprawdzeniu jakości wykonania warstw wyrównawczych, posadzek, cokolików.**

### **6.1. Odbiory materiałów**

Odbiór materiałów powinien być dokonany bezpośrednio po ich dostarczeniu na budowę.

Odbiór materiałów powinien obejmować sprawdzenie ich właściwości technicznych zgodnie z wymogami odpowiednich norm podmiotowych lub świadectw dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

Sprawdzenie materiałów należy przy odbiorze robót zakończonych przeprowadzić pośrednio na podstawie zapisów w dzienniku budowy i zaświadczeń (atestów). Z kontroli producenta, stwierdzających zgodność użytych materiałów z dokumentacją techniczną oraz właściwymi normami. Materiały w których jakość nie jest potwierdzona odpowiednim zaświadczeniem, a budzą wątpliwości, powinny być przed użyciem do robót poddane badaniom jakości przez upoważnione laboratoria.

#### **6.1.1 Odbiór warstw izolacji przeciwwilgociowych**

Odbiór powinien być przeprowadzony w następujących fazach robót:

- a/ po przygotowaniu podłoża pod izolację,
- b/ po wykonaniu każdej warstwy izolacji w izolacjach warstwowych.

Odbiór powinien obejmować:

- a/ sprawdzenie materiałów ,
- b/ sprawdzenie wytrzymałości, równości, czystości i stanu wilgotności podłoża ,
- c/ sprawdzenie spadków podłoża i rozmieszczenie wpustów podłogowych ,
- d/ sprawdzenie ciągłości warstwy izolacyjnej i dokładności jej połączenia z podłożem ,
- e/ sprawdzenie dokładności obrobienia naroży, miejsc przybicia izolacji przez rury, wpusty podłogowe itp. ,
- f/ sprawdzenie uszczelnienia izolacji .

### **6.2. Odbiór podkładu**

Odbiór powinien być przeprowadzony w następujących fazach robót :

- a/ podczas układania podkładu ,
- b/ po całkowitym stwardnieniu podkładu i wykonaniu badania wytrzymałości na ściskanie na próbach kontrolnych.

Odbiór powinien obejmować:

- a/ sprawdzenie materiałów ,

---

**Tytuł inwestycji:**

**BUDOWA WINDY ZEWNĘTRZNEJ DO BUDYNKU PRZYCHODNI W LWÓWKU ŚLĄSKIM -**

Projekt zamienny do projektu przebudowy wraz z rozbudową o dwie pochylnie zewnętrzne i schody budynku Powiatowego Centrum Zdrowia w Lwówku Śląskim wraz z dostosowaniem go do wymogów zakresu ochrony przeciwpożarowej – ETAP I i II. Rozbudowa o windę zewnętrzną (osobową) (ETAP III)

- b/ sprawdzenie prawidłowości ułożenia warstwy ochronnej na materiale izolacyjnym, jeżeli jest wymagana ,
- c/ sprawdzenie w czasie wykonania podkładu jego grubości w dowolnych 3 miejscach w pomieszczeniu: badania należy przeprowadzić metodą przekłuwania z dokładnością do 1 mm ,
- d/ sprawdzenie wytrzymałości podkładu na ściskanie i zginanie przez ocenę laboratoryjnie przeprowadzonych badań próbek kontrolnych pozostawionych w czasie wykonania podkładów; badania powinny być przeprowadzone dla podkładów cementowych ,
- e/ sprawdzenie równości podkładu przez przykładanie w dowolnych miejscach i kierunkach dwumetrowej łaty kontrolnej odchylenia stanowiące prześwity między łatą i podłożem należy mierzyć z dokładnością do 1 mm ,
- f/ sprawdzenie odchyień od płaszczyzny poziomej lub wyznaczonej określonym spadkiem za pomocą dwumetrowej łaty kontrolnej i poziomicy; odchylenia należy mierzyć z dokładnością do 1 mm ,
- g/ sprawdzenie prawidłowości osadzenia w podkładzie elementów dodatkowych (wpustów podłogowych, płaskowników lub kątowników wzmacniających połączenia posadzek, dzielących je na pola itp.) badania należy prowadzić przez oględziny .

### **6.3. Sprawdzenie warunków przystąpienia do robót**

Przed przystąpieniem do wykonywania posadzki należy sprawdzić:

- a/ temperaturę pomieszczeń ,
- b/ wilgotność względną powietrza ,
- c/ wilgotność podkładu .

Badania temperatury powietrza należy wykonać za pomocą termometru lub termografu umieszczonego w odległości 10 cm od podkładu w miejscu najdalej oddalonym od źródła ciepła .

Badanie wilgotności powietrza należy wykonać za pomocą higrometru lub higrografu umieszczonego w odległości 10 cm od powierzchni podkładu .

Badania wilgotności podkładu należy wykonać za pomocą aparatu elektrycznego, karbidowego lub metodą suszarkowo-wagową .

Wyniki badań temperatury, wilgotności względnej oraz wilgotności podkładu powinny być wpisane do dziennika budowy.

### **6.4. Odbiór końcowy robót**

Sprawdzenie zgodności z dokumentacją projektowo-kosztorysową powinny być przeprowadzone przez porównanie wykonanej podłogi z projektem technicznym i opisem kosztorysowym oraz stwierdzenie wzajemnej zgodności na podstawie oględzin oraz pomiaru posadzki, a w odniesieniu do konstrukcji podłogi – na podstawie protokołów odbiorów międzyfazowych i zapisów w książce obmiarów .

Sprawdzenie jakości użytych materiałów.

Sprawdzenie dotrzymania warunków ogólnych wykonania robót (cieplnych, wilgotnościowych) należy przeprowadzić na podstawie zapisów w książce obmiarów.

Sprawdzenie prawidłowości wykonania podkładu należy przeprowadzić na podstawie protokołów odbioru międzyfazowych lub zapisów w książce obmiarów.

Sprawdzenie prawidłowości wykonania posadzki powinno być dokonane po uzyskaniu przez posadzkę pełnych właściwości techniczno-użytkowych .

Odbiór posadzki powinien obejmować:

- a/ sprawdzenie wyglądu zewnętrznego; badanie należy wykonać przez ocenę wzrokową ,
- b/ sprawdzenie prawidłowości ukształtowania posadzki ,
- c/ sprawdzenie połączenia posadzki z podkładem (przez oględziny naciskanie lub opukiwanie). Posadzka powinna być na całej powierzchni ściśle połączona z podkładem – BRAK „GŁUCHYCH” POWIERZCHNI PRZY OPUKIWANIU,
- d/ sprawdzenie prawidłowości osadzenia w posadzce krutek ściekowych, wkładek dylatacyjnych itp. badania należy przeprowadzić przez oględziny .

---

Tytuł inwestycji:

BUDOWA WINDY ZEWNĘTRZNEJ DO BUDYNKU PRZYCHODNI W LWÓWKU ŚLĄSKIM -

Projekt zamienny do projektu przebudowy wraz z rozbudową o dwie pochylnie zewnętrzne i schody budynku Powiatowego Centrum Zdrowia w Lwówku Śląskim wraz z dostosowaniem go do wymogów zakresu ochrony przeciwpożarowej – ETAP I i II. Rozbudowa o windę zewnętrzną (osobową) (ETAP III)

Sprawdzenie prawidłowości wykonania styków materiałów posadzkowych; badania prostopadłości należy wykonać za pomocą naciągniętego prostego drutu i pomiaru odchyień z dokładnością 1 mm, a szerokość spoin za pomocą szczelinomierza lub suwmiarki.

Sprawdzenie wykończenia posadzki i prawidłowości mocowania listew podłogowych lub cokółów; badania należy wykonać przez oględziny.

## 28. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU

(m2) warstw wyrównawczych, okładzin oraz wykonanych izolacji przeciwwilgociowych, (m) cokolików.

Z obliczonej powierzchni potrąca się powierzchnie poszczególnych słupów, pilastrów, fundamentów pieców itp., większe od 0,25 m<sup>2</sup>.

## 29. ODBIÓR

Roboty wykończeniowe odbiera Inspektor Nadzoru Inwestorskiego na podstawie :

- dokumentacji technicznej,
- protokołów wykonanych robót,
- oględzin w naturze.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Inżyniera, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji dały wyniki pozytywne.

## 30. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Podstawę i system płatności określać będzie umowa zawarta między Zamawiającym a Wykonawcą.

Wszelkie prace towarzyszące i tymczasowe m.in.

- przygotowanie stanowiska roboczego,
- roboty porządkowe

należy wykonać w ramach wynagrodzenia ryczałtowego.

## 31. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-EN 13813:2003 „Podkłady podłogowe oraz materiały do ich wykonania – Materiały – Właściwości.”

PN-EN 12004:2002 „Kleje do płytek – definicje i wymagania techniczne.”

PN-EN 13813:2003 „Podkłady podłogowe oraz materiały do ich wykonania Materiały – Właściwości i wymagania.”

PN-EN 13888:2004 „Zaprawy do spoinowania płytek. Definicje i wymagania techniczne.”

PN-75/B-10121 Okładziny z płytek ściennych ceramicznych szkliwionych.

Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-62/B-10144 Posadzki z betonu i zaprawy cementowej .Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.

PN-63/B-10145 Posadzki z płytek kamionkowych[terakotowych]klinkierowych i lastrykowych .Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-80/B-10240 "Pokrycia dachowe z papy i powłok asfaltowych".

PN-69/B-10260 "Izolacje bitumiczne"

PN-72/B-04615 "Papy asfaltowe i smołowe".

Instrukcje i certyfikaty producenta

---

Tytuł inwestycji:

BUDOWA WINDY ZEWNĘTRZNEJ DO BUDYNKU PRZYCHODNI W LWÓWKU ŚLĄSKIM -

Projekt zamienny do projektu przebudowy wraz z rozbudową o dwie pochylnie zewnętrzne i schody budynku Powiatowego Centrum Zdrowia w Lwówku Śląskim wraz z dostosowaniem go do wymogów zakresu ochrony przeciwpożarowej – ETAP I i II. Rozbudowa o windę zewnętrzną (osobową) (ETAP III)

## SST – 1.7 ROBOTY TYNKARSKIE

### 32. WSTEP

#### 1.1 Przedmiot

Przedmiotem SST są wymagania w zakresie wykonania i odbioru robót tynkarskich oraz malarskich wewnętrznych i zewnętrznych, a także wykonania okładzin ściennych z płytek. S.T. jest dokumentem pomocniczym przy realizacji i odbiorze robót.

#### 1.2 Zakres robót

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji technicznej dotyczą zasad prowadzenia robót tynkarskich oraz okładzinowych.

W ramach zadania będą wykonywane następujące roboty:

- tynki cem.-wap. ścian i sufitów,
- okładziny dekoracyjne,
- gładzie z masy szpachlowej ścian,

Niniejsza specyfikacja opracowana została dla następujących klas robót według słownika CPV :

- klasa 45.41. kod CPV 45410000-4 „Tynkowanie”

### 33. MATERIAŁY.

Zaprawy zwykłe do wykonywania tynków przygotowywane na placu budowy, suche mieszanki tynkarskie przygotowywane fabrycznie, mineralne tynki wewnętrzne, farby wewnętrzne dające powłokę otwartą na dyfuzję pary wodnej, płytki, klej do płytek, preparat do gruntowania.

Na zastosowane zestawy malarskie musi być akceptacja Inwestora.

#### 2.1. Zaprawy tynkarskie

Marka i skład zaprawy powinny być zgodne z wymaganiami podanymi w projekcie.

Przygotowywanie zapraw do robót murowych powinno być wykonane mechanicznie. Zaprawę należy przygotowywać w takiej ilości, aby mogła być wbudowana możliwie wcześnie po jej przygotowaniu; poszczególne rodzaje zapraw powinny być zużyte w ciągu:

- a/ zaprawa cementowo-wapienna - 8 godzin
- b/ zaprawa cementowa - 2 godziny

Do zapraw przeznaczonych do wykonywania robót murowych należy stosować piasek rzeczny lub kopalniany. Wymagania techniczne dla piasku powinny być zgodne z obowiązującymi normami państwowymi.

#### 2.2. Zaprawy budowlane cementowe

Do zapraw cementowych można stosować cement portlandzki z dodatkiem żużla lub popiołów lotnych marki 25 i 35. Do zapraw cementowych mogą być stosowane cementy hutnicze, pod warunkiem że temperatura otoczenia co najmniej w ciągu 7 dni od chwili zużycia zaprawy nie będzie niższa niż 5°C. Dopuszcza się stosowanie do zapraw cementowych dodatków uplastyczniających lub uszczelniających i przyspieszających wiązanie albo twardnienie. Stosowanie tych dodatków powinno być zgodne z instrukcjami i wytycznymi, a dodatki powinny być dopuszczone do stosowania w budownictwie. Skład objętościowy zaprawy należy dobierać doświadczalnie, w zależności od wymaganej marki zaprawy oraz marki cementu, kierując się orientacyjnymi recepturami podanymi w tabeli 1

---

Tytuł inwestycji:

BUDOWA WINDY ZEWNĘTRZNEJ DO BUDYNKU PRZYCHODNI W LWÓWKU ŚLĄSKIM -

Projekt zamienny do projektu przebudowy wraz z rozbudową o dwie pochylne zewnętrzne i schody budynku Powiatowego Centrum Zdrowia w Lwówku Śląskim wraz z dostosowaniem go do wymogów zakresu ochrony przeciwpożarowej – ETAP I i II. Rozbudowa o windę zewnętrzną (osobową) (ETAP III)

Tablica 1.

Orientacyjne składy objętościowe zapraw o konsystencji 7 cm wg stożka pomiarowego

| Marka cementu | Orientacyjny skład objętościowy (cement:piasek) przy marce zaprawy |     |     |     |     |       |
|---------------|--------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-------|
|               | 1,5                                                                | 3   | 5   | 8   | 10  | 12    |
| 25            | 1:6                                                                | 1:5 | 1:4 | 1:3 | 1:2 | 1:1   |
| 35            | -                                                                  | -   | 1:5 | 1:4 | 1:3 | 1:1,5 |

Dla zapraw wyższych marek skład objętościowy zapraw oraz dobór właściwego rodzaju i marki cementu powinien być ustalony doświadczalnie przez uprawnione laboratoria badawcze. Markę i konsystencję zaprawy, w zależności od jej przeznaczenia należy przyjmować wg tablicy 2.

Tablica 2.

Marka i konsystencja zapraw cementowych w zależności od ich przeznaczenia

| Lp. | Przeznaczenie zaprawy                                                                     | Konsystencja wg stożka pomiarowego (cm) | Marka zaprawy |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|---------------|
| 1   | Do murowania fundamentów ścian budynku                                                    | 6-8                                     | 3, 5, 8       |
| 2   | Do wykonywania filarów nośnych oraz murów, łuków i sklepień narażonych na duże obciążenia | 6-8                                     | 8, 10, 12     |
| 3   | Do murowania sklepień cienkościennych przy grubości                                       | ¼ cegły                                 | 5, 8, 10, 12  |
|     |                                                                                           | ½ cegły                                 | 3, 5, 8, 10   |
| 4   | Do wykonania podłoży pod posadzki                                                         | 5-7                                     | 5, 8, 10      |
| 5   | Do wykonywania warstwy wyrównawczej pod podokienniki, obróbki blacharskie itp.            | 6-8                                     | 1,5, 3        |
| 6   | Do wykonywania warstwy wyrównawczej pod posadzki z dużych płyt kamiennych                 | 4-6                                     | 1,5           |
| 7   | Do wykonywania obrutki                                                                    | pod tynki zewnętrzne                    | 9-11          |
|     |                                                                                           | pod tynki wewnętrzne                    | 9-10          |
| 8   | Do wykonywania narzutu dla tynków zewnętrznych i wewnętrznych                             | 6-9                                     | 3, 5          |
| 9   | Do wykonywania warstwy wierzchniej tynków zwykłych zewnętrznych i wewnętrznych            | 9-11                                    | 3, 5          |
| 10  | Do wykonywania kotew i łączników oraz zalewki w zależności od zastosowani                 | 6-11                                    | 5,8, 10       |

Przy mechanicznym lub ręcznym mieszaniu należy najpierw mieszać składniki sypkie (cement, kruszywo), aż do uzyskania jednolitej mieszaniny, a następnie dodać wodę i mieszać w dalszym ciągu aż do uzyskania jednorodnej masy zaprawy. W przypadku wzrostu temperatury powyżej + 25°C okres zużycia zapraw cementowych podany w p. 2.4.8 powinien być skrócony do 30 minut. Skurcz liniowy stwardniałej zaprawy nie powinien być większy niż 0,1%

### 2.3. Zaprawy budowlane cementowo-wapienne

Do zapraw cementowo-wapiennych można stosować cement portlandzki z dodatkiem żużla lub popiołów lotnych marki 25 i 35. Do zapraw cementowych mogą być stosowane

Tytuł inwestycji:

BUDOWA WINDY ZEWNĘTRZNEJ DO BUDYNKU PRZYCHODNI W LWÓWKU ŚLĄSKIM -

Projekt zamienny do projektu przebudowy wraz z rozbudową o dwie pochylne zewnętrzne i schody budynku Powiatowego Centrum Zdrowia w Lwówku Śląskim wraz z dostosowaniem go do wymogów zakresu ochrony przeciwpożarowej – ETAP I i II. Rozbudowa o windę zewnętrzną (osobową) (ETAP III)



cementy hutnicze, pod warunkiem że temperatura otoczenia co najmniej w ciągu 7 dni od chwili zużycia zaprawy nie będzie niższa niż 5°C.

Do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować wapno suchogaszone lub wapno gaszone w postaci ciasta wapiennego otrzymanego z wapna niegaszonego lub wapna pokarbidowego, które powinno tworzyć jednolitą i jednobarwną masę, bez grudek niegaszonego wapna i bez zanieczyszczeń obcych. Gaszenie wapna powinno być dokonane zgodnie z ustalonymi uprzednio wytycznymi kierownika budowy w nawiązaniu do wytycznych technologicznych.

Dopuszcza się stosowanie do zapraw cementowo-wapiennych dodatków uplastyczniających odpowiadających wymaganiom obowiązujących norm i instrukcji. Skład objętościowy zaprawy należy dobierać doświadczalnie, w zależności od wymaganej marki zaprawy oraz od rodzaju cementu i wapna. Orientacyjne składy objętościowe zapraw o konsystencji 10 cm wg stożka pomiarowego można przyjąć wg tablicy 3.

Tablica 3. Orientacyjny skład objętościowy zapraw cementowo-wapiennych

| Marka zaprawy | Orientacyjny skład objętościowy zaprawy |                                      |
|---------------|-----------------------------------------|--------------------------------------|
|               | cement : ciasto wapienne : piasek       | Cement : wapno hydratyzowane: piasek |
| 0,8           | 1:2:12                                  | 1:2:12                               |
| 1,5           | 1:1:9                                   | 1:1:9                                |
|               | 1:1,5:8                                 | 1:1,5:8                              |
|               | 1:2:10                                  | 1:2:10                               |
| 3             | 1:1:6                                   | 1:1:6                                |
|               | 1:1:7                                   | 1:1:7                                |
|               | 1:1,7:5                                 | 1:1,7:5                              |
| 5             | 1:0,3:4                                 | 1:0,3:4                              |
|               | 1:0,5:4,5                               | 1:0,5:4,5                            |

Marki i konsystencję zapraw należy przyjmować w zależności od przeznaczenia, kierując się wytycznymi podanymi w tabeli 4

Tablica 4 Marka i konsystencja zapraw cementowo-wapiennych w zależności od jej przeznaczenia

| Lp. | Przeznaczenie zaprawy                                                                                                             | Konsystencja wg stożka pomiarowego (cm) | Marka zaprawy |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|---------------|
| 1   | Do murowania fundamentów ścian budynków z pomieszczeniami i wilgotności względnej nie mniejszej niż 60%                           | 6-8                                     | 3, 5          |
| 2   | Do wykonywania konstrukcji murowych w pomieszczeniach podlegających wstrząsom i murów poniżej izolacji w gruntach nasyconych wodą | 6-8                                     | 3, 5          |
| 3   | Do wykonania obrzutki pod tynki                                                                                                   | zewewnętrzne                            | 1,5,3,5       |
|     |                                                                                                                                   | wewnętrzne                              | 0,8,1,5,3     |
| 4   | Do wykonywania narzutu tynków                                                                                                     | zewewnętrznych                          | 1,5,3,5       |
|     |                                                                                                                                   | wewnętrznych                            | 0,8,1,5,3,5   |
| 5   | Do wykonania warstwy wierzchniej (gładzi) tynku zwykłego                                                                          | zewewnętrznego                          | 1,5, 3        |
|     |                                                                                                                                   | wewnętrznego                            | 0,8, 1,5, 3   |
| 6   | Do wykonania zalewki w zależności od zastosowania                                                                                 | 9-11                                    | 1,5, 3,5      |

Tytuł inwestycji:

BUDOWA WINDY ZEWNĘTRZNEJ DO BUDYNKU PRZYCHODNI W LWÓWKU ŚLĄSKIM -

Projekt zamienny do projektu przebudowy wraz z rozbudową o dwie pochylnie zewnętrzne i schody budynku Powiatowego Centrum Zdrowia w Lwówku Śląskim wraz z dostosowaniem go do wymogów zakresu ochrony przeciwpożarowej – ETAP I i II. Rozbudowa o windę zewnętrzną (osobową) (ETAP III)



Dozowanie dodatków uplastyczniających powinno być zgodne z wymogami normy państwowej lub instrukcji.

Przy mieszaniu należy najpierw mieszać składniki sypkie (piasek, cement, wapno suchogaszone) aż do uzyskania jednorodnej mieszaniny a następnie dodać wodę i w dalszym ciągu mieszać aż do uzyskania jednorodnej zaprawy. W przypadku stosowania dodatków sypkich należy je zmieszać na sucho z cementem przed zmieszaniem go z pozostałymi składnikami sypkimi. W przypadku stosowania do zapraw dodatków ciekłych (np. ciasta wapiennego) należy je rozprowadzić w wodzie przed dodaniem do składników suchych.

## **2.4. Zaprawy gotowe**

Stosując tynkarskie zaprawy gotowe należy ściśle przestrzegać technologii opracowanej przez producenta. Przed zastosowaniem wyprawy sprawdzić certyfikaty dopuszczenia produktu do stosowania w budownictwie oraz termin użycia produktu.

## **34. SPRZĘT**

Pomosty robocze, rusztowania, stoliki tynkarskie, szpachle, łaty, poziomice, taczki, mieszadła do tynków, farb i klejów, pojemniki i wiadra, pędzle, narzędzia do cięcia terakoty (wyżynarki, noże specjalistyczne).

W zależności od stosowanego materiału oraz wykonywanych robót zgodnie z w/w pozycjami w poszczególnych

specyfikacjach oraz zgodnie z zaleceniami producentów poszczególnych materiałów. Brak szczególnych wymagań odnośnie sprzętu.

## **35. TRANSPORT**

Dostawa - samochodem ciężarowym, na miejsce robót i we wnętrzach ręczny.

Ładunek, transport, rozładunek i składowanie materiałów malarskich, tynkarskich i okładzinowych powinny odbywać się tak aby zachować ich dobry stan techniczny.

## **36. WYKONANIE ROBÓT**

### **5.1. Ogólne warunki wykonania tynków**

Przed przystąpieniem do wykonywania robót tynkarskich powinny być zakończone wszystkie roboty stanu zerowego, roboty instalacyjne podtynkowe, zamurowania przebiecia i bruzdy osadzone ościeżnice okienne i drzwiowe.

Tynki należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż +5°C i pod warunkiem, że w ciągu doby nie nastąpi spadek poniżej 0°C. W niższych temperaturach można wykonywać tynki pod warunkiem zastosowania odpowiednich środków zabezpieczających zgodnie z „Wytycznymi wykonywania robót budowlano-montażowych w okresie obniżonych temperatur” opracowanymi przez ITB.

W okresie wysokich temperatur świeżo wykonane tynki cementowe i cementowo-wapienne powinny być w czasie wiązania i twardnienia, tj. w ciągu jednego tygodnia, zwilżane wodą.

### **5.2. Przygotowanie podłoża**

W murze ceglanym spoiny powinny być nie wypełnione zaprawą na głębokość 10-15 mm od lica muru. Jeżeli mur jest wykonany na spoinę pełną, należy ją wyskrobać na głębokość jak wyżej lub zastosować specjalne środki zapewniające należyłą przyczepność tynku do podłoża.

Bezpośrednio przed tynkowaniem podłoże należy oczyścić z kurzu szczotkami oraz usunąć plamy z rdzy i substancji tłustych. Plamy z substancji tłustych można usunąć przez zmycie 10-procentowym roztworem szarego mydła lub przez wypalanie lampą benzynową. Nadmiernie suchą powierzchnię należy zwilżyć wodą.

---

Tytuł inwestycji:

BUDOWA WINDY ZEWNĘTRZNEJ DO BUDYNKU PRZYCHODNI W LWÓWKU ŚLĄSKIM -

Projekt zamienny do projektu przebudowy wraz z rozbudową o dwie pochylne zewnętrzne i schody budynku Powiatowego Centrum Zdrowia w Lwówku Śląskim wraz z dostosowaniem go do wymogów zakresu ochrony przeciwpożarowej – ETAP I i II. Rozbudowa o windę zewnętrzną (osobową) (ETAP III)

### 5.3. Wykonywanie tynków jednowarstwowych

Do tynków jednowarstwowych zalicza się:

- a/ surowe rapowane
- b/ surowe wyrównanie kielnią
- c/ surowe ściąganie pacą
- d/ surowe pędzlowane
- e/ zatarcie na ostro
- g/ zacieranie z zaprawy gipsowej

Grubość i odchyłki grubości tynków jednowarstwowych powinny wynosić:

- |                                                       |       |
|-------------------------------------------------------|-------|
| a/ tynk rapowany                                      | 12 mm |
| b/ tynk wyrównany kielnią, ściągany pacą i pędzlowany | 10 mm |
| c/ tynk zacierany na ostro i pocieniany               | 5 mm  |
| d/ tynk zacierany z zaprawy gipsowej                  | 10 mm |

Tynki surowe rapowe należy wykonywać z zaprawy cementowej lub cementowo-wapiennej narzucając je kielnią równomiernie na tynkowaną powierzchnię. Sąsiednie rzuty z kielni powinny zazębiać się między sobą, dopuszczalne są niewielkie prześwity podłoża.

Tynki surowe wyrównywane kielnią należy wykonywać jak wyżej wyrównując dodatkowo powierzchnię za pomocą kielni.

Tynki ściągane pacą należy wykonywać jak wyżej z wyrównaniem powierzchni tynku za pomocą pacy z miękkiego drewna.

Tynki pędzlowanie należy wykonać jak wyżej z wyrównaniem powierzchni rzadką zaprawą rozprowadzaną pędzlem.

Tynki zacierane na ostro należy wykonywać z zaprawy cementowo-wapiennej lub cementowej naniesionej na wilgotne podłoże betonowe z wyrównaniem powierzchni pacą i zatarciem pacą.

### 5.4. Wykonanie tynków dwuwarstwowych

Tynki dwuwarstwowe z zaprawy cementowo-wapiennej mogą być stosowane na przeciętnie wykończonych elewacjach, innych zaprawach w przeciętnie wykończonych wnętrzach budynków; tynki cementowe należy stosować w przypadku wymaganej szczelności i znacznej odporności na czynniki agresywne

Tynk dwuwarstwowy powinien być wykonany z obrzutki i narzutu. rodzaj obrzutki należy uzależnić do rodzaju podłoża. Narzut powinien być wyrównany i zatarty jednolicie na ostro (kat. II) lub na gładko (kat. III)

Obrzutkę na powierzchniach cementowych, i betonowych należy wykonać z zaprawy cementowej 1:1 o konsystencji odpowiadającej 10-12 cm zagłębienia stożka pomiarowego. Grubość obrzutki powinna wynosić 3-4 cm.

Narzut wierzchni powinien być наносzony po związaniu zaprawy obrzutki, lecz przed jej stwardnieniem. Podczas wyrównania należy warstwę narzutu dociskać pacą przesuwaną stale w jednym kierunku. Na narzut powinny być stosowane następujące zaprawy:

- a/ cementowo-wapienne;  
do tynków nie narażonych na zawilgocenie 1:2:10  
do tynków zewnętrznych 1:1,5:10,  
do tynków narażonych na zawilgocenie 1:0,3:4
- b/ cementowe:  
do tynków nie narażonych na zawilgocenie 1:4  
do tynków narażonych na zawilgocenie 1:3

Zaprawa powinna mieć konsystencję odpowiadającą 7-10 cm, a przy podłożach z nienasiąkliwego kamienia łamanego 4-7 cm, zanurzenia stożka pomiarowego. Narzut można wykonywać bez pasów i listew, ściągając go pacą, a następnie zacierając packą drewnianą. Grubość narzutu powinna wynosić 8-15 mm.

---

Tytuł inwestycji:

BUDOWA WINDY ZEWNĘTRZNEJ DO BUDYNKU PRZYCHODNI W LWÓWKU ŚLĄSKIM -

Projekt zamienny do projektu przebudowy wraz z rozbudową o dwie pochylne zewnętrzne i schody budynku Powiatowego Centrum Zdrowia w Lwówku Śląskim wraz z dostosowaniem go do wymogów zakresu ochrony przeciwpożarowej – ETAP I i II. Rozbudowa o windę zewnętrzną (osobową) (ETAP III)

### 5.5. Wykonanie tynków trójwarstwowych

Tynki trójwarstwowe składające się z obrzutki, narzut i gładzi stosowane są na dobrze wykończonych elewacjach i wnękach przy czym na narzut i gładź tynków zewnętrznych należy stosować zaprawę cementowo-wapienną. Narzut tynków wewnętrznych należy wykonywać według pasów lub listew kierunkowych. W odróżnieniu od tynków pospolitych trójwarstwowych tynki o szczególnie starannym pionowaniu i poziomowaniu i zacieraniu są są tynkami doborowymi (kat. IV) a jeżeli ponadto gładź jest zacierana packą obłożoną filcem – tynkami doborowymi filcowanymi (kat. IVf).

Obrzutkę we wszystkich przypadkach wykonać wg p. 5.4.

Gładź należy nanosić po związaniu warstwy narzutu, lecz przed stwardnieniem. Podczas zacierania warstwa gładzi powinna być mocno dociskana do warstwy narzutu. Zaprawa stosowana do wykonania gładzi powinna mieć konsystencję odpowiadającą 7-10 cm zanurzenia stożka pomiarowego. Należy stosować zaprawy:

a/ cementowo-wapienne:

w tynkach nie narażonych na zawilgocenie o stosunku 1:1:4,

w tynkach narażonych na zawilgocenie o stosunku 1:1:2,

Gładź tynków zewnętrznych należy wykonać z zaprawy cementowo wapiennej o stosunku 1:1:2.

Do wykonania gładzi tynków trójwarstwowych pospolitych (kat. III) należy stosować do zaprawy drobny piasek przesiany o uziarnieniu 0,25-0,5 mm. Gładź należy zacierać jednolicie gładką packą.

### 5.6. Wykonanie tynków szlachetnych – tynki zewnętrzne

Wyprawami w systemie ociepleń są cienkowarstwowe tynki strukturalne mineralne lub polimerowo – akrylowe. Tynki mineralne o fakturze typu baranek lub rustykalnej drapanej typu kornik, produkowane są na bazie kruszywa kwarcowego i wapiennego w grubościach 2 i 3 mm. Dzięki specjalnym dodatkom chemicznym są plastyczne i łatwe w pracy oraz przyczepne do podłoża. Zawarte w nich związki hydrofobowe zatrzymują wodę na powierzchni tynku i czynią go odpornym na zmywanie. Inną grupę tynków szlachetnych stanowią tynki akrylowe. Są to gotowe do użycia, cienkowarstwowe tynki strukturalne, na bazie wodnej dyspersji żywic akrylowych.

Zaprawę tynkarską należy naciągać na podłoże rozprowadzając ją równomiernie cienką warstwą przy pomocy pacy stalowej gładkiej. Uzyskanie żądanej struktury tynku odbywa się przy pomocy płaskiej pacy z tworzywa sztucznego poprzez zatarcie lub zagładzenie świeżo nałożonego materiału.

### 5.7. Tynki i gładzie z mas szpachlowych

Do wykonywania tego rodzaju tynków należy stosować jedynie gotowe zestawy tynkarskie. Tynki z gipsu tynkarskiego mogą być stosowane w pomieszczeniach w których wilgotność względna powietrza nie przekracza 60%.

W pomieszczeniach, w których wilgotność względna powietrza jest okresowo większa niż 60% (łazienki), warunkiem stosowania tynków gipsowych jest zapewnienie prawidłowej wentylacji oraz zabezpieczenie tynków narażonych na bezpośrednie działanie wody przed wsiąkaniem jej w tynk, np. powłokami z tworzyw sztucznych, lamperiami olejnymi i wykładzinami z płytek szklonych.

Wymagania odnośnie podłoża jak dla tynków tradycyjnych.

Przy przygotowaniu zapraw tynkarskich i wykonywaniu tynków należy ściśle przestrzegać rygorów technologicznych przedstawionych przez producenta.

### 37. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Sprawdzenie zgodności z dokumentacją techniczną należy przeprowadzać przez porównanie wykonanych tynków z dokumentacją opisową i rysunkową według protokołów badań kontrolnych i atestów jakości materiałów, protokołów odbiorów częściowych podłoża

---

Tytuł inwestycji:

BUDOWA WINDY ZEWNĘTRZNEJ DO BUDYNKU PRZYCHODNI W LWÓWKU ŚLĄSKIM -

Projekt zamienny do projektu przebudowy wraz z rozbudową o dwie pochylne zewnętrzne i schody budynku Powiatowego Centrum Zdrowia w Lwówku Śląskim wraz z dostosowaniem go do wymogów zakresu ochrony przeciwpożarowej – ETAP I i II. Rozbudowa o windę zewnętrzną (osobową) (ETAP III)

i podkładu oraz stwierdzenie wzajemnej zgodności za pomocą oględzin zewnętrznych i pomiarów.

Badanie przyczepności tynku do podłoża poprzez opukiwanie tynku lekkim młotkiem,

Badania grubości tynku poprzez wycięcie pięciu otworów o średnicy około 30 mm w ten sposób, aby podłoże było odsłonięte lecz nie naruszone.

Sprawdzenie sposobu wykonania obrzutki.

Sprawdzenie wykonania narzutu z tynku.

Sprawdzenie wykonania gładzi.

### **38. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU**

(m<sup>2</sup>) - dla tynków wewnętrznych oraz powierzchni wykończonych glazurą ścienną.

Z powierzchni tynków i gładzi nie odlicza się powierzchni nie otynkowanych mniejszych od 1 m<sup>2</sup>. Nie odlicza się również powierzchni otworów do 3 m<sup>2</sup>, o ile ich ościeża są otynkowane. W przeciwnym razie odlicza się je całkowicie, mierząc ich powierzchnie w świetle ościeżnic lub w świetle murów, jeżeli otwory są bez ościeżnic.

Z powierzchni tynków i gładzi odlicza się powierzchnie nieotynkowane, jeżeli każda z nich jest większa od 1 m<sup>2</sup>. Oblicza się również otwory o powierzchni od 1 m<sup>2</sup> do 3 m<sup>2</sup>, jeżeli ich ościeża nie są tynkowane. Otwory o powierzchni większej od 3 m<sup>2</sup> odlicza się całkowicie, doliczając jednocześnie do powierzchni ścian murowanych powierzchnię tynkowanych ościeży.

Doliczoną powierzchnię ościeży oblicza się jako iloczyn długości ościeża, mierzonej w świetle ościeżnicy, przez szerokość ościeża w stanie surowym.

### **39. ODBIÓR ROBÓT**

Roboty tynkarskie wewnętrzne, oraz okładzinowe odbiera Inspektor Nadzoru wraz z Nadzorem Autorskim.

#### **8.1. Odbiór podłoża**

Odbiór podłoża należy przeprowadzić bezpośrednio przed przystąpieniem do robót tynkarskich. Jeżeli odbiór podłoża odbywa się w dłuższym czasie od jego wykonania, należy podłoże przed odbiorem oczyścić i zmyć wodą.

#### **8.2. Odbiór tynków wykonywanych ręcznie i mechanicznie**

Ukształtowanie powierzchni, krawędzie przecięcia powierzchni oraz kąty dwusieczne powinny być zgodne z dokumentacją techniczną

Dopuszczalne odchyłki powierzchni i krawędzi oraz przecinających się płaszczyzn tynków zwykłych wewnętrznych podano w tablicy 1.

*Tablica 1. Dopuszczalne odchyłki dla tynków zwykłych wewnętrznych*

| Kategoria tynku | Odchylenie powierzchni tynku od płaszczyzny i odchylenie krawędzi do linii prostej | Odchylenie powierzchni i krawędzi od kierunku | Odchylenia przecinających się płaszczyzn od kąta przewidzianego w dokumentacji                   |                             |
|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
|                 |                                                                                    | Pionowego                                     | Poziomego                                                                                        |                             |
| 0<br>I<br>la    | Nie podlegają sprawdzeniu                                                          |                                               |                                                                                                  |                             |
| II              | Nie większe niż 4 mm na długości łąty kontrolnej 2 m                               | Nie większe niż 3 mm na 1 m                   | Nie większe niż 4 mm na 1m i ogółem nie więcej niż 10 mm na całej powierzchni między przegrodami | Nie większe niż 4 mm na 1 m |

Tytuł inwestycji:

BUDOWA WINDY ZEWNĘTRZNEJ DO BUDYNKU PRZYCHODNI W LWÓWKU ŚLĄSKIM -

Projekt zamienny do projektu przebudowy wraz z rozbudową o dwie pochylnie zewnętrzne i schody budynku Powiatowego Centrum Zdrowia w Lwówku Śląskim wraz z dostosowaniem go do wymogów zakresu ochrony przeciwpożarowej – ETAP I i II. Rozbudowa o windę zewnętrzną (osobową) (ETAP III)

|                  |                                                                                            |                                                                                                                                                                |                                                                                                                                 |                             |
|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
|                  |                                                                                            |                                                                                                                                                                | pionowymi (ściany, belki itp.)                                                                                                  |                             |
| III              | Nie większe niż 3 mm i w liczbie nie większej niż 3 na całej długości łąty kontrolnej 2 m  | Nie większe niż 2 mm na 1 m i ogółem nie więcej niż 4 mm w pomieszczeniach do 3,5 wysokości oraz nie więcej niż 6 mm w pomieszczeniach 3,5 m wysokości         | Nie większe niż 3 mm na 1 m i ogółem nie więcej niż 6 mm na całej powierzchni między przegrodami pionowymi (ściany, belki itp.) | Nie większe niż 3 mm na 1 m |
| IV<br>IVf<br>IVw | Nie większe niż 2 mm i w liczbie nie większej niż 2m na całej długości łąty kontrolnej 2 m | Nie większe niż 1,5 mm na 1m i ogółem nie więcej niż 3mm w pomieszczeniach do 3,5m, wysokości oraz nie więcej niż 4mm w pomieszczeniach powyżej 3,5m wysokości | Nie większe niż 2 mm na 1m i ogółem nie więcej niż 3mm na całej powierzchni między przegrodami pionowymi (ściany, belki itp.)   | Nie większe niż 2 mm na 1m  |

Dopuszczalne odchylenia od pionu powierzchni i krawędzi zewnętrznych tynków kategorii II-IV nie powinny być większe niż:

- a/ na całej wysokości kondygnacji - 10 mm
- b/ na całej wysokości budynku - 30 mm

Tynki nie przewidziane do malowania powierzchni powinny mieć na całej powierzchni barwie o jednakowym natężeniu, bez smug i plam.

Wypryski i spęczenia na powierzchni tynku w skutek obecności w zaprawie nie zgaszonych cząstek wapna (często gliny) są:

- a/ dla tynków pocienionych, pospolitych, doborowych i wypalanych – niedopuszczalne
- b/ dla tynków surowych i jednowarstwowych zacieranych na ostro –dopuszczalne w liczbie 5 sztuk na 10 m<sup>2</sup> tynku.

Pęknięcia na powierzchni tynków:

- a/ dla tynków pocienionych, pospolitych, doborowych i wypalanych – niedopuszczalne
- b/ dla tynków surowych i jednowarstwowych zacieranych na ostro –dopuszczalne włoskowate rysy skurczowe

Dla wszystkich odmian tynków są niedopuszczalne następujące wady:

- a/ wykwyty w postaci nalotu wykrystalizowanych powierzchni tynków roztworów soli przenikających z podłoża, pleśni itp.
- b/ trwałe ślady zacieków na powierzchni,
- c/ odstawanie, odparzenia i pęcznienia wskutek niedostatecznej przyczepności tynku do podłoża

Minimalna przyczepność tynku do podłoża z cegły, pustaków lub bloków betonowych powinna wynosić:

- a/ dla tynków wapiennych - 0,01 Mpa
- b/ dla tynków cementowo-wapiennych, gipsowo-wapiennych, i cementowo-glinianych - 0,025 Mpa
- c/ dla tynków gipsowych - 0,04 Mpa
- d/ dla tynków cementowych - 0,05 Mpa

**Tytuł inwestycji:**

**BUDOWA WINDY ZEWNĘTRZNEJ DO BUDYNKU PRZYCHODNI W LWÓWKU ŚLĄSKIM -**

Projekt zamienny do projektu przebudowy wraz z rozbudową o dwie pochylne zewnętrzne i schody budynku Powiatowego Centrum Zdrowia w Lwówku Śląskim wraz z dostosowaniem go do wymogów zakresu ochrony przeciwpożarowej – ETAP I i II. Rozbudowa o windę zewnętrzną (osobową) (ETAP III)



Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inżyniera, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt 8 dały wyniki pozytywne.

#### **40. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Podstawę i system płatności określać będzie umowa zawarta między Zamawiającym a Wykonawcą.

Wszelkie prace towarzyszące i tymczasowe m.in.

- postawienie i demontaż rusztowań,
  - przygotowanie stanowiska roboczego
- należy wykonać w ramach wynagrodzenia ryczałtowego.

#### **41. PRZEPISY ZWIĄZANE**

|                                     |                                                                                                |
|-------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| PN-65 /B-14503                      | - Roboty tynkowe. Zaprawy budowlane                                                            |
| PN-70 /B-10100                      | - Roboty tynkowe tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze                               |
| PN-65 /B-10101                      | - Tynki szlachetne. Wymagania i badania przy odbiorze                                          |
| PN- 76/ 6734-02                     | - Plastyczna zaprawa tynkarska do wykonania wypraw wewnętrznych                                |
| PN-85/B- 045000                     | - Zaprawy budowlane. Badania cech fizycznych i wytrzymałościowych                              |
| PN-75/C                             | Woda do celów budowlanych. Wymagania i badania.                                                |
| PN-85/B- 045000                     | Zaprawy budowlane. Badania cech fizycznych i wytrzymałościowych                                |
| PN-69/B-10280                       | Ap.1:1999 Roboty malarskie budowlane farbami wodnymi i wodorozcieńczalnymi farbami emulsyjnymi |
| PN-69/B-10285                       | Roboty malarskie budowlane farbami, lakierami i emaliami na spoiwach bezwodnych                |
| PN-80/C-04401                       | Pigmenty. Ogólne metody badań.                                                                 |
| PN-71/C-04403                       | Pigmenty do farb wodnych. Metody badań.                                                        |
| PN-79/C-04411                       | Pigmenty. Oznaczenie trwałości na światło.                                                     |
| Instrukcje i certyfikaty producenta |                                                                                                |

---

Tytuł inwestycji:

BUDOWA WINDY ZEWNĘTRZNEJ DO BUDYNKU PRZYCHODNI W LWÓWKU ŚLĄSKIM -

Projekt zamienny do projektu przebudowy wraz z rozbudową o dwie pochylnie zewnętrzne i schody budynku Powiatowego Centrum Zdrowia w Lwówku Śląskim wraz z dostosowaniem go do wymogów zakresu ochrony przeciwpożarowej – ETAP I i II. Rozbudowa o windę zewnętrzną (osobową) (ETAP III)



## **SST – 1.8 ROBOTY MALARSKIE**

### **1. WSTĘP**

#### **1.1. Przedmiot specyfikacji technicznej**

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót w zakresie robót malarskich.

#### **1.2. Zakres stosowania ST**

Niniejsza specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument kontraktowy przy zlecaniu i realizacji Robót wymienionych w punkcie 1.1.

Ustalenia zawarte w niniejszej SST obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie wszystkich Robót związanych z robotami malarskimi przewidzianymi do wykonania w niniejszym kontrakcie.

Ustalenia zawarte w niniejszej SST obejmują wymagania szczegółowe dla Robót w zakresie robót malarskich ujętych w pkt.1.3.

#### **1.3. Zakres robót objętych SST**

Ustalenia zawarte w niniejszej SST dotyczą prowadzenia robót w zakresie robót malarskich i obejmują roboty ujęte w dokumentacji projektowej.

Zakres rzeczowy robót objętych specyfikacją:

- malowanie ścian i sufitów wewnętrznych farbą lateksową,
- malowanie ścian zewnętrznych farbą krzemianową,

#### **1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i SST – 1.0 "Wymagania ogólne".

### **2. MATERIAŁY**

#### **2.1 Materiały – wymagania ogólne**

Wymagania ogólne dla materiałów podano w SST – 1.0 „Wymagania ogólne”.

#### **2.2 Materiały – wymagania szczegółowe**

Wszystkie rodzaje farb powinny mieć cechę farb gotowych tzn. przygotowanych fabrycznie w postaci całkowicie przystosowanej do użycia na budowie. Niezależnie od ich rodzaju powinny odpowiadać wymaganiom norm państwowych lub świadectw dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

##### **2.2.1 Rozcieńczalniki**

W zależności od rodzaju farb należy stosować:

- wodę do farb wapiennych,
- terpentynę i benzynę do farb i emalii olejnych,
- inne rozcieńczalniki przygotowane fabrycznie dla poszczególnych rodzajów farb.

Rozcieńczalniki powinny mieć cechy techniczne zgodnie z zaświadczeniem o jakości wydanym przez producenta oraz z zakresem ich stosowania.

##### **2.2.2 Farby budowlane gotowe**

Farby niezależnie od ich rodzaju powinny odpowiadać wymaganiom norm lub świadectw dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

Farby powinny być pakowane zgodnie z PN-O-79601-2:1996 w bębny lekkie lub wiaderka stożkowe wg PN-EN-ISO 90-2:2002 i przechowywane w temperaturze min. +5°C.

#### **Wymagania dla farb:**

---

##### **Tytuł inwestycji:**

**BUDOWA WINDY ZEWNĘTRZNEJ DO BUDYNKU PRZYCHODNI W LWÓWKU ŚLĄSKIM -**

**Projekt zamienny do projektu przebudowy wraz z rozbudową o dwie pochylnie zewnętrzne i schody budynku Powiatowego Centrum Zdrowia w Lwówku Śląskim wraz z dostosowaniem go do wymogów zakresu ochrony przeciwpożarowej – ETAP I i II. Rozbudowa o windę zewnętrzną (osobową) (ETAP III)**

- lepkość umowna min.60,
- gęstość max. 1,6 g/cm<sup>3</sup>,
- zawartość substancji lotnych w % masy max. 45%,
- roztrzucie pigmentów max. 90 m,
- czas schnięcia powłoki w temp. 20°C i wilgotności względnej powietrza 65% do osiągnięcia 5 stopnia wyschnięcia max. 2 godz.

#### Farby emulsyjne antybakteryjne

**Należy stosować farbę emulsyjną antybakteryjną o parametrach:**

- Posiadająca atest PZH HK/1775/01/2008
- Posiadająca niezmywalne komponenty bakteriostatyczne
- Nie posiadająca Lotnych Związków Organicznych
- Antybakteryjna (z ochroną na rozwój grzybów i bakterii)
- 99,5 bezropuszczalnikowa i bezwonna
- Stosowana do obiektów służby zdrowia
- Ognioodporna (NRO)
- Wykończenie Półmat
- Odporna na szorowanie badanie ASTM D1044 , D3389( ponad 4000cykli)
- Spełniająca brytyjską normę HBN 26 "Usługi dla zabiegów chirurgicznych"
- Łatwa w utrzymaniu w czystości

Ściany w pomieszczeniach szpitala należy pomalować **farba emulsyjna** stosowana w służbie zdrowia.

#### 2.3. Materiały pomocnicze

Materiały pomocnicze do wykonywania robót malarskich to:

- rozcieńczalniki, w tym: woda, terpentyna, benzyna do lakierów i emalii, spirytus denaturowany, inne rozcieńczalniki przygotowanie fabrycznie,
- środki do odtłuszczania, mycia i usuwania zanieczyszczeń podłoża,
- środki do likwidacji zacieków i wykwitów
- kity i masy szpachlowe do wyrównywania i napraw podłoża.

Środki odtłuszczające i gruntujące muszą spełnić warunek właściwego odtłuszczenia i zagruntowania podłoża oraz zapewnić warunki przyczepności dla jego szpachlowania lub malowania.

Wszystkie ww. materiały muszą mieć własności techniczne określone przez producenta lub odpowiadające wymaganiom odpowiednich aprobat technicznych bądź PN.

### **3. SPRZĘT**

Roboty można wykonywać ręcznie lub przy użyciu dowolnego typu sprzętu. Sprzęt wykorzystywany przez Wykonawcę powinien być sprawny technicznie i spełniać wymagania BHP.

### **4. TRANSPORT**

Środki transportu wykorzystywane przez Wykonawcę powinny być sprawne technicznie i spełniać wymagania techniczne w zakresie BHP oraz przepisów o ruchu drogowym. Ogólne wymagania dotyczące środków transportu podano w SST 1.0 Wymagania ogólne.

---

Tytuł inwestycji:

BUDOWA WINDY ZEWNĘTRZNEJ DO BUDYNKU PRZYCHODNI W LWÓWKU ŚLĄSKIM -

Projekt zamienny do projektu przebudowy wraz z rozbudową o dwie pochylnie zewnętrzne i schody budynku Powiatowego Centrum Zdrowia w Lwówku Śląskim wraz z dostosowaniem go do wymogów zakresu ochrony przeciwpożarowej – ETAP I i II. Rozbudowa o windę zewnętrzną (osobową) (ETAP III)

## **5. WYKONANIE ROBÓT**

### **5.1 Wymagania ogólne**

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w SST 1.0 Wymagania ogólne.

Przed malowaniem istniejących elementów stalowych czy tynków należy powierzchnię dokładnie przygotować.

Przy wykonywaniu malowań materiałami zawierającymi lotne rozpuszczalniki lub rozcieńczalniki organiczne należy:

- w pomieszczeniach roboty wykonywać przy zapewnieniu skutecznej wentylacji,
- przestrzegać zakazu używania otwartego ognia i narzędzi mogących spowodować iskrzenie.

Przy malowaniu powierzchni wewnętrznych temperatura nie powinna być niższa niż +8°C. W okresie zimowym pomieszczenia należy ogrzewać.

W ciągu 2 dni pomieszczenia powinny być ogrzane do temperatury co najmniej +8°C.

Po zakończeniu malowania można dopuścić do stopniowego obniżania temperatury, jednak przez 3 dni nie może spaść poniżej +1°C.

W czasie malowania niedopuszczalne jest nawietrzanie malowanych powierzchni ciepłym powietrzem od przewodów wentylacyjnych i urządzeń grzewczych.

Gruntowanie i dwukrotne malowanie ścian i sufitów można wykonać po:

- całkowitym ukończeniu robót instalacyjnych (z wyjątkiem montażu armatury i urządzeń sanitarnych),
- całkowitym ukończeniu robót elektrycznych,
- całkowitym ułożeniu posadzek,
- usunięciu usterek na stropach i tynkach.

### **5.2 Wykonywanie robót malarskich**

Przygotowanie podłoża

Tynki i powierzchnie betonowe

Podłoże posiadające drobne uszkodzenia powierzchni powinny być naprawione przez wypełnienie ubytków zaprawą cementowo – wapienną. Powierzchnie powinny być oczyszczone z kurzu i brudu, wystających drutów, nacieków zaprawy itp. Odstające tynki należy odbić, a rysy poszerzyć i ponownie wypełnić zaprawą cementowo – wapienną.

.

Gruntowanie

Tynki i powierzchnie betonowe

Przy malowaniu farbami emulsyjnymi:

- powierzchni betonowych lub tynków zwykłych nie zaleca się gruntowania, o ile świadectwo dopuszczenia nowego rodzaju farby emulsyjnej nie podaje inaczej,
- na chłonnych podłożach należy stosować do gruntowania farbę emulsyjną rozcieńczoną wodą w stosunku 1:3÷5 z tego samego rodzaju farby, z jakiego przewiduje się wykonanie powłoki malarskiej.

Przy malowaniu farbami olejnymi i syntetycznymi powierzchnie powierzchnie należy zagruntować rozcieńczonym pokostem 1:1 (pokost : benzyna lakiernicza).

Wykonywanie powłok malarskich

Powłoki z farb emulsyjnych powinny być niezmywalne, przy stosowaniu środków myjących i dezynfekujących. Powłoki powinny dawać aksamitno – matowy wygląd powierzchni. Powłoki z farb i lakierów olejnych i syntetycznych powinny mieć barwę jednolitą zgodnie ze wzorcem, Powłoki powinny mieć jednolity połysk. Przy malowaniu wielowarstwowym należy na poszczególne warstwy stosować farby w różnym odcieniu.

Wymagania dla powłok:

- wygląd zewnętrzny – barwa powłok powinna być jednolita, a powierzchnia powłok bez uszkodzeń, smug, plam i śladów pędzla,

---

**Tytuł inwestycji:**

**BUDOWA WINDY ZEWNĘTRZNEJ DO BUDYNKU PRZYCHODNI W LWÓWKU ŚLĄSKIM -**

Projekt zamienny do projektu przebudowy wraz z rozbudową o dwie pochylnie zewnętrzne i schody budynku Powiatowego Centrum Zdrowia w Lwówku Śląskim wraz z dostosowaniem go do wymogów zakresu ochrony przeciwpożarowej – ETAP I i II. Rozbudowa o windę zewnętrzną (osobową) (ETAP III)

- grubość min. 100µm,
- przyczepność do podłoża 1 stopień,
- elastyczność – zgięta powłoka na sworzniu o średnicy 3 mm nie wykazuje pęknięć lub odstawania od podłoża,
- twardość względna – min. 0,1,
- odporność na uderzenia – masa 0,5 kg spadająca z wysokości 1,0 m nie powinna powodować uszkodzenia powłoki,

Nowe tynki można malować po 1-4 tygodniach, wilgotność tynków nie powinna przekraczać 4% (wg zaleceń producenta farby).

Prace malarskie należy prowadzić w temperaturze 5-30°C.

Farbę można nanosić pędzlem, wałkiem lub metodą natrysku.

Przed malowaniem farby należy dokładnie wymieszać.

Do pierwszego malowania farbę należy rozcieńczyć wodą w ilości 20-30%. Kolejne warstwy można nakładać po wyschnięciu poprzednich tj. po 2-3 godzinach, używając farby o lepkości handlowej. Do pełnego pokrycia podłoża wymagane jest 2 lub 3 krotne nałożenie farby.

Do farb nie można dodawać farb klejowych, wapna, kredy i innych farb emulsyjnych. Farb akrylowych nie można nakładać na powierzchnie zagruntowane mlekiem wapiennym.

Pomieszczenia po malowaniu farbami akrylowymi należy wietrzyć do zaniku zapachu i po tym czasie nadają się do użytkowania.

Zabrudzone powłoki malarskie można zmywać wodą z dodatkiem detergentów.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

### **6.1 Wymagania ogólne**

Kontrola jakości wykonania robót polega na sprawdzeniu zgodności z dokumentacją projektową oraz wymaganiami podanymi w przytoczonych normach i niniejszej specyfikacji. Ocena poszczególnych etapów robót potwierdzana jest wpisem do Dziennika Budowy. Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót podano w ST 00 Wymagania ogólne.

### **6.2 Zakres kontroli badań**

#### **Powierzchnia do malowania**

Sprawdzenie jakościowe stanu przygotowania podłoża - tynku należy dokonać po uzyskaniu protokołu odbioru tynku, bezpośrednio przed przystąpieniem do robót malarskich. Badanie podłoża należy przeprowadzać przy temp. min. 5°C i wilgotności względnej powietrza max. 65%.

Podłoże posiadające drobne uszkodzenia powinno być naprawione przez wypełnienie ubytków zaprawą cementowo – wapienną do robót tynkowych lub odpowiednią szpachlówką.

Jeżeli odbiór podłoża odbywa się po dłuższym czasie od jego wykonania, należy podłoże przed gruntowaniem oczyścić. Badanie powinno obejmować:

- określenie stopnia skarbonizowania tynku wapiennego, cementowo-wapiennego, cementowego, poprzez zeszkrobanie warstwy tynku o gr. 4 mm i zwilżenie zeszkrobanego miejsca 1% roztworem alkoholowym fenoloftaleiny - jeżeli wystąpi zabarwienie ciemnoróżowe - tynk należy uznać za niedostatecznie skarbonizowany.
- określenie utwardzenia przygotowanych tynków, poprzez kilkakrotne potarcie dłonią powierzchni i sprawdzenie czy z powierzchni nie osypują się ziarenka piasku,
- sprawdzenie wsiąkliwości należy wykonać przez spryskanie powierzchni przewidzianej do malowania wodą. Ciemniejsza plama zwilżonej powierzchni powinna nastąpić nie wcześniej niż po 3 s.

---

**Tytuł inwestycji:**

**BUDOWA WINDY ZEWNĘTRZNEJ DO BUDYNKU PRZYCHODNI W LWÓWKU ŚLĄSKIM -**

Projekt zamienny do projektu przebudowy wraz z rozbudową o dwie pochylnie zewnętrzne i schody budynku Powiatowego Centrum Zdrowia w Lwówku Śląskim wraz z dostosowaniem go do wymogów zakresu ochrony przeciwpożarowej – ETAP I i II. Rozbudowa o windę zewnętrzną (osobową) (ETAP III)

w przypadku elementów stalowych kontroli oczyszczenia powierzchni dokonuje się organoleptycznie porównując powierzchnię stali z wzorcami fotograficznymi normy PN-ISO-8501-1. W przypadku określania chropowatości należy posłużyć się wzorcowymi komparatorami. Zapylenie powierzchni stalowych należy ocenić przez przetarcie czystą szmatką. Wilgotność ocenić przy użyciu odpowiednich przyrządów.

### **Roboty malarskie**

Badania powłoki przy ich odbiorach należy przeprowadzać po zakończeniu ich wykonania:

- dla farb emulsyjnych nie wcześniej niż po 7 dniach,
- dla pozostałych nie wcześniej niż po 14 dniach.

Badania przeprowadza się przy temperaturze powietrza nie niższej od +5°C przy wilgotności powietrza mniejszej od 65%.

Badania powinny obejmować:

- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego,
- sprawdzenie zgodności barw ze wzorcem
- sprawdzenie sumaryczne grubości zestawu powłok
- dla farb olejnych i syntetycznych sprawdzenie powłoki na zarysowanie i uderzenia, sprawdzenie elastyczności i twardości oraz przyczepności zgodnie z odpowiednimi normami państwowymi.

Roboty malarskie należy uznać za wykonane prawidłowo jeżeli przeprowadzone badania dadzą wynik pozytywny. W przypadku gdy którekolwiek z badań dało wynik ujemny, należy usunąć wykonane powłoki częściowo lub całkowicie i wykonać je повторно.

Ocena powinna obejmować:

- Sprawdzenie wyglądu zewnętrznego powłoki malarskiej czyli stwierdzeniu równomiernego rozłożenia farby, jednolitego natężenia barwy i zgodności ze wzorcem producenta, braku prześwitów i dostrzegalnych skupisk lub grudek nieroztartego pigmentu lub wypełniaczy, braku plam, smug, zacieków, pęcherzów odstających płatów powłoki, widocznych okiem śladów pędzla itp., w stopniu kwalifikującym powierzchnię malowaną do powłok o dobrej jakości wykonania.
- Sprawdzenie odporności powłoki na wycieranie polegające na lekkim, kilkukrotnym potarciu jej powierzchni miękką, wełnianą lub bawełnianą szmatką kontrastowego koloru.
- Sprawdzenie odporności powłoki na zarysowanie.
- Sprawdzenie przyczepności do podłoża polegające na próbie oderwania ostrym narzędziem powłoki od podłoża. W przypadku podłoży metalowych należy stosować metodę opisaną w PN EN – ISO-2409
- Sprawdzenie odporności powłoki na zmywanie wodą polegające na zwilżeniu badanej powierzchni powłoki przez kilkakrotne potarcie miękką szczotką lub szmatką.

Wyniki kontroli materiałów i robót powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy.

## **7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU**

Dla robót malarskich jednostką obmiarową jest – m<sup>2</sup> powierzchni zamalowanej. Przy malowaniu ścian, jeżeli ościeża i nadproża są również malowane, z powierzchni ich nie potrąca się otworów do 3 m<sup>2</sup>. Jeżeli ościeża i nadproża nie są malowane, wówczas potrąca się powierzchnie otworów, mierzone w świetle ościeżnic lub muru (jeżeli otwory nie posiadają ościeżnic). Nie potrąca się jednak otworów i miejsc nie malowanych o powierzchni do 1 m<sup>2</sup>. Otwory ponad 3 m<sup>2</sup> potrąca się doliczając powierzchnię malowanych ościeży.

---

Tytuł inwestycji:

BUDOWA WINDY ZEWNĘTRZNEJ DO BUDYNKU PRZYCHODNI W LWÓWKU ŚLĄSKIM -

Projekt zamienny do projektu przebudowy wraz z rozbudową o dwie pochylnie zewnętrzne i schody budynku Powiatowego Centrum Zdrowia w Lwówku Śląskim wraz z dostosowaniem go do wymogów zakresu ochrony przeciwpożarowej – ETAP I i II. Rozbudowa o windę zewnętrzną (osobową) (ETAP III)



## **8. ODBIÓR ROBÓT**

Roboty podlegają warunkom odbioru według zasad podanych w SST – 1.0 Wymagania ogólne.

Odbiór Robót może być dokonany jeżeli jakość robót jest zadawalająca i spełnione są wymagania dla Robót wymienione w pkt.6 niniejszej specyfikacji.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Podstawę i system płatności określać będzie umowa zawarta między Zamawiającym a Wykonawcą.

Wszelkie prace towarzyszące i tymczasowe m.in.

- postawienie i demontaż rusztowań,

- przygotowanie stanowiska roboczego

należy wykonać w ramach wynagrodzenia ryczałtowego.

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

Normy

- |    |                               |                                                                                                                                             |
|----|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | PN-EN 1993-1-2:2007 Eurokod 3 | Projektowanie konstrukcji stalowych – Część 1-2: Reguły ogólne – Obliczanie konstrukcji na wypadek pożaru.                                  |
| 2  | PN-ENV 13381-4:2004           | Metody badawcze ustalania wpływu zabezpieczeń na odporność ogniową elementów konstrukcyjnych – Część 4: Zabezpieczenia elementów stalowych. |
| 3  | PN-62/C-81502                 | Szpachlówki i kity szpachlowe. Metody badań.                                                                                                |
| 4  | PN-EN 21513:1993              | Wyroby lakierowe - Wstępne próby techniczne                                                                                                 |
| 5  | PN-EN 2808:2000               | ISO Wyroby lakierowe - Oznaczanie grubości powłoki                                                                                          |
| 6  | PN-76/C-81516                 | Wyroby lakierowe. Oznaczenie ścieralności powłok lakierowych.                                                                               |
| 7  | PN-79/C-81519                 | Wyroby lakierowe. Oznaczenie stopnia wysychania i czasu wysychania.                                                                         |
| 8  | PN-76/C-81521                 | Wyroby lakierowe. Badanie odporności powłok lakierowych na działanie wody oraz na oznaczanie nasiąkliwości.                                 |
| 9  | PN-EN 6272:1999               | ISO Wyroby lakierowe - Pomiar odporności powłok lakierowych na uderzenie za pomocą aparatu Du Pont'a                                        |
| 10 | PN-EN 24624:1994,             | Wyroby lakierowe - Określanie przyczepności powłok do podłoża oraz przyczepności międzywarstwowej                                           |
| 11 | BN-77/6701-04                 | Materiały wykończeniowe stosowane w budownictwie. Oznaczenie trwałości barwy metodą przyspieszoną.                                          |
| 12 | BN-84/6117-05                 | Farby emulsyjne do malowań wewnętrznych.                                                                                                    |
| 13 | PN-C 81901:2002               | Farby i podkłady olejne, ftalowe, ftalowe modyfikowane i ftalowe kopolimeryzowane styrenowane .                                             |
| 14 | PN-C 81914:2002               | Farby dyspersyjne stosowane wewnątrz.                                                                                                       |
| 15 | PN-C 81911:1997               | Emalie epoksydowe chemoodporne                                                                                                              |
| 16 | PN-EN 971-1:1999              | Farby i lakiery. Terminy i definicje dotyczące wyrobów lakierowych. Terminy ogólne                                                          |
| 17 | PN-EN 1062-1:2004 (U)         | Farby i lakiery. Wyroby lakierowe i systemy powłokowe stosowane na zewnątrz na mury i beton.                                                |
| 18 | PN-EN 13300:2002              | Farby i lakiery. Wodne wyroby lakierowe i systemy powłokowe na wewnętrzne ściany i sufity. Klasyfikacja                                     |
| 19 | PN-EN 29117:1994              | Farby i lakiery. Oznaczanie stanu całkowitego wyschnięcia i czasu całkowitego wyschnięcia                                                   |
| 20 | PN-EN 1519:2002               | ISO Farby i lakiery. Próba zginania (sworzeń cylindryczny)                                                                                  |
| 21 | PN-EN 4624:2004               | ISO Farby i lakiery. Próba odrywania do oceny przyczepności                                                                                 |

Tytuł inwestycji:

BUDOWA WINDY ZEWNĘTRZNEJ DO BUDYNKU PRZYCHODNI W LWÓWKU ŚLĄSKIM -

Projekt zamienny do projektu przebudowy wraz z rozbudową o dwie pochylnie zewnętrzne i schody budynku Powiatowego Centrum Zdrowia w Lwówku Śląskim wraz z dostosowaniem go do wymogów zakresu ochrony przeciwpożarowej – ETAP I i II. Rozbudowa o windę zewnętrzną (osobową) (ETAP III)



Inne dokumenty

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dziennik Ustaw Nr 47 poz. 401).
- Instrukcja ITB Nr 351/98 W-wa 1998 - Zabezpieczanie przed korozją konstrukcji betonowych i żelbetowych.
- Karty techniczne producenta zastosowanych wyrobów wraz z ich aprobatą techniczną ITB.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych – wyd. Arkady, W-wa 1989 r.

---

**Tytuł inwestycji:**

**BUDOWA WINDY ZEWNĘTRZNEJ DO BUDYNKU PRZYCHODNI W LWÓWKU ŚLĄSKIM -**

**Projekt zamienny do projektu przebudowy wraz z rozbudową o dwie pochylnie zewnętrzne i schody budynku Powiatowego Centrum Zdrowia w Lwówku Śląskim wraz z dostosowaniem go do wymogów zakresu ochrony przeciwpożarowej – ETAP I i II. Rozbudowa o windę zewnętrzną (osobową) (ETAP III)**

# SST 1.9 STOLARKA BUDOWLANA

## 1. WSTĘP

### 1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru zewnętrznej oraz wewnętrznej stolarki okiennej i drzwiowej w ramach niniejszego zadania

### 1.2. Zakres stosowania SST.

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

### 1.3. Zakres robót objętych SST.

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie montażu stolarki okiennej z podziałem odzwierciedlającym historyczny podział okien.

### 1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania, zgodność z Dokumentacją Projektową, ST i poleceniami Inspektora nadzoru.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST-00.

## 2. MATERIAŁY

Wbudować należy stolarkę kompletnie wykończoną wraz z okuciami i powłokami malarskimi. Przyjęcie materiałów i wyrobów na budowę powinno być potwierdzone wpisem do dziennika budowy.

Nowe okna i drzwi zewnętrzne zaprojektowano jako:

Okna i drzwi PCV - profile w systemie min 5-cio komorowym zapewniające współczynnik przenikalności nie większy niż  $U_w=0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$  – zalecany wsp.  $U_w=0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$ , spełniające wymagania wentylacji pomieszczeń oraz odpowiedni współczynnik infiltracji.

## 3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące stosowania sprzętu podano w ST - Wymagania ogólne.

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu, który nie powoduje niekorzystnego wpływu na jakość i środowisko wykonywanych robót.

## 4. TRANSPORT

Transport zgodnie z warunkami ogólnymi w ST-00.

- Do transportu materiałów, sprzętu budowlanego i urządzeń stosować sprawne technicznie środki transportu.
- Wyroby mogą być przewożone środkami transportu zaakceptowanymi przez Inspektora nadzoru.
- Załadunek i wyładunek wyrobów należy prowadzić sprzętem mechanicznym.
- Załadunek i wyładunek wykonuje się ręcznie. Ręczny załadunek zaleca się prowadzić przy maksymalnym wykorzystaniu sprzętu i narzędzi pomocniczych takich jak: chwytaki, wciągniki, wózki.
  - Warunki przechowywania
  - Wszystkie wyroby należy przechowywać w magazynach zamkniętych, suchych i

Tytuł inwestycji:

BUDOWA WINDY ZEWNĘTRZNEJ DO BUDYNKU PRZYCHODNI W LWÓWKU ŚLĄSKIM -

Projekt zamienny do projektu przebudowy wraz z rozbudową o dwie pochylne zewnętrzne i schody budynku Powiatowego Centrum Zdrowia w Lwówku Śląskim wraz z dostosowaniem go do wymogów zakresu ochrony przeciwpożarowej – ETAP I i II. Rozbudowa o windę zewnętrzną (osobową) (ETAP III)

przewiewnych, zabezpieczonych przed opadami atmosferycznymi.

- Podłogi w pomieszczeniu magazynowym powinny być utwardzone, poziome i równe.
- Wyroby należy układać w jednej lub kilku warstwach w odległości nie mniejszej niż 1 m od czynnych urządzeń grzejnych i zabezpieczyć przed uszkodzeniem.

## **5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT**

### **5.1 Ogólne warunki wykonania robót**

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w ST-00.

#### **5.1.1. Przygotowanie ościeży.**

Przed osadzeniem stolarki należy sprawdzić dokładność wykonania ościeża, do którego ma przylegać ościeznica. W przypadku występujących wad w wykonaniu ościeża lub zabrudzenia powierzchni ościeża, ościeże należy naprawić i oczyścić.

Stolarkę okienną należy zamocować w punktach rozmieszczonych w ościeżu zgodnie z wymaganiami podanymi w tabeli poniżej.

| <b>Wymiary zewnętrzne (cm)</b> |                  | <b>Liczba punktów zamocowań</b> | <b>Rozmieszczenie punktów zamocowań</b> |                   |
|--------------------------------|------------------|---------------------------------|-----------------------------------------|-------------------|
| <b>wysokość</b>                | <b>szerokość</b> |                                 | <b>w nadprożu i progu</b>               | <b>na stojaka</b> |
| Do 150                         | do 150           | 4                               | nie mocuje się                          | po 2              |
|                                | 150±200          | 6                               | po 2                                    | po 2              |
|                                | powyżej 200      | 8                               | po 3                                    | po 2              |
| Powyżej 150                    | do 150           | 6                               | nie mocuje się                          | po 3              |
|                                | 150±200          | 8                               | po 1                                    | po 3              |
|                                | powyżej 200      | 100                             | po 2                                    | po 3              |

5.1.2. Skrzydła okienne i drzwiowe, ościeznice powinny mieć usunięte wszystkie drobne wady powierzchniowe, np pęknięcia, wyrwy. Wymienione ubytki należy wypełnić kitem syntetycznym (ftalowym).

### **5.2. Osadzanie i uszczelnianie stolarki**

#### **5.2.1. Osadzanie stolarki okiennej**

W sprawdzone i przygotowane ościeże należy wstawić stolarkę na podkładkach lub listwach. Elementy kotwiące osadzić w ościeżach.

Uszczelnienie ościeży należy wykonać kitem trwale plastycznym, a szczelinę przykryć listwą.

Ustawienie okna należy sprawdzić w pionie i w poziomie.

Dopuszczalne odchylenie od pionu powinno być mniejsze od 1 mm na 1 m wysokości okna, nie więcej niż 3 mm.

Różnice wymiarów po przekątnych nie powinny być większe od:

2 mm przy długości przekątnej do 1 m,

3 mm przy długości przekątnej do 2 m,

4 mm przy długości przekątnej powyżej 2 m.

**Tytuł inwestycji:**

**BUDOWA WINDY ZEWNĘTRZNEJ DO BUDYNKU PRZYCHODNI W LWÓWKU ŚLĄSKIM -**

Projekt zamienny do projektu przebudowy wraz z rozbudową o dwie pochylne zewnętrzne i schody budynku Powiatowego Centrum Zdrowia w Lwówku Śląskim wraz z dostosowaniem go do wymogów zakresu ochrony przeciwpożarowej – ETAP I i II. Rozbudowa o windę zewnętrzną (osobową) (ETAP III)

Zamocowane okno należy uszczelnić pod względem termicznym przez wypełnienie szczeliny między ościeżem a ościeżnicą materiałem izolacyjnym dopuszczonym do stosowania do tego celu świadectwem ITB. Zabrania się używać do tego celu materiałów wydzielających związki chemiczne szkodliwe dla zdrowia ludzi.

Osadzone okno po zmontowaniu należy dokładnie zamknąć.

Osadzenie parapetów wykonywać po całkowitym osadzeniu i uszczelnieniu okien.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI**

### **6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót**

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót, dostawy materiałów, sprzętu i środków transportu podano w ST-00 „Wymagania ogólne”.

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzane zgodnie z wymaganiami Norm lub Aprobac Technicznych przez jednostki posiadające odpowiednie uprawnienia budowlane. Skrzydła okienne i drzwiowe, ościeżnice powinny mieć usunięte wszystkie drobne wady powierzchniowe, np pęknięcia, wyrwy.

Wymienione ubytki należy wypełnić kitem syntetycznym (ftalowym).

### **6.2. Ocena jakości powinna obejmować:**

- sprawdzenie zgodności wymiarów,
- sprawdzenie jakości materiałów z których została wykonana stolarka,
- sprawdzenie prawidłowości wykonania z uwzględnieniem szczegółów konstrukcyjnych,
- sprawdzenie działania skrzydeł i elementów ruchomych, okuć oraz ich funkcjonowania,
- sprawdzenie prawidłowości zmontowania i uszczelnienia.

Roboty podlegają odbiorowi.

## **7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE OBMIARU ROBÓT**

Ogólne zasady i wymagania dotyczące obmiaru robót podano w ST-00.

Obmiar robót określa ilość wykonanych robót zgodnie z postanowieniami umowy.

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót zgodnie z dokumentacją projektową i ST, w jednostkach ustalonych w kosztorysie.

Jednostki obmiarowe – jak w przedmiarze.

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

Ogólne zasady odbioru robót i ich przejęcia podano w ST-00.

Odbiór jest potwierdzeniem wykonania robót zgodnie z postanowieniami Umowy oraz obowiązującymi Normami Technicznymi (PN, EN-PN).

Celem odbioru jest protokolarne dokonanie finalnej oceny rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości.

Gotowość do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy przedkładając Inspektorowi nadzoru do oceny i zatwierdzenia dokumentację powykonawczą robót.

Do odbioru całości zakończonych robót tynkowych Wykonawca obowiązany jest przedstawić projekt techniczny dla oceny zgodności montażu stolarki z dokumentacją oraz dodatkowo:

- Protokoły badań kontrolnych lub zaświadczenia (atesty) materiałów
- Protokoły odbiorów częściowych (międzyoperacyjnych) i zapisy w dzienniku budowy dotyczące wykonanych robót

Sprawdzeniu podlegają:

---

Tytuł inwestycji:

BUDOWA WINDY ZEWNĘTRZNEJ DO BUDYNKU PRZYCHODNI W LWÓWKU ŚLĄSKIM -

Projekt zamienny do projektu przebudowy wraz z rozbudową o dwie pochylnie zewnętrzne i schody budynku Powiatowego Centrum Zdrowia w Lwówku Śląskim wraz z dostosowaniem go do wymogów zakresu ochrony przeciwpożarowej – ETAP I i II. Rozbudowa o windę zewnętrzną (osobową) (ETAP III)

- zgodność z dokumentacją
- rodzaj zastosowanych materiałów (deklaracja zgodności producenta)
- zgodność wymiarów
- sprawdzenie działania skrzydeł i elementów ruchomych, okuć oraz ich funkcjonowania,

- sprawdzenie prawidłowości zmontowania i uszczelnienia

Jeżeli wszystkie badania dadzą wynik dodatni, wykonane roboty należy uznać za zgodne z wymaganiami norm. W przypadku, gdy chociaż jedno badanie da wynik ujemny, roboty lub ich część należy uznać za niezgodne z normami.

W tym przypadku Wykonawca obowiązany jest doprowadzić roboty do stanu odpowiadającego wymaganiom norm i przedstawić je do ponownego odbioru.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w ST-0.

Płaci się za ustaloną ilość wykonanych robót w jednostkach podanych w punkcie 7. Cena obejmuje:

- dostarczenie gotowej stolarki,
- osadzenie stolarki w przygotowanych otworach z uszczelnieniem i ewentualnym obiciem listwami,
- dopasowanie i wyregulowanie
- naprawę powstałych uszkodzeń.

## **10. DOKUMENTY ODNIESIENIA**

Dokumentacją odniesienia jest:

1. SIWZ dla zadania:
2. umowa zawarta pomiędzy Wykonawcą a Zamawiającym wraz z harmonogramem robót
3. zatwierdzona przez Zamawiającego dokumentacja wykonawcza ww. zadania
4. normy
5. inne dokumenty i ustalenia techniczne prowadzone w trakcie trwania inwestycji.

### **10.1. Normy i inne dokumenty**

- 1) PN-B-10085:2001 Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Wymagania i badania.
- 2) PN-72/B-10180 Roboty szklarskie. Warunki i badania techniczne przy odbiorze.
- 3) PN-78/B-13050 Szkło płaskie walcowane.
- 4) PN-75/B-94000 Okucia budowlane. Podział.
- 5) PN-B-30150:97 Kit budowlany trwale plastyczny.
- 6) BN-67/6118-25 Pokosty sztuczne i syntetyczne.

---

**Tytuł inwestycji:**

**BUDOWA WINDY ZEWNĘTRZNEJ DO BUDYNKU PRZYCHODNI W LWÓWKU ŚLĄSKIM -**

**Projekt zamienny do projektu przebudowy wraz z rozbudową o dwie pochylnie zewnętrzne i schody budynku Powiatowego Centrum Zdrowia w Lwówku Śląskim wraz z dostosowaniem go do wymogów zakresu ochrony przeciwpożarowej – ETAP I i II. Rozbudowa o windę zewnętrzną (osobową) (ETAP III)**

- 7) BN-82/6118-32 Pokost lniany.
- 8) PN-C-81901:2002 Farby olejne do gruntowania ogólnego stosowania.
- 9) PN-C-81901:2002 Farby olejne i ftalowe nawierzchniowe ogólnego stosowania.
- 10) BN-71/6113-46 Farby chemoutwardzalne na stolarkę budowlaną.
- 11) PN-C-81607:1998 Emalie olejno-żywiczne, ftalowe modyfikowane i ftalowe kopolimeryzowane styrenowane.

Nie wymienienie tytułu jakiegokolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim.

---

**Tytuł inwestycji:**

**BUDOWA WINDY ZEWNĘTRZNEJ DO BUDYNKU PRZYCHODNI W LWÓWKU ŚLĄSKIM -**

**Projekt zamienny do projektu przebudowy wraz z rozbudową o dwie pochylnie zewnętrzne i schody budynku Powiatowego Centrum Zdrowia w Lwówku Śląskim wraz z dostosowaniem go do wymogów zakresu ochrony przeciwpożarowej – ETAP I i II. Rozbudowa o windę zewnętrzną (osobową) (ETAP III)**



## SST – 1.10 SUFITY PODWIESZANE

### 42. WSTĘP

#### 1.1 Przedmiot i zakres specyfikacji

Niniejszy tom specyfikacji obejmuje wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem sufitów podwieszonych.

#### 1.2 Rodzaje prac do wykonania:

- sufity z płyt gipsowo-kartonowych.

#### 1.3 Określenia podstawowe

Określenia podstawowe, użyte w niniejszej specyfikacji, są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i określeniami zawartymi w SST 1.0 – Wymagania ogólne.

#### 1.4 Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV) – 45421146-9

### 43. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW I MATERIAŁÓW

#### 2.2 Zabudowa z płyt gipsowo-kartonowych

Projektuje się zabudowę z płyt gipsowo – kartonowych podwójnych o gr. 12,5 mm. Zabudowa na podkonstrukcji z profili stalowych, z wypełnieniem wełną mineralną i z paroizolacją (wg odrębnych punktów niniejszego opisu). Spoiny zbrojone taśmą, szpachlowane, szlifowane. Malowanie na kolor biały.

### 1. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość i środowisko wykonywanych robót.

Na żądanie, Wykonawca dostarczy Inspektorowi nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania zgodnie z jego przeznaczeniem.

### 44. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU

Do transportu materiałów, sprzętu budowlanego i urządzeń stosować sprawne technicznie środki transportu.

Środki transportu powinny zabezpieczać załadowane wyroby przed wpływami atmosferycznymi.

Transport profili stalowych typowymi środkami transportu w opakowaniach fabrycznych. Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość robót i właściwości przewożonych towarów. Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy muszą spełniać wymagania przepisów ruchu drogowego tak pod względem formalnym jak i rzeczowym.

Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

---

Tytuł inwestycji:

BUDOWA WINDY ZEWNĘTRZNEJ DO BUDYNKU PRZYCHODNI W LWÓWKU ŚLĄSKIM -

Projekt zamienny do projektu przebudowy wraz z rozbudową o dwie pochylnie zewnętrzne i schody budynku Powiatowego Centrum Zdrowia w Lwówku Śląskim wraz z dostosowaniem go do wymogów zakresu ochrony przeciwpożarowej – ETAP I i II. Rozbudowa o windę zewnętrzną (osobową) (ETAP III)

## **45. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT**

### **5.1 Zalecenia ogólne**

Podczas montażu sufitu temperatura wewnątrz pomieszczenia nie powinna być niższa niż 15 C, aby umożliwić właściwe warunki pracy. Konstrukcje bezpośrednio stykające się z płytą gipsowo-kartonową muszą być zabezpieczone antykorozyjnie warstwą cynku wynoszącą 275 g/m<sup>2</sup>.

Elektryk decyduje czy oświetlenie założone będzie po lub w czasie montowania sufitów podwieszonych. Konieczne jest uprzednie uzgodnienie wszystkich specjalistów na budowie. Zaleca się, aby specjalista układający płyty otrzymał jednocześnie zalecenie zainstalowania oświetlenia.

Każde dodatkowe obciążenie przenoszone na sufit podwieszony należy dodatkowo podwiesić. Wykonanie sufitów i oświetlenia musi spełniać wymogi ochrony pożarowej  
Cięcie płyt: za pomocą noża zarysowuje się licową stronę płyty tak, by karton był przecięty. Po załamaniu płyty zostaje przecięty karton od spodu. Przy cięciu płyt należy uważać, aby nie przygotować elementu w tzw. lustrzanym odbiciu.

### **5.2 Zakres robót zasadniczych**

Sufity podwieszone

Zamocowanie wieszaków sufitowych kołkami dopuszczonymi do stosowania.

Zamocowanie profili przyściennych.

Zawieszenie rusztu sufitu.

Wypełnienie sufitu płytami.

Wykończenie powierzchni z płyt g-k

Połączenia płyt wypełnić masą szpachlową z zastosowaniem taśmy spoinowej z włókna szklanego lub papierowej.

Po związaniu masy szpachlowej nałożyć warstwę wyrównawczą i przeszlifować.

## **46. KONTROLA, BADANIA ORAZ ODBIÓR WYROBÓW I ROBÓT**

### **Ogólne zasady kontroli jakości robót**

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót, dostawy materiałów, sprzętu i środków transportu podano w SST 1.0 „Wymagania ogólne”.

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót, materiałów i urządzeń.

Wykonawca zapewni odpowiedni system i środki techniczne do kontroli jakości robót na terenie i poza placem budowy.

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzane zgodnie z wymaganiami Norm lub Aprobatach Technicznych przez jednostki posiadające odpowiednie uprawnienia budowlane.

### **Kontrole i badania laboratoryjne**

Badania laboratoryjne muszą obejmować sprawdzenie podstawowych cech materiałów podanych w mniejszej ST oraz wyspecyfikowanych we właściwych PN (EN-PN) lub Aprobatach Technicznych, a częstotliwość ich wykonania musi pozwolić na uzyskanie wiarygodnych i reprezentatywnych wyników dla całości wybudowanych lub zgromadzonych materiałów. Wyniki badań Wykonawca przekazuje Inspektorowi nadzoru.

---

Tytuł inwestycji:

BUDOWA WINDY ZEWNĘTRZNEJ DO BUDYNKU PRZYCHODNI W LWÓWKU ŚLĄSKIM -

Projekt zamienny do projektu przebudowy wraz z rozbudową o dwie pochylnie zewnętrzne i schody budynku Powiatowego Centrum Zdrowia w Lwówku Śląskim wraz z dostosowaniem go do wymogów zakresu ochrony przeciwpożarowej – ETAP I i II. Rozbudowa o windę zewnętrzną (osobową) (ETAP III)

Wykonawca będzie przekazywać inspektorowi nadzoru kopie raportów z wynikami badań nie później niż w terminie i w formie określonej w PZJ.

#### **Badania jakości robót w czasie budowy**

Badania jakości robót w czasie ich realizacji należy wykonywać zgodnie z wytycznymi właściwych WTWOR oraz instrukcjami zawartymi w Normach i Aprobatach Technicznych dla materiałów i systemów technologicznych.

Okładziny, ścianki działowe i sufity podwieszane należy wykonać zgodnie z wytycznymi producenta i zgodnie z uznanymi zasadami sztuki budowlanej.

Stosować zasady kontroli wg ST „Wymagania ogólne”.

#### **47. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU**

m<sup>2</sup> - powierzchnie obudów i sufitów podwieszanych.

Powierzchnie sufitów krzywoliniowych oblicza się w rozwinięciu.

#### **48. ODBIÓR ROBÓT**

Ogólne zasady odbioru robót i ich przejęcia podano w SST „Wymagania ogólne”.

Odbioru robót należy dokonać zgodnie z Warunkami Technicznymi i Obmiaru Robót Budowlano – Montażowych.

Celem odbioru jest protokolarne dokonanie finalnej oceny rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości.

Gotowość do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy przedkładając Inżynierowi do oceny i zatwierdzenia dokumentację powykonawczą robót.

Odbiór jest potwierdzeniem wykonania robót zgodnie z postanowieniami Kontraktu oraz obowiązującymi Normami Technicznymi (PN, EN-PN).

Przy odbiorze powinny być dostarczone następujące dokumenty:

Dokumentacja powykonawcza

Dziennik Budowy

Dokumenty potwierdzające jakość wbudowanych materiałów

Świadectwa jakości dostarczone przez dostawców

Protokoły odbiorów częściowych

W trakcie odbioru robót należy sprawdzić:

stan i wygląd ścian, obudów i sufitów pod względem równości, pionowości, spoziomowania i sztywności

rozmieszczenie miejsc zamocowania i sposób osadzenia elementów

uszczelnienie przestrzeni między wbudowanymi elementami

Jeżeli wszystkie badania kontrolne dadzą wynik dodatni, wykonane roboty należy uznać za wykonane zgodnie z wymogami normy. W przypadku, gdy chociaż jedno badanie

da wynik ujemny, całość robót lub ich część należy uznać za niezgodne z wymaganiami norm. Roboty nieodebrane należy wykonać powtórnie i po prawidłowym ich wykonaniu przedstawić do ponownego odbioru.

#### **49. ROZLICZENIE ROBÓT:**

Podstawę i system płatności określać będzie umowa zawarta między Zamawiającym a Wykonawcą.

Wszelkie prace towarzyszące i tymczasowe m.in.

- postawienie i demontaż rusztowań,

---

Tytuł inwestycji:

BUDOWA WINDY ZEWNĘTRZNEJ DO BUDYNKU PRZYCHODNI W LWÓWKU ŚLĄSKIM -

Projekt zamienny do projektu przebudowy wraz z rozbudową o dwie pochylnie zewnętrzne i schody budynku Powiatowego Centrum Zdrowia w Lwówku Śląskim wraz z dostosowaniem go do wymogów zakresu ochrony przeciwpożarowej – ETAP I i II. Rozbudowa o windę zewnętrzną (osobową) (ETAP III)

- przygotowanie stanowiska roboczego  
należy wykonać w ramach wynagrodzenia ryczałtowego.

50. **DOKUMENTY ODNIESIENIA**

PN- 72/B-1 0122 Roboty okładzinowe. Suche tynki. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-B-79405 Wymagania dla płyt gipsowo-kartonowych  
aprobaty techniczne

WTWiOR - Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót – ITB  
Instrukcja montażu wybranego producenta sufitów podwieszonych

---

Tytuł inwestycji:

BUDOWA WINDY ZEWNĘTRZNEJ DO BUDYNKU PRZYCHODNI W LWÓWKU ŚLĄSKIM -

Projekt zamienny do projektu przebudowy wraz z rozbudową o dwie pochylnie zewnętrzne i schody budynku Powiatowego Centrum Zdrowia w Lwówku Śląskim wraz z dostosowaniem go do wymogów zakresu ochrony przeciwpożarowej – ETAP I i II. Rozbudowa o windę zewnętrzną (osobową) (ETAP III)

**1. WSTEP****1.1. Przedmiot specyfikacji**

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące realizacji robót posadzkowych z wykładzin PCV.

Kod CPV

45432100-5 Kładzenie i wykładanie podłóg

**1.2. Zakres stosowania specyfikacji**

Niniejsza specyfikacja będzie stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1. Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie wszystkich robót posadzkowych z wykładzin PCV i obejmują prace związane z przygotowaniem i dostawą materiałów, wykonawstwem i wykończeniem robót posadzkarskich wykonywanych na miejscu.

**1.3. Zakres robót objętych specyfikacją**

W ramach prac budowlanych przewiduje się wykonanie następujących robót :

- przygotowanie i dostawę materiałów;
- przygotowanie podłoża pod wykładziny;
- montaż wykładzin na przygotowanym podłożu;
- montaż listew przyściennych;

**1.4. Określenia podstawowe**

Określenia podstawowe użyte w niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są zgodne z obowiązującymi Polskimi Normami

**1.5. Ogólne wymagania dotyczące zasad prowadzenia robót**

Niniejsza specyfikacja obejmuje całość robót związanych z wykonaniem robót posadzkarskich : przygotowanie i dostawę materiałów, układanie i zgrzewanie wykładziny, zamontowanie listew przyściennych oraz wszystkie prace pomocnicze. Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania tych robót oraz ich zgodność z umową projektem wykonawczym, pozostałymi szczegółowymi specyfikacjami technicznymi i poleceniami zarządzającego realizacją umowy. Wprowadzenie jakichkolwiek odstępstw od tych dokumentów wymaga akceptacji zarządzającego realizacją umowy.

**2. MATERIAŁY****2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów**

Do wykonywania podłóg z wykładzin wraz z listwami przypodłogowymi powinny być dobierane materiały odpowiadające celowi zastosowania, normom państwowym lub świadectwom ich dopuszczenia do stosowania w budownictwie. Materiały powinny być zaopatrzone w odpowiednią etykietkę lub nadruk na spodzie wykładziny. W przypadku klejów mi preparatów wygładzających i gruntujących powinien być również podanych ich sposób użycia.

**2.2. Obiektowe wykładziny PCV**

Wykładzina **PVC typ A** przeznaczona do sal operacyjnych, pom. medycznych, pom. myjni lekarzy:

---

Tytuł inwestycji:

BUDOWA WINDY ZEWNĘTRZNEJ DO BUDYNKU PRZYCHODNI W LWÓWKU ŚLĄSKIM -

Projekt zamienny do projektu przebudowy wraz z rozbudową o dwie pochylnie zewnętrzne i schody budynku Powiatowego Centrum Zdrowia w Lwówku Śląskim wraz z dostosowaniem go do wymogów zakresu ochrony przeciwpożarowej – ETAP I i II. Rozbudowa o windę zewnętrzną (osobową) (ETAP III)

- homogeniczna wykładzina PVC w płytkach do zastosowania obiektowego, nie gorsza niż Colorex EC
- homogeniczna wykładzina z wysokiej jakości PVC w płytkach 615x615mm (wg. EN 427)
- posiadająca atest higieniczny oraz odporność ogniową NRO
- grubość całkowita EN 428 - 2,00 mm
- klasa użytkowa EN 685 - 34/43
- masa całkowita EN 430 – 3,2 kg/m<sup>2</sup>
- wytrzymałość na obciążenia statyczne min. 50kg/cm<sup>2</sup>
- wytrzymałość na obciążenia dynamiczne min. 90kg/cm<sup>2</sup>
- możliwość odnawiania i regenerowania przez szlifowanie
- naprawialna – bez widocznych śladów przy odbiorze z odległości min. 900mm
- odporna na przedłużone działanie (pow. 4h) kwasów: siarkowego, fluorowego, fosforowego oraz zasad o pH  $\geq 12$
- kwalifikacja IPA Fraunhofer CSM (Cleanroom Suitable Material) klasa ISO 2 wg. ISO 14644-1
- odgazowywanie TVOC (23oC/90oC): ISO-AMC -8.3 wg. ISO 14644-8
- odgazowanie wg. IDEMA M11-99 < 1  $\mu\text{g}/\text{cm}^2$
- certyfikat IPA Fraunhofer TESTED DEVICE
- pozostałość wgniecenia EN 433 - 0,035 mm
- napięcie elektrostatyczne wg. EN 1815  $\leq 20\text{V}$  (Body Voltage Generation)
- klasa antypoślizgowości EN 13846 zał. C, DIN 51130 – min R 9
- klasa ścieralności EN 660-1 – grupa M
- stabilność wymiarowa EN 434 - 0.05%
- odporność na kółka meblowe EN 425 – żadnych śladów
- odporność chemiczna EN423 - doskonała
- właściwości antystatyczne: wg EN 1081 IEC 61340-4-1:  $5 \times 10^4 \leq R \leq 10^6 \Omega$
- dożywotnia gwarancja na utrzymanie parametrów przewodzenia
- odporna na działanie kwasu fluorowodorowego 40% (HF) – bez widocznych śladów po 24h
- odporna na działanie kwasu azotowego 65% (HNO<sub>3</sub>) – bez widocznych śladów po 1h
- odporna na działanie kwasu siarkowego 98% (H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>) – po 24h możliwe zbrązowienie usuwalne poprzez przeszlifowanie – niewymagane naniesienie żadnego lakieru
- odporne na działanie zasad o pH  $\geq 12$
- odporne na węglowodory, alkohole, eter, ester (octan), glikol, formaldehyd, keton izobutyloowo-metylowy, kwas solny, kwas fluorowodorowy, kwas azotowy, kwas fosforowy, kwas octowy, kwas mrówkowy, kwasek cytrynowy, kwas mleczny
- usuwalność kolorowych plam lub zmatowionej powierzchni spowodowanych działaniem substancji chemicznych jak rozlany klej oraz utlenione lub spalone powierzchnie (poprzez zeszlifowanie bez jakiegokolwiek śladu)
- łatwość odkażania pow. skażonych materiałami promieniotwórczymi DIN 25415 część I i ISO 8690 – znakomita
- właściwości bakteriostatyczne i grzybobójcze SNV195920 - tak
- posiada deklarację zgodności ze znakiem CE, EN 14041

#### Wykładzina **PVC typ B** przeznaczona do korytarzy:

- homogeniczna wykładzina PVC w rolce do zastosowania obiektowego Sphera Element ( lub równoważna)
- homogeniczna wykładzina w rolce z PVC
- posiadająca atest higieniczny oraz odporność ogniową (NRO)\_

#### Tytuł inwestycji:

BUDOWA WINDY ZEWNĘTRZNEJ DO BUDYNKU PRZYCHODNI W LWÓWKU ŚLĄSKIM -

Projekt zamienny do projektu przebudowy wraz z rozbudową o dwie pochylne zewnętrzne i schody budynku Powiatowego Centrum Zdrowia w Lwówku Śląskim wraz z dostosowaniem go do wymogów zakresu ochrony przeciwpożarowej – ETAP I i II. Rozbudowa o windę zewnętrzną (osobową) (ETAP III)



- wykładzina bez zawartości ftalanów
- zawartość składników bez wypełniaczy EN-ISO 10581 - Typ 1; zawartość > 55%
- ilość kolorów w kolekcji - 62
- dodatkowe zabezpieczenie powłoką ochronną (warstwą poliuretanu) PUR Smart
- klasa użytkowa PN EN 685 - 34/43
- grubość całkowita PN EN 428 – 2,0 mm
- grubość warstwy użytkowej – 2,0 mm
- klasa ścieralności PN EN 660-2 - grupa T
- szerokość rolki EN-ISO 24341 – 2m
- waga całkowita – 2900 g/m<sup>2</sup>
- długość rolki EN-ISO 24341 – 25mb
- reakcja na ogień PN EN 13501 – Bfls1
- odporność na kółka PN EN 425 – bardzo dobra
- klasa antypoślizgowości PN EN 13893, DIN 51130 – R9
- pozostałość wgniecenia EN-ISO 24343-1 - 0,03 mm
- trwałość kolorów PN EN ISO 105-B02 ≥ 6
- przewodność cieplna PN EN12524 – 0,25 W/(m.K)
- TVOC po 28 dniach ISO 16000-6 - < 10 µg/ m<sup>3</sup>
- Zastosowanie w pomieszczeniach mokrych – tak
- Nadaje się na ogrzewanie podłogowe – tak
- Odporność na zabrudzenia i chemikalia EN-ISO 26987 – bardzo dobra

### 2.3. Kleje

Kleje dyspersyjne zawierają przede wszystkim termoplastyczne żywice syntetyczne lub kauczuki zdyspergowane w wodzie. Należy stosować kleje do wykładzin PCV producentów specjalizujących się w tym zakresie.

## **3. SPRZĘT**

Rodzaje sprzętu i narzędzi używanych do robót podłogowych muszą zapewniać prawidłową obróbkę materiału wykładzinowego, dokładne jego umocowanie do podłoża, a także wykończenie pozwalające na uzyskanie zamierzonego efektu projektowego. Jakikolwiek sprzęt, maszyny lub narzędzie nie gwarantujące zachowania wymagań jakościowych

robót i przepisów BHP zostaną przez zarządzającego realizacją umowy zdyskwalifikowane i niedopuszczone do robót.

## **4. TRANSPORT**

Materiały wymagane do wykonania robót wykończeniowych podłogowych należy transportować środkami transportu zaakceptowanymi przez zarządzającego realizacją umowy. W czasie transportu zachować stan wykładziny bez załamań i zgnieceń. Materiał przewozić w fabrycznie zafoliowanych opakowaniach chroniąc je przed wilgocią. Składować z dala od źródeł wilgoci i w dodatnich temperaturach. Załadunek, transport i rozładunek materiałów należy przeprowadzić zgodnie z przepisami BHP i o ruchu drogowym.

## **5. WYKONANIE ROBÓT**

### 5.1 Układanie wykładzin

Zalecenia dotyczące układania

Do układania wykładzin PCV nadają się wszystkie podłoża betonowe o grubości min. 5 cm i wytrzymałości (klasa B12 – B15), które są płaskie, mocne i wolne od pęknięć oraz są i

---

Tytuł inwestycji:

BUDOWA WINDY ZEWNĘTRZNEJ DO BUDYNKU PRZYCHODNI W LWÓWKU ŚLĄSKIM -

Projekt zamienny do projektu przebudowy wraz z rozbudową o dwie pochylnie zewnętrzne i schody budynku Powiatowego Centrum Zdrowia w Lwówku Śląskim wraz z dostosowaniem go do wymogów zakresu ochrony przeciwpożarowej – ETAP I i II. Rozbudowa o windę zewnętrzną (osobową) (ETAP III)

pozostaną suche. Nakładanie kleju odbywa się z reguły przy wszystkich klejach nadających się do PCV przy użyciu ząbkowanej szpachli w ilości około 400 - 450 g / m<sup>2</sup>.

Jednocześnie należy zwracać uwagę na zalecenia producenta kleju. Ciągłe należy kontrolować czy odwrotna strona wykładziny jest dostatecznie pokryta klejem. Zaleca się stosowanie wodnych klejów dyspersyjnych nie zawierających rozpuszczalników. Dla określenia zapotrzebowania na wykładzinę należy dokonać pomiaru szerokości i długości potrzebnej wykładziny. Przed obmiarem należy określić kierunek wykładania wykładziny. Spoiny czołowe dopuszczalne są tylko przy rulonach o długości ponad 5m. Wykładziny, które dochodzą do otworów drzwiowych, nisz i tym podobnych, muszą pokryć te powierzchnie. Boczne otwory drzwiowe i nisze można pokryć paskami wykładziny. Odpowiedni sposób przechowywania jest warunkiem wstępnym zachowania własności technicznych wykładzin PCV .

Rolki składowane są z zasady w pozycji stojącej w pomieszczeniach o normalnej temperaturze. Przycięte i luźno zwinięte odcinki należy przechowywać na stojąco i z powierzchnią zewnętrzną ku górze w pomieszczeniu gdzie będą ułożone w przeciągu minimum 24 godzin w temperaturze nie niższej niż 18 st. C i poza zasięgiem bezpośredniej operacji słonecznej. Dzięki temu następuje aklimatyzacja materiału, czyli dopasowanie się do wilgotności i panującej temperatury pomieszczenia. Podczas układanie poważne znaczenie ma nie tylko temperatura pomieszczenia ale także temperatura podłoża, minimum 15 st. C, i wilgotność względna nie przekraczająca 75% - idealnie 40% do 60%. Przyciętą wykładzinę zgodnie z kształtem podłoża przykleić na całej powierzchni i walcować wałkiem o wadze ok.70kg. Po 30 min. walcować ponownie w przeciwnym kierunku.

## 5.2. Przycinanie wykładziny

Zalecane jest, jakkolwiek później wykonane będzie fugowanie, przycięcie do równa obu krawędzi odcinka. Tylko równo przycięte krawędzie wykładziny gwarantują czyste połączenie. Pierwsza krawędź daje się obciąć bez większego trudu przy użyciu obcinaka do krawędzi wykładziny. Drugą krawędź można przyciąć dwoma metodami:

- w małych pomieszczeniach - przed nałożeniem kleju - leżący pod spodem odcinek nacinany jest nożem wzdłuż położonego na nim już przyciętego odcinka. Odpadające paski można obcinać w przeciwnym kierunku za pomocą odpowiedniego ostrza hakowego;
- w dużych pomieszczeniach - po nałożeniu kleju - leżąca na wierzchu krawędź odcinka nacinana jest wzdłuż krawędzi odcinka już przyciętego i leżącego na kleju. Do nacinania stosowany jest traser. Odpadające paski obcinane są przy użyciu ostrza hakowego.

Przycinanie połączenia należy wykonać w taki sposób, aby pomiędzy krawędziami odcinków pozostała szczelina około 0,50mm. Cięcie wykonuje się pionowo lub ukośnie, tak aby szczelina pozostała pusta, to znaczy aby obie krawędzie odcinków nie stykały się ze sobą. Przy obcinaniu od czoła należy uwzględnić ewentualne możliwe zmiany wymiarów

wykładziny. Dlatego przy układaniu na styk dłuższych odcinków godnym polecenia jest obcinanie styków dopiero po ułożeniu odcinków na kleju.

## 5.3 Klejenie

Zasadniczo klei się całe powierzchnie. Należy przestrzegać przy tym zaleceń producentów klejów. Wybór właściwego uzębienia i wymiennie odpowiednio często szpachle oraz dokładne wcieranie są nieodzownymi elementami

właściwego pokrywania klejem strony spodniej wykładziny (usieczowania). Usieczowanie strony spodniej należy na bieżąco sprawdzać w czasie pracy poprzez napinanie wykładziny. Przed klejeniem rulony należy odwinąć a następnie na podłogę nakłada się klej. Potem w czasie zalecanym przez producenta kleju wkłada się kolejno rulony do jeszcze

otwartego (wilgotnego) łóżyska pokrytego klejem i następnie natychmiast wciera i walcuje. Najpóźniejszy moment wcierania jest zależny od temperatury pomieszczenia i wilgotności powietrza oraz wsiąkliwości i wilgotności podłoża.

---

Tytuł inwestycji:

BUDOWA WINDY ZEWNĘTRZNEJ DO BUDYNKU PRZYCHODNI W LWÓWKU ŚLĄSKIM -

Projekt zamienny do projektu przebudowy wraz z rozbudową o dwie pochylnie zewnętrzne i schody budynku Powiatowego Centrum Zdrowia w Lwówku Śląskim wraz z dostosowaniem go do wymogów zakresu ochrony przeciwpożarowej – ETAP I i II. Rozbudowa o windę zewnętrzną (osobową) (ETAP III)

W przypadku korytarzy wykładanych wzdłuż rulony odwijają się w poprzek. Przy układaniu wykładziny nie może dostać się pod nią powietrze; należy je usunąć z boku. Pościłe miejsca, które odnajduje się młotkiem przez wykładzinę, można nakłuć i wycisnąć powietrze. Dla rozprężenia wykładziny końce czołowe zostają rozwałkowane.

#### 5.4. Zapełnianie fug

Uszczelnienie fug przy użyciu druty topikowego wykonuje się albo przy użyciu ręcznej spawarki albo automatu spawalniczego i zasadniczo po związaniu kleju (przy klejach dyspersyjnych po około 48 godzinach po położeniu). Zbyt wczesne uszczelnienie połączeń może wpływać negatywnie na klej w następstwie działania wysokiej temperatury w pobliżu połączenia i pogorszyć jakość klejenia.

### **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

Wymagana jakość materiałów powinna być potwierdzona przez producenta świadectwem o jakości lub znakiem kontroli jakości zamieszczonym na opakowaniu lub innym równorzędnym dokumentem. Materiały dostarczone na budowę bez dokumentów producenta stwierdzających ich jakość nie mogą być dopuszczone do stosowania. Odbiór materiałów

powinien obejmować sprawdzenie zgodności dostarczonych materiałów z dokumentacją projektową oraz sprawdzenie właściwości technicznych tych materiałów z wystawionymi atestami wytwórcy. W przypadku zastrzeżeń co do zgodności materiału z zaświadczeniem o jakości wystawionym przez producenta - powinien być on zbadany zgodnie z postanowieniami normy państwowej lub świadectwa ITB. Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów, których właściwości techniczne nie odpowiadają wymaganiom przedmiotowych norm lub świadectw ITB. Nie należy stosować również materiałów przeterminowanych

### **7. OBMIAR ROBÓT**

#### 7.1. Ogólne zasady prowadzenia obmiarów robót

Podstawą dokonywania obmiarów, określającą zakres prac wykonywanych w ramach poszczególnych pozycji, jest załączony do dokumentacji przetargowej przedmiar robót.

#### 7.2. Jednostki obmiarów

Jednostkami obmiaru są:

- 1m<sup>2</sup> - powierzchnia ułożonej wykładziny;
- 1m - długość ułożonej listwy przypodłogowej lub wywiniętego cokolika

### **8. ODBIORY ROBÓT**

#### 8.1 Ogólne zasady odbioru robót i płatności

Podstawą płatności są ceny jednostkowe poszczególnych pozycji zawartych w wycenionym przez wykonawcę przedmiarze robót, a zakres czynności objętych ceną określony jest w ich opisie.

#### 8.2. Odbiór robót podłogowych

Sprawdzenie zgodności z dokumentacją projektową - kosztorysową powinny być przeprowadzone przez porównanie wykonanej podłogi z projektem technicznym, pod względem miejsca jej zastosowania, właściwej kolorystyki oraz wzornictwa, a także opisem kosztorysowym. Skutkować to powinno stwierdzeniem wzajemnej zgodności na podstawie oględzin oraz pomiaru posadzki.

Sprawdzenie jakości użytych materiałów powinno być dokonane według wymagań podanych powyżej.

Sprawdzenie dotrzymania warunków ogólnych wykonania robót należy przeprowadzić na podstawie zapisów w dzienniku budowy. Sprawdzenie prawidłowości wykonania podkładu i warstw izolacyjnych należy przeprowadzić na podstawie protokołów odbiorów międzyfazowych oraz zapisów w dzienniku budowy. Sprawdzenie prawidłowości

---

Tytuł inwestycji:

BUDOWA WINDY ZEWNĘTRZNEJ DO BUDYNKU PRZYCHODNI W LWÓWKU ŚLĄSKIM -

Projekt zamienny do projektu przebudowy wraz z rozbudową o dwie pochylnie zewnętrzne i schody budynku Powiatowego Centrum Zdrowia w Lwówku Śląskim wraz z dostosowaniem go do wymogów zakresu ochrony przeciwpożarowej – ETAP I i II. Rozbudowa o windę zewnętrzną (osobową) (ETAP III)

wykonania posadzki powinno być dokonane po uzyskaniu przez podłogę pełnych właściwości techniczno - użytkowych.

Odbiór podłogi powinien obejmować :

- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego; badanie należy wykonać przez ocenę wzrokową;
- sprawdzenie prawidłowości ukształtowania powierzchni podłogi;
- sprawdzenie połączenia podłogi z podkładem;
- sprawdzenie prawidłowości wykonania styków materiałów posadzkowych;
- sprawdzenie wykończenia podłogi i prawidłowości zamocowania listew przypodłogowych.

## **9. Podstawy płatności**

Płaci się za roboty wykonanie w jednostkach podanych w punkcie 7.2 .

Cena obejmuje :

- dostarczenie materiałów i sprzętu na stanowisko pracy
- Przygotowanie kleju
- ułożenie wykładziny
- ułożenie cokolika
- uporządkowanie i oczyszczenie stanowiska pracy z materiałów

## **10. PRZEPISY I DOKUMENTY ZWIĄZANE**

Zalecane normy, instrukcje, wytyczne i świadectwa

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych - tom I -

Budownictwo ogólne :

- PN-EN651:2002-Elastyczne pokrycia podłogowe. Pokrycia podłogowe polichlorowinyłowe z warstwą spienioną.
- PN-EN650:2002-Elastyczne pokrycia podłogowe. Pokrycia podłogowe polichlorowinyłowe na spodzie jutowym lub z włókniny poliestrowej lub na włókninie poliestrowej na spodzie z polichlorku winylu. Wymagania.
- PN-EN652:2002-Elastyczne pokrycia podłogowe. Pokrycia podłogowe polichlorowinyłowe ze spodem na bazie korka.
- PN-81/B-89002-Elementy z tworzyw sztucznych dla budownictwa. Listwy podłogowe z polichlorku winylu
- PN-B-30150:1997 Kity budowlane trwale plastyczne

---

Tytuł inwestycji:

BUDOWA WINDY ZEWNĘTRZNEJ DO BUDYNKU PRZYCHODNI W LWÓWKU ŚLĄSKIM -

Projekt zamienny do projektu przebudowy wraz z rozbudową o dwie pochylne zewnętrzne i schody budynku Powiatowego Centrum Zdrowia w Lwówku Śląskim wraz z dostosowaniem go do wymogów zakresu ochrony przeciwpożarowej – ETAP I i II. Rozbudowa o windę zewnętrzną (osobową) (ETAP III)

---

**Tytuł inwestycji:**

**BUDOWA WINDY ZEWNĘTRZNEJ DO BUDYNKU PRZYCHODNI W LWÓWKU ŚLĄSKIM -**

**Projekt zamienny do projektu przebudowy wraz z rozbudową o dwie pochylnie zewnętrzne i schody budynku Powiatowego Centrum Zdrowia w Lwówku Śląskim wraz z dostosowaniem go do wymogów zakresu ochrony przeciwpożarowej – ETAP I i II. Rozbudowa o windę zewnętrzną (osobową) (ETAP III)**

## **SST 1.12 OCIEPLENIE ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH**

### **1. WSTĘP**

#### **1.1. Przedmiot SST**

Przedmiotem Niniejszej SST są wymagania szczegółowe dotyczące wykonania i odbioru robót związane z wykonaniem ocieplenia ścian i wypraw elewacyjnych.

#### **1.2 Zakres robót objętych SST**

Ustalenia zawarte w niniejszej SST stanowią wymagania dotyczące wykonania robót związanych z wykonaniem prac elewacyjnych wraz z ociepleniem

Zakres prac do wykonania obejmuje:

- przyklejenie ocieplenia z płyt polistyrenowych XPS 50 gr. 8 cm do ścian cokołu oraz ścian podszybia windowego,
- umocowanie płyt styropianowych kotwami z tworzyw sztucznych;

#### **1.1.3 Ogólne wymagania dotyczące robót**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz zgodność z przedmiarem robót, SST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

### **2. MATERIAŁY**

Do wykonania w/w robót przewiduje się zastosowanie następujących materiałów:

- Polistyren ekstrudowany –  $\lambda_{\max}=0,036$  W/(mK) - ocieplenie cokołu i części podziemnej;
- 
- Siatka z włókna szklanego;
- Masa izolacyjna 2-składnikowa do przyklejenia płyt styropianowych w części podziemnej,
- cokoły przyściennne,
- Listwy narożnikowe metalowe,
- Kleje do przyklejania płyt ze styropianu i wełny mineralnej,
- Preparaty gruntujące podłoże,

### **3. SPRZĘT**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w części Wymagania ogólne niniejszej specyfikacji.

Do wykonania robót związanych z wykonaniem ocieplenia i elewacji przewiduje się wykorzystanie następującego sprzętu:

- Sprzęt do realizacji robót zgodnie z technologią:
  - mieszarki do zapraw
  - pace stalowe
  - wiertarki elektryczne
- rusztowania zewnętrzne
- wyciąg;
- środek transportowy

Sprzęt stosowany do robót elewacyjnych powinien być kompletny, sprawny i zaakceptowany przez służby techniczne Inwestora.

### **4. TRANSPORT**

---

Tytuł inwestycji:

BUDOWA WINDY ZEWNĘTRZNEJ DO BUDYNKU PRZYCHODNI W LWÓWKU ŚLĄSKIM -

Projekt zamienny do projektu przebudowy wraz z rozbudową o dwie pochylnie zewnętrzne i schody budynku Powiatowego Centrum Zdrowia w Lwówku Śląskim wraz z dostosowaniem go do wymogów zakresu ochrony przeciwpożarowej – ETAP I i II. Rozbudowa o windę zewnętrzną (osobową) (ETAP III)



Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w części pt. Wymagania ogólne. Używane pojazdy poruszające się po drogach publicznych powinny spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego.

## **5. WYKONANIE ROBÓT**

Całość prac związanych z ociepleniem i wykonaniem elewacji należy wykonać zgodnie z ST i przedmiarem robót.

Ogólne wymagania dotyczące wykonania i jakości robót podano w Ogólnej Specyfikacji. Należy zapewnić bezpieczeństwo pracy robotników oraz osób postronnych mogących znaleźć się w pobliżu miejsca (strefy) prac i zgodnie z aktualnymi przepisami dotyczącymi bhp przy wykonywaniu robót budowlanych.

### **5.1 Warunki szczegółowe wykonania robót ociepleniowych i elewacyjnych**

#### **KLEJENIE PŁYT ZE STYROPIANU**

Masę klejącą należy wymieszać z odpowiednią ilością wody przy pomocy mieszarki tak, aby otrzymać konsystencję odpowiednią do obróbki. Ilość wody potrzebnej do zarobienia zaprawy wg danych producenta wybranego systemu ociepleń. Należy stosować wyłącznie wodę pitną, przygotowanie mas w temperaturze od + 5° C do + 25° C.

Klej należy nakładać na płytę ze styropianu wzdłuż obrzeża paskiem o szerokości ok. 5 cm oraz na środku płyty – w czterech punktach plackami wielkości dłoni. W przypadku docinania płyt należy te ilości stosownie zmniejszyć. Pasma kleju powinno przylegać bezpośrednio do krawędzi płyty. „Placki” powinny pokrywać nie mniej niż 40% powierzchni płyty. Przy układaniu pierwszej warstwy płyt na listwie cokołowej należy zwrócić uwagę, żeby płyty dolegały do czołowej powierzchni listwy cokołowej. Należy zwrócić uwagę, żeby nie powstały uskoki w wyniku nałożenia zbyt małej ilości kleju.

Nie wolno łączyć płyt w miejscach pęknięć elewacji. Trzeba w tych miejscach ułożyć płyty na zakład o wielkości przynajmniej 10 cm. Nie wolno również łączyć płyt w narożnikach otworów (Np. okiennych). W miejscach tych występuje koncentracja naprężeń (mogą wystąpić rysy ukośne). Miejsca takie należy dodatkowo wzmocnić warstwą wklejonej diagonalnie siatki o rozmiarach min. 20x35 cm.

Przy klejeniu płyt na nadprożach zaleca się stosowanie listwy pomocniczej, żeby zapobiec osuwaniu się płyt na warstwie świeżego kleju. Płyty zawsze należy układać z przesuniętymi spoinami pionowymi. Przy docinaniu płyt należy również stosować przesunięcia spoin.

W celu odpowiedniego wykonania narożników zaleca się zawsze wystawić jedną płytę z odpowiednim nadmiarem poza narożnik, a drugą docisnąć do niej. Następnie odcina się wystający pasek. Płyty należy przyklejać na przemian, żeby uzyskać ich zazębienie.

Zawsze należy uważać na to, by przyklejone płyty tworzyły jedną płaszczyznę.

W przypadku powstania z przyczyn technicznych niewielkich szczelin pomiędzy płytami z do ich wypełnienia należy zastosować piankę poliuretanową.

Przed wklejaniem siatki płyty styropianowe należy przeszlifować pacą z papierem ściernym w celu usunięcia mogących powstać podczas klejenia drobnych uskoków na stykach płyt.

#### **MOCOWANIE MECHANICZNE PŁYT DO PODŁOŻA**

W przypadku podłoża o niewystarczającej wytrzymałości na zrywanie wymagane jest statycznie obliczone mocowanie kołkami. Mogą to być kołki rozporowe wbijane, wstrzeliwane lub wkręcane. Za każdym razem należy dobrać odpowiednią długość, wymagany typ kołka w zależności od grubości materiału izolacyjnego oraz wymaganej głębokości zakotwienia, która musi wynosić minimum 3 cm w warstwie nośnej podłoża. Prawidłowo osadzone kołki nie wystają żadnym fragmentem więcej niż 1 mm ponad powierzchnię, a w przypadku ich zagłębienia w ocieplenie niedopuszczalne jest uszkodzenie struktury płyty ze styropianu. Montaż kołków można rozpocząć nie wcześniej

---

Tytuł inwestycji:

BUDOWA WINDY ZEWNĘTRZNEJ DO BUDYNKU PRZYCHODNI W LWÓWKU ŚLĄSKIM -

Projekt zamienny do projektu przebudowy wraz z rozbudową o dwie pochylne zewnętrzne i schody budynku Powiatowego Centrum Zdrowia w Lwówku Śląskim wraz z dostosowaniem go do wymogów zakresu ochrony przeciwpożarowej – ETAP I i II. Rozbudowa o windę zewnętrzną (osobową) (ETAP III)

niż po dostatecznym stwardnieniu i związaniu zaprawy klejącej, tzn. po 2 dniach od przyklejenia płyt styropianowych.

#### MONTAŻ NAROŻNIKÓW METALOWYCH

Narożniki metalowe naleć zamontować przed zatopieniem siatki z włókien szklanych

Do mocowania narożników naleć użyć kleju do wykonania warstw wzmacniających z siatki z włókien szklanych.

Narożniki naleć wkleić na wszystkich załamaniach powierzchni t.j.

- Ościeża okienne i drzwiowe
- Gzymsy
- Opaski okienne
- Na narożach zewnętrznych ścian

#### WYKONANIE WARSTWY WZMACNIAJĄCEJ Z SIATKI Z WŁÓKIEN SZKLANYCH

Prace związane z wykonaniem warstwy zbrojonej powinny być wykonywane przy stabilnej wilgotności powietrza , w temperaturze otoczenia od +5° C do +25° C , na powierzchniach nie narażonych na bezpośrednią operację słońca i wiatru. Podczas wykonywania tej operacji nie mogą wystąpić opady atmosferyczne .

Świeżo wykonaną warstwę naleć przed okresem stwardnienia chronić przed opadami atmosferycznymi. Wykonanie warstwy zbrojącej naleć rozpocząć po okresie gwarantującym właściwe związanie termoizolacji z podłożem ( nie wcześniej niż po 3 dniach od chwili przyklejenia płyt styropianowych ). Warstwę zbrojoną wykonać za pomocą zaprawy klejowej producenta wybranego systemu ocieplenia.

Przygotowaną zaprawę klejącą naleć nanosić na powierzchnie zamocowanych płyt ciągłą warstwą o grubości 4 - 5 mm pasami pionowymi lub poziomymi na szerokość siatki zbrojącej. Po nałożeniu zaprawy klejącej naleć niezwłocznie wtopić w nią siatkę szklaną wykorzystując do tego celu gładką pacę stalową. Następnie na wyschniętą powierzchnię przyklejonej siatki nanieść drugą cienką warstwę zaprawy klejącej celem całkowitego wyrównania i wygładzenia powierzchni o grubości 3 – 4 mm Grubość warstwy zbrojonej jednej siatki z włókien szklanych powinna wynosić od 7 do 9 mm. Sąsiednie pasy siatki muszą być układane na zakład nie mniejszy niż 10 cm w pionie i w poziomie.

Niedopuszczalne jest przyklejanie siatki zbrojącej bez uprzedniego pokrycia płyt zaprawą klejącą. Szerokość siatki zbrojącej powinna być tak dobrana , żeby możliwe było oklejenie ościeży okiennych i drzwiowych na całej ich głębokości. Naroża otworów okiennych i drzwiowych powinny być wzmocnione przyklejonymi bezpośrednio na warstwie termoizolacji siatkami o szerokości ościeży i zachodzącymi na elewacje min. 20 cm.

#### PRZYGOTOWANIE I NAKŁADANIE PREPARATÓW GRUNTUJĄCYCH

Preparaty gruntujące i podkłady tynkarskie znajdujące się w pojemniku po ich dokładnym wymieszaniu są gotowe do użycia. Preparat gruntujący można nakładać pędzlem lub przez natrysk. Naleć zastosować preparat gruntujący wybranego systemu ocieplenia.

#### POŁĄCZENIE SYSTEMU OCIEPLENIOWEGO Z POZOSTAŁYMI ELEMENTAMI

Miejsca połączeń ze stolarką okienną , drzwiową , obróbkami blacharskimi – naleć uszczelnić odpowiednimi materiałami trwale elastycznymi (np. kitami silikonowymi, uszczelkami rozprężnymi itp. ) Nie uwzględnienie tych zasad może doprowadzić do powstania rys i szczelin, w które wniknie woda obniżając trwałość całego układu ociepleniowego.

### **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w części pt. Wymagania Ogólne

Poszczególne etapy wykonania prac elewacyjnych powinny być odebrane i zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru.

---

Tytuł inwestycji:

BUDOWA WINDY ZEWNĘTRZNEJ DO BUDYNKU PRZYCHODNI W LWÓWKU ŚLĄSKIM -

Projekt zamienny do projektu przebudowy wraz z rozbudową o dwie pochylne zewnętrzne i schody budynku Powiatowego Centrum Zdrowia w Lwówku Śląskim wraz z dostosowaniem go do wymogów zakresu ochrony przeciwpożarowej – ETAP I i II. Rozbudowa o windę zewnętrzną (osobową) (ETAP III)

Fakt ten powinien znaleźć odzwierciedlenie odpowiednim wpisem do Dziennika Budowy  
Kontrola powinna obejmować:

- Kontrolę elementów składowych;
- Kontrolę wykonania napraw;
- Kontrolę zamocowania listew startowych;
- Kontrolę wykonania montażu płyt oraz montażu narożników ochronnych;  
( uwagę naleć zwrócić na poprawność mocowania łączników mechanicznych, płaszczyznowość ułożenia płyt, zachowanie przesunięcia styków pionowych płyt)
- Kontrolę poprawności wykonanych prac zgodnie z SST.

Materiały przeznaczone do wykonania prac muszą posiadać odpowiednie atesty oraz być zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru. Akceptacja polega na wizualnej ocenie stanu materiałów oraz udokumentowaniu jej wpisem do Dziennika Budowy.

## **7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU**

m<sup>2</sup> – ocieplenie ścian zewnętrznych metodą lekka mokra,

m – listwy wykończeniowe kątowe, cokołowe, dylatacyjne.

Z obliczonej powierzchni potrąca się powierzchnie otworów, słupów, pilastrów, itp. większe od 1 m<sup>2</sup>.

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

Ogólne zasady odbioru robót podano w części pt. Wymagania Ogólne niniejszej Specyfikacji.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Podstawę i system płatności określać będzie umowa zawarta między Zamawiającym a Wykonawcą.

Wszelkie prace towarzyszące i tymczasowe m.in.

- postawienie i demontaż rusztowań,
- przygotowanie stanowiska roboczego

należy wykonać w ramach wynagrodzenia ryczałtowego.

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

Warunki techniczne wykonania robót określają:

- PN-M-47900 –3 1996 Rusztowania stojące metalowe robocze. Rusztowania ramowe
- PN-M-47900 –2 1996 Rusztowania stojące metalowe robocze  
.Rusztowania stojakowe z rur
- PN-M-47900 –1 1996 Rusztowania stojące metalowe robocze.

Określenia podział i główne parametry

- Instrukcja nr 156 Wytyczne wykonania robót budowlano-montażowych w okresie zimowym przy temperaturze -15°C
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Roboty ogólnobudowlane (aktualnie obowiązujące)
- Przepisy bhp przy robotach dotyczących wykonywania prac elewacyjnych

---

Tytuł inwestycji:

BUDOWA WINDY ZEWNĘTRZNEJ DO BUDYNKU PRZYCHODNI W LWÓWKU ŚLĄSKIM -

Projekt zamienny do projektu przebudowy wraz z rozbudową o dwie pochylnie zewnętrzne i schody budynku Powiatowego Centrum Zdrowia w Lwówku Śląskim wraz z dostosowaniem go do wymogów zakresu ochrony przeciwpożarowej – ETAP I i II. Rozbudowa o windę zewnętrzną (osobową) (ETAP III)

# SST 1.13 INSTALOWANIE WINDY

## 1. WSTĘP

### 1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót w zakresie instalowania windy w ramach inwestycji.

### 1.2. Zakres zastosowania Specyfikacji

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1, wykonanie niezbędnych robót remontowo- budowlanych oraz uruchomienie, szkolenie i wykonanie dokumentacji powykonawczej.

### 1.3. Zakres robót objętych Specyfikacją

Roboty budowlane wykonane będą przez firmę, która dostarczy i zamontuje urządzenia dźwigowe. Firma demontująca i montująca dźwigi powinna posiadać wysokiej klasy monterów, konserwatorów, oraz kadrę inżynierską, tak aby każdy etap, od pierwszego kontaktu z budową do odbioru przez UDT i konserwacji cechował profesjonalizm. Windy powinny być nowoczesne o sprawdzonej technologii, która zapewnia bezawaryjność, komfort i bezpieczeństwo. Dostawca musi przedstawić wyłącznie urządzenia posiadające certyfikaty i aprobaty Urzędu Dozoru Technicznego, Dokumentację Techniczną i inne niezbędne dokumenty oraz uzgodnienia wymagane przepisami spełniające w Polsce Normy Europejskie.

## 1.4 CPV

Nazwa i kody wspólnego Słownika zamówień (CPV)

45313100 - 5 - Instalowanie wind

45311200 - 2 - Instalacje elektryczne

## 2. MATERIAŁY

### 2.1. Dźwig osobowy- w nowoprojektowanym szybie windowym zewnętrznym.

Charakterystyka:

**Dźwig osobowy** o napędzie elektrycznym Q=1625kg, niewymagający oddzielnego pomieszczenia na maszynownię.

|                           |                                                     |
|---------------------------|-----------------------------------------------------|
| Udźwig                    | 1000 kg / 13 osób                                   |
| Prędkość:                 | 1,00 m/s                                            |
| Ilość przystanków/dojść:  | 06/6                                                |
| Wysokość podnoszenia:     | 13,06 m                                             |
| Min. głębokość podszybia: | 1300 mm                                             |
| Min. wysokość nadszybia:  | 4190 mm                                             |
| Min. wymiary szybu wew.:  | szerokość x głębokość - 2225 x 2150 mm              |
| Maszynownia:              | Bez maszynowni, napęd umieszczony w szybie windowym |

Tytuł inwestycji:

BUDOWA WINDY ZEWNĘTRZNEJ DO BUDYNKU PRZYCHODNI W LWÓWKU ŚLĄSKIM -

Projekt zamienny do projektu przebudowy wraz z rozbudową o dwie pochylnie zewnętrzne i schody budynku Powiatowego Centrum Zdrowia w Lwówku Śląskim wraz z dostosowaniem go do wymogów zakresu ochrony przeciwpożarowej – ETAP I i II. Rozbudowa o windę zewnętrzną (osobową) (ETAP III)

|                           |                                                             |
|---------------------------|-------------------------------------------------------------|
| Wymiary kabiny:           | 1400 x 2600 x 2100 mm                                       |
| Wysokość kabiny w świetle | 2100 mm                                                     |
| Drzwi kabinowe:           | 2 szt.                                                      |
| Drzwi przystankowe:       | 6 szt.                                                      |
| Sterowanie:               | mikroprocesorowe, zbiorcze góra-dół                         |
| Napęd:                    | Elektryczny, bezprzekładniowy, 240 rozruchów/h              |
| Cięgna nośne:             | Pasy (linki zatopione w tworzywie sztucznym)                |
| Typ zasilania:            | TN-S (3L+PE+N)                                              |
| Zasilanie:                | 400V / 50 Hz, moc silnika 13,6 kW                           |
| Kabina dźwigu:            | Przelotowa 180°                                             |
| Rodzaj drzwi:             | Automatyczne                                                |
|                           | Teleskopowe, prawe                                          |
|                           | wymiary: 1300 x 2000 mm                                     |
|                           | ze stali nierdzewnej szczotkowanej                          |
|                           | kurtyna świetlna                                            |
| Ściany kabiny:            | ze stali nierdzewnej szczotkowanej                          |
|                           | poręcz okrągła na ścianie bocznej z lustrem                 |
|                           | listwy przypodłogowe wykonane z aluminium anodowanego       |
|                           | lustro na ścianie bocznej                                   |
|                           | Odbojniki na trzech ścianach                                |
| Podłoga:                  | Guma trudnościeralna, niepalna                              |
| Oświetlenie:              | sufit podwieszany ze stali nierdzewnej                      |
|                           | oświetlenie LED                                             |
|                           | automatyczne wyłączenie oświetlenia kabiny w czasie postoju |
| Kasety dyspozycji:        | Stal nierdzewna ze szklanym wyświetlaczem                   |
|                           | przyciski z grawerowaniem Braille'a                         |
|                           | przyciski podświetlane                                      |
|                           | przycisk alarm                                              |
|                           | oświetlenie awaryjne do 2 godz.                             |

**Tytuł inwestycji:**

**BUDOWA WINDY ZEWNĘTRZNEJ DO BUDYNKU PRZYCHODNI W LWÓWKU ŚLĄSKIM -**

Projekt zamienny do projektu przebudowy wraz z rozbudową o dwie pochylnie zewnętrzne i schody budynku Powiatowego Centrum Zdrowia w Lwówku Śląskim wraz z dostosowaniem go do wymogów zakresu ochrony przeciwpożarowej – ETAP I i II. Rozbudowa o windę zewnętrzną (osobową) (ETAP III)

|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                    | wyświetlacz panelu sterowania z matrycą kropkową                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                    | system łączności ze służbami ratowniczymi wg normy PN EN 81-28                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Funkcje łączności  | AC - Alarm na kabinie<br>FA - Komunikacja między kabiną a centrum serwisowym zgodnie z normą EN 81-28<br>FUE - Schindler Ahead<br>GSP - Interkom kabina-szafa sterowa<br>GUE - Interface do systemu monitoringu budynku                                                                                                                                               |
| Funkcje sterowania | Sterowanie pożarowe BR1 (zjazd do przystanku ewakuacyjnego i pozostanie z otwartymi drzwiami, z wykorzystaniem zasilania podstawowego)<br>Interfejs do podłączenia dźwigu do zasilania awaryjnego w budynku<br>Blokowanie otwartych drzwi<br>Informacja głosowa w kabinie<br>Awaryjny zjazd do najbliższego przystanku w przypadku zaniku napięcia<br>Serwis awaryjny |
|                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                    | <b><u>Falownik rekuperacyjny z odzyskiem ciepła</u></b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|                    | <b><u>System odzyskiwania energii</u></b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                    | Wykonanie oświetlenia szybu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

**Uwaga!** urządzenie należy w ten sposób wyposażyć, że w razie pożaru i nadania sygnału z centrali pożarowej - winda zjeżdża na najniższe piętro (parter), drzwi pozostają w pozycji otwartej (następuje wyłączenie dźwigu /zasilania).

Sposób i rodzaj podłączenia poszczególnego wyposażenia zgodnie z D.T.R. zakupionych urządzeń, w takiej sytuacji należy skorygować sposób i rodzaj podłączenia zgodnie z docelowym urządzeniem, ponadto należy skoordynować wszelkie prace instalacyjne oraz ogólnobudowlane z dostawcami/producentami wskazanych urządzeń, w których zakresie leży podłączanie oraz rozruch przedmiotowych.

Uwaga! Urządzenie należy w ten sposób wyposażyć, że w razie pożaru i nadania sygnału z centrali pożarowej - winda zjeżdża na najniższe piętro (parter), drzwi pozostają w pozycji otwartej (następuje wyłączenie dźwigu /zasilania).

Sposób i rodzaj podłączenia poszczególnego wyposażenia zgodnie z D.T.R. zakupionych urządzeń, w takiej sytuacji należy skorygować sposób i rodzaj podłączenia zgodnie z docelowym urządzeniem, ponadto należy skoordynować wszelkie prace instalacyjne oraz ogólnobudowlane z dostawcami/producentami wskazanych urządzeń, w których zakresie leży podłączanie oraz rozruch przedmiotowych.

### 3. **ODBIÓR**

Odbiór i szkolenie:

- odbiór dźwigów przez UDT i rejestracja
- odbiór dźwigów przez inwestora i przekazanie do eksploatacji
- przeszkolenie personelu w zakresie obsługi dźwigów.

-Odbiór końcowy - Po wykonaniu prób przewidzianych dla windy należy dokonać komisyjnego odbioru końcowego. W skład komisji wchodzi przedstawiciel inwestora

Tytuł inwestycji:

BUDOWA WINDY ZEWNĘTRZNEJ DO BUDYNKU PRZYCHODNI W LWÓWKU ŚLĄSKIM -

Projekt zamienny do projektu przebudowy wraz z rozbudową o dwie pochylnie zewnętrzne i schody budynku Powiatowego Centrum Zdrowia w Lwówku Śląskim wraz z dostosowaniem go do wymogów zakresu ochrony przeciwpożarowej – ETAP I i II. Rozbudowa o windę zewnętrzną (osobową) (ETAP III)



oraz przedstawiciele Wykonawcy. Z odbioru powstaje protokół stwierdzający stan uzyskany przez komisję w trakcie odbioru. W trakcie odbioru Wykonawca przekaze Inwestorowi komplet dokumentacji powykonawczej wg. pkt. 11. Wykonawca będzie musiał zapewnić, po odbiorze, obecność wykwalifikowanego technika, uczestniczącego w projekcie, w celu przeszkolenia firmy konserwującej, mającej obsługiwać sprzęt i urządzenia wind.

#### 4. **DOKUMENTACJA**

- przekazanie kompletnej dokumentacji technicznej dźwigów po wymianie, wraz z niezbędnymi atestami na zamontowane urządzenia i użyte materiały oraz certyfikatami i deklaracjami zgodności najpóźniej w dniu przekazania dźwigów do eksploatacji

W związku z faktem, iż obiekt podczas montażu windy będzie w trakcie użytkowania, należy na każdym etapie wykonywanych prac, zwracać uwagę na uciążliwości wywołane hałasem oraz wydobywającym się kurzem. W tym celu należy obszar otworów szybowych osłonić materiałem pochłaniającym kurz, a cały obszar oznakować. Prace należy prowadzić w godzinach uzgodnionych z Inwestorem.

Dokumentacja powinna zawierać następujące elementy:

- a) dokładny opis wszelkich instalacji wind w budynku,
- b) szczegółowe specyfikacje zastosowanych materiałów i urządzeń,
- c) rysunki powykonawcze instalacji wind (komplet rzutów i schematów) przedstawiające rzeczywiste rozmieszczenia urządzeń,
- d) certyfikaty, atesty, aprobaty techniczne, dopuszczenia, etc. wszystkich zastosowanych elementów instalacji wind, materiałów wykończeniowych.

#### 5. **NORMY**

Wymagania dot. Instalowanych dźwigów:

Norma krajowa PN-EN 81-1

Przepisy bezpieczeństwa dotyczące budowy i instalowania dźwigów Część 1 : Dźwigi elektryczne

- ☐ Norma krajowa PN-EN 81-70

Przepisy bezpieczeństwa dotyczące budowy i instalowania dźwigów, Dźwigi osobowe i towarowe specjalnego przeznaczenia. Część 70 : Dostęp do dźwigów dla osób, włączając osoby niepełnosprawne.

- ☐ Norma krajowa PN-EN 81-28

Przepisy bezpieczeństwa dotyczące budowy i instalowania dźwigów. Dźwigi przeznaczone do transportu osób i towarów.

Część 28 : System zdalnego alarmowania w dźwigach osobowych i towarowych.

- ☐ Norma krajowa PN-IEC 60364

Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.

- ☐ Unijna Dyrektywa Dźwigowa 96/16/WE

ustawę z 13 kwietnia 2007 r. o kompatybilności elektromagnetycznej (DzU Nr 82 poz. 556)

---

Tytuł inwestycji:

BUDOWA WINDY ZEWNĘTRZNEJ DO BUDYNKU PRZYCHODNI W LWÓWKU ŚLĄSKIM -

Projekt zamienny do projektu przebudowy wraz z rozbudową o dwie pochylnie zewnętrzne i schody budynku Powiatowego Centrum Zdrowia w Lwówku Śląskim wraz z dostosowaniem go do wymogów zakresu ochrony przeciwpożarowej – ETAP I i II. Rozbudowa o windę zewnętrzną (osobową) (ETAP III)

W kosztorysie ofertowym należy uwzględnić :

- ☐ wszystkie prace i uwagi określone w punktach od 1.3.
- ☐ wszystkie prace pomocnicze konieczne podczas demontażu montażu dźwigów
- ☐ prace budowlane i malarskie związane z montażem dźwigów
- ☐ koszt materiału i prac niezbędnych potrzebnych do wykonania zabezpieczenia terenu budowy

---

**Tytuł inwestycji:**

**BUDOWA WINDY ZEWNĘTRZNEJ DO BUDYNKU PRZYCHODNI W LWÓWKU ŚLĄSKIM -**

**Projekt zamienny do projektu przebudowy wraz z rozbudową o dwie pochylnie zewnętrzne i schody budynku Powiatowego Centrum Zdrowia w Lwówku Śląskim wraz z dostosowaniem go do wymogów zakresu ochrony przeciwpożarowej – ETAP I i II. Rozbudowa o windę zewnętrzną (osobową) (ETAP III)**

## **SST 1.14 ROBOTY W ZAKRESIE ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

### **1. WSTEP**

#### **1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej**

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót w zakresie zagospodarowania terenu.

#### **1.2. Zakres stosowania ST**

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1 zgodnie z zakresem określonym w pkt. 1.3.

#### **1.3. Zakres robót objętych ST**

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót związanych z zagospodarowaniem terenu realizowanych w ramach zadania określonego w pkt.1.1, zgodnie z dokumentacją projektową.

Zakres rzeczowy obejmuje:

- wykonanie utwardzenia terenu z kostki brukowej betonowej gr 8cm wraz z obrzeżami 8x30x100cm zgodnie z projektem zagospodarowania terenu
- odtworzenie schodów zewnętrznych betonowych
- wykonanie ogrodzenia oraz furtki zgodnie z projektem zagospodarowania terenu
- prace związane z odtworzeniem terenu w tym sianie trawy.

#### **1.4. Określenia podstawowe**

Określenia podstawowe podane w niniejszej ST, są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i określeniami zawartymi w ST-0 „Wymagania ogólne”

#### **1.5. Wymagania dotyczące robót.**

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonanych robót i zastosowanych materiałów oraz ich zgodność z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną i poleceniami Inspektora nadzoru.

### **2. MATERIAŁY.**

Materiały użyte do wykonania robót budowlanych powinny spełniać warunki określone w odpowiednich normach przedmiotowych, w przypadku braku normy - powinny odpowiadać warunkom technicznym wytwórni lub innym umownym warunkom. Do wykonania robót budowlanych, należy stosować materiały zgodnie z dokumentacją projektową, opisem technicznym i rysunkami.

Materiały:

- ziemia
  - piasek
  - cement
  - wapno
  - piasek
  - żwir,
  - obrzeża betonowe
  - kostka betonowa gr. 6 cm
  - woda
  - zaprawa
- Woda - woda do przygotowania zapraw stosować można wodę odpowiadającą wymaganiom normy PN-EN-1008:2004. - woda zarobowa do betonów.

---

**Tytuł inwestycji:**

**BUDOWA WINDY ZEWNĘTRZNEJ DO BUDYNKU PRZYCHODNI W LWÓWKU ŚLĄSKIM -**

Projekt zamienny do projektu przebudowy wraz z rozbudową o dwie pochylnie zewnętrzne i schody budynku Powiatowego Centrum Zdrowia w Lwówku Śląskim wraz z dostosowaniem go do wymogów zakresu ochrony przeciwpożarowej – ETAP I i II. Rozbudowa o windę zewnętrzną (osobową) (ETAP III)

Bez badań laboratoryjnych można stosować wodociągowa wodę pitną. Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych, bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł.

- Piasek - piasek powinien spełniać wymagania normy PN-79/B-06711. Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych, a w szczególności:

- nie może zawierać domieszek organicznych,
- powinien mieć frakcje różnych wymiarów: piasek drobnoziarnisty 0,25-0,5mm, piasek średnioziarnisty 0,5-1,0mm, piasek gruboziarnisty 1,0-2,0mm

- Kostka brukowa gr. 6 cm wym. 20x16,5x6 w kolorze: szary

Kostka brukowa oraz krawężniki powinny spełniać następujące normy:

- PN-EN 1338: 2005 Betonowa kostka brukowa. Wymagania i metody badań
- Obrzeża betonowe wymiar 20x6x100cm
- PN-EN 1340: 2004 Krawężniki betonowe. Wymagania i metody badań.

### **3.SPRZĘT.**

Ogólne wymagania dotyczące stosowania sprzętu podano w ST-0 „Wymagania ogólne”. Sprzęt budowlany powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wymaganiom zawartym w projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Inspektora nadzoru. Zgodnie z technologią założoną w dokumentacji projektowej, proponuje się użyć następującego sprzętu:

- taczki
- betoniarka
- łopaty
- kielnia
- wiadra
- sprzęt pomiarowy
- poziomice

### **4. TRANSPORT.**

Ogólne wymagania dotyczące stosowania transportu podano w ST-0 „Wymagania ogólne”. Transport cementu i wapna suchego gaszonego powinien odbywać się zgodnie z normą BN-88/6731-08 Cement i wapno suche gaszone luzem należy przewozić cementowozem, natomiast cement i wapno suche gaszone workowane można przewozić dowolnymi środkami transportu i w odpowiedni sposób zabezpieczone przed zawilgoceniem. Wapno gaszone w postaci ciasta wapiennego można przewozić w skrzyniach lub pojemnikach stalowych.

Kruszywa można przewozić dowolnymi środkami transportu w warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem, zmieszaniem z innymi asortymentami kruszywa lub jego frakcjami i nadmiernym zawilgoceniem.

Wyroby ceramiczne należy przewozić na paletach samochodami skrzyniowymi z zamontowaną wciągarką. Podczas transportu materiały powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami. Materiały porożbiórkowe i sprzęt mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu skutecznie zabezpieczonymi szczelnie (paczkowanie) przed przypadkowym, wtórnym pyleniem lub rozsypaniem materiału.

Zgodnie z wymaganiami w części Wymagań Ogólnych.

### **5. WYKONANIE ROBÓT.**

---

Tytuł inwestycji:

BUDOWA WINDY ZEWNĘTRZNEJ DO BUDYNKU PRZYCHODNI W LWÓWKU ŚLĄSKIM -

Projekt zamienny do projektu przebudowy wraz z rozbudową o dwie pochylnie zewnętrzne i schody budynku Powiatowego Centrum Zdrowia w Lwówku Śląskim wraz z dostosowaniem go do wymogów zakresu ochrony przeciwpożarowej – ETAP I i II. Rozbudowa o windę zewnętrzną (osobową) (ETAP III)

Ogólne wymagania dotyczące wykonywania robót podano w SST 1.0 - „Wymagania ogólne”.

Mury należy wykonywać warstwami, z zachowaniem prawidłowego wiązania i grubości spoin, do pionu i sznura, z zachowaniem zgodności z rysunkiem co do odsadzek, wyskoków i otworów.

Uzupełnianie mury należy wznosić możliwie równomiernie na całej ich długości wraz z wykonaniem strzępi w istniejących ścianach w celu ich połączenia z murami uzupełnianymi. Cegły układane na zaprawie powinny być czyste i wolne od kurzu. Przy murowaniu cegła sucha, zwłaszcza. Spoiny w murach ceglanych.

- 12mm w spoinach poziomych, przy czym maksymalna grubość nie powinna przekraczać 17 mm, a minimalna 10mm,
- 10mm w spoinach pionowych podłużnych i poprzecznych, przy czym grubość maksymalna nie powinna

przekraczać 15mm, a minimalna 5mm. Spoiny powinny być dokładnie wypełnione zaprawą. W ścianach przewidzianych do tynkowania nie należy wypełniać zaprawą spoin przy zewnętrznych licach na głębokości 5-10mm. Stosowanie połówek i cegieł ułamkowych.

Liczba cegieł użytych w połówkach do murów nośnych nie powinna być większa niż 15% całkowitej liczby cegieł.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT I MATERIAŁÓW.**

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót i materiałów podano w SST1.0 „Wymagania ogólne”.

Wszystkie materiały do wykonania robót muszą odpowiadać wymaganiom dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej oraz posiadać świadectwa jakości producenta i uzyskać akceptacje inspektora nadzoru. Kontrola jakości wykonania robót, polega na zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i poleceniami inspektora nadzoru.

Badania w czasie odbioru robót

Przy odbiorze kostki brukowej należy przeprowadzić na budowie:

- sprawdzenie zgodności z zamówieniem i wymaganiami stawianymi w dokumentacji technicznej,
- próby doraźnej przez oględziny, opukiwanie i mierzenie:
- wymiarów i kształtu elementów,
- liczby szczerb i pęknięć,
- odporności na uderzenia,

W przypadku niemożności określenia jakości cegły przez próbę doraźną należy je poddać badaniom laboratoryjnym (szczególnie, co do klasy i odporności na działanie mrozu).

Zaprawy - w przypadku gdy zaprawa wytwarzana jest na terenie budowy, należy kontrolować jej markę i konsystencję w sposób podany w obowiązującej normie. Wyniki odbiorów materiałów i wyrobów powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy.

Jednostka obmiaru

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru podano w ST-0 „Wymagania ogólne”.

Jednostka obmiaru jest:

- m<sup>2</sup> wykonanej nawierzchni
- mb - ogrodenia.
- 

## **7. ODBIÓR ROBÓT**

---

Tytuł inwestycji:

BUDOWA WINDY ZEWNĘTRZNEJ DO BUDYNKU PRZYCHODNI W LWÓWKU ŚLĄSKIM -

Projekt zamienny do projektu przebudowy wraz z rozbudową o dwie pochylnie zewnętrzne i schody budynku Powiatowego Centrum Zdrowia w Lwówku Śląskim wraz z dostosowaniem go do wymogów zakresu ochrony przeciwpożarowej – ETAP I i II. Rozbudowa o windę zewnętrzną (osobową) (ETAP III)

Ogólne zasady odbioru robót, podano w ST-0 „Wymagania ogólne”.

Odbioru robót należy dokonać zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych. Przy wykonywaniu robót niezbędny jest systematyczny nadzór prowadzony przez wykonawcę a także nadzór inwestorski i autorski. Częściowe odbiory robót polegają na sprawdzeniu, czy poszczególne etapy robót zostały wykonane wg projektu technicznego.

Odbioru robót powinien dokonać Inspektor Nadzoru inwestorskiego, przy udziale przedstawiciela wykonawcy robót.

Ogólne zasady odbioru robót i dokonywania płatności określa umowa.

## **8. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Ogólne zasady płatności podano w SST-0 „Wymagania ogólne”

Podstawę płatności stanowi cena za 1m<sup>2</sup> wykonanej nawierzchni oraz 1mb wykonanego ogrodzenia.

Cena jednostkowa obejmuje:

- prace pomiarowe,
- montaż i demontaż rusztowań z uwzględnieniem czasu pracy rusztowań
- zakup materiałów;
- transport materiałów na teren budowy;
- załadunek i rozładunek;
- uporządkowanie miejsca prowadzenia robót.
- dzierżawa i eksploatacja sprzętu;

## **9. PRZEPISY I NORMY ZWIĄZANE.**

1. PN-S-02205:1998 Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania
2. PN-EN 1008:2004 Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja i pobieranie próbek
3. PN-EN 1338:2005 Betonowe kostki brukowe. Wymagania i metody badań
4. PN-EN 1340:2004 Krawężniki betonowe. Wymagania i metody badań
5. PN-EN 197-1:2002 Cement - Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku
6. PN-EN 197-2:2002 Cement - Część 2: Ocena zgodności
7. PN-EN 206-1:2003 Beton. Część 1: Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność
8. PN-EN 206-1:2003/Ap1:2004, PN-EN 206-1:2003/A1:2005 Beton. Część 1: Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność
9. PN-EN 12620:2004 Kruszywa do betonu
10. PN-EN 12620:2004/AC:2005 Kruszywa do betonu

---

Tytuł inwestycji:

BUDOWA WINDY ZEWNĘTRZNEJ DO BUDYNKU PRZYCHODNI W LWÓWKU ŚLĄSKIM -

Projekt zamienny do projektu przebudowy wraz z rozbudową o dwie pochylnie zewnętrzne i schody budynku Powiatowego Centrum Zdrowia w Lwówku Śląskim wraz z dostosowaniem go do wymogów zakresu ochrony przeciwpożarowej – ETAP I i II. Rozbudowa o windę zewnętrzną (osobową) (ETAP III)



## **SST 1.15 RUSZTOWANIA**

### **1. WSTĘP**

#### **1.1. Przedmiot**

Ogólne wymagania podano w ST 00.00. "Wymagania ogólne"

Przedmiotem S.T. są wymagania w zakresie wykonania i odbioru robót związanych z ustawieniem i odbiorem rusztowań.

#### **1.2. Zakres robót**

Roboty obejmują wszystkie czynności mające na celu wykonanie rusztowań w zakresie: montaż rusztowań, montaż instalacji odgromowej rusztowań, oznakowanie, montaż siatek osłonowych, wykonanie daszków ochronnych na komunikację i wejściami do budynków demontaż rusztowań.

**Nie narzuca się Wykonawcy rodzaju, typu rusztowania, wykonawca powinien zastosować rusztowanie odpowiadające rodzajowi robót i gwarantujące wykonanie robót, bezpieczeństwo dla załogi i osób postronnych.**

#### **1.3. Określenia podstawowe**

Ogólne wymagania podano w ST 00.00. "Wymagania ogólne"

Określenia podane w niniejszej Specyfikacji Technicznej są zgodne z Dokumentacją Projektową oraz sporządzonymi przedmiarami.

#### **1.4. Wymagania dotyczące Robót**

Ogólne wymagania podano w ST 00.00. "Wymagania ogólne"

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania Robót oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną i Poleceniami Inspektora.

### **2. MATERIAŁY**

Ogólne wymagania podano w ST 00.00. "Wymagania ogólne"

Oznakowanie rusztowań powinno umożliwiać identyfikację producenta i typu wyrobu, kraju pochodzenia, daty produkcji. Materiały użyte do wykonywania rusztowań, podestów powinny posiadać aktualną dokumentację dopuszczającą do stosowania. Sposób transportu i składowania powinien być zgodny z warunkami i wymaganiami podanymi przez producenta.

Wykonawca obowiązany jest posiadać na budowie pełną dokumentację dotyczącą składowanych na budowie materiałów przeznaczonych do wykonania pokryć dachowych.

Materiały stosowane do wykonywania rusztowań i robót związanych powinny mieć:

1. Certyfikat lub Deklarację Zgodności z Aprobataą Techniczną lub z PN,
2. Certyfikat na znak bezpieczeństwa,
3. Certyfikat zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru norm polskich,
4. Nr dokumentu dopuszczającego do obrotu i stosowania w budownictwie,

---

Tytuł inwestycji:

BUDOWA WINDY ZEWNĘTRZNEJ DO BUDYNKU PRZYCHODNI W LWÓWKU ŚLĄSKIM -

Projekt zamienny do projektu przebudowy wraz z rozbudową o dwie pochylnie zewnętrzne i schody budynku Powiatowego Centrum Zdrowia w Lwówku Śląskim wraz z dostosowaniem go do wymogów zakresu ochrony przeciwpożarowej – ETAP I i II. Rozbudowa o windę zewnętrzną (osobową) (ETAP III)

5. Certyfikację rusztowania na podstawie dokumentu - **"KRYTERIACH OCENY WYROBÓW POD WZGLĘDEM BEZPIECZEŃSTWA"** oceniając takie cechy wyrobu jak:

- zgodność z dokumentacją producenta.
- oznakowanie,
- wytrzymałość konstrukcji rusztowań i podestów,
- stateczność rusztowań,
- urządzenia piorunochronne,
- urządzenia ostrzegawcze,
- urządzenia transportowe,
- zabezpieczenia przed upadkiem z wysokości ludzi i przedmiotów,
- wysiłek fizyczny przy montażu i demontażu rusztowań,
- wysiłek fizyczny przy przygotowaniu podestu do pracy,
- wygoda pracy na rusztowaniu,
- zakres merytoryczny instrukcji stosowania i montażu rusztowań,
- forma redakcyjna, graficzna i wydawnicza instrukcji.

Każde rusztowanie stawiane na budowie musi posiadać dokumentację techniczną. Dokumentację techniczną może stanowić instrukcja montażu i eksploatacji rusztowań opracowana przez producenta rusztowania i/lub projekt techniczny sporządzony dla konkretnego przypadku rusztowania, który nie jest objęty instrukcją montażu i eksploatacji lub też takiej instrukcji nie posiada.

### **3. SPRZĘT**

Ogólne wymagania podano w ST 00.00. "Wymagania ogólne"

Wykonawca jest zobowiązany do używania takich narzędzi, które nie spowodują niekorzystnego wpływu na jakość materiałów i wykonywanych robót oraz będą przyjazne dla środowiska.

Wykonawca winien stosować odpowiedni sprzęt niezbędny do wykonania robót.

### **4. TRANSPORT**

Ogólne wymagania podano w ST 00.00. "Wymagania ogólne"

Samochód dostawczy, skrzyniowy i inne środki transportu - odpowiadające pod względem typów i ilości wymaganiom do wykonania zakresu umownego robót, zawartym w projekcie organizacji Robót.

### **5. WYKONANIE RUSZTOWAŃ**

Ogólne wymagania podano w ST 00.00. "Wymagania ogólne"

Rusztowania do wykonania robót powinny gwarantować wykonanie robót przewidzianych do realizacji, zapewnić bezpieczeństwo osób na nich pracujących, współpracujących i osób trzecich.

Dopuszcza się zastosowanie rusztowań wg wyboru wykonawcy.

#### Podziały rusztowań

| Rodzaj | Definicja                                                    |
|--------|--------------------------------------------------------------|
| Ramowe | rusztowanie, którego podporami są płaskie konstrukcje ramowe |

Tytuł inwestycji:

BUDOWA WINDY ZEWNĘTRZNEJ DO BUDYNKU PRZYCHODNI W LWÓWKU ŚLĄSKIM -

Projekt zamienny do projektu przebudowy wraz z rozbudową o dwie pochylnie zewnętrzne i schody budynku Powiatowego Centrum Zdrowia w Lwówku Śląskim wraz z dostosowaniem go do wymogów zakresu ochrony przeciwpożarowej – ETAP I i II. Rozbudowa o windę zewnętrzną (osobową) (ETAP III)

|          |                                                                                                                                                 |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Modułowe | rusztowanie systemowe, w którym połączenia ze stojakami powstają stałych punktach węzłowych rozmieszczonych w regularnych odstępach (modułach). |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

---

**Tytuł inwestycji:**

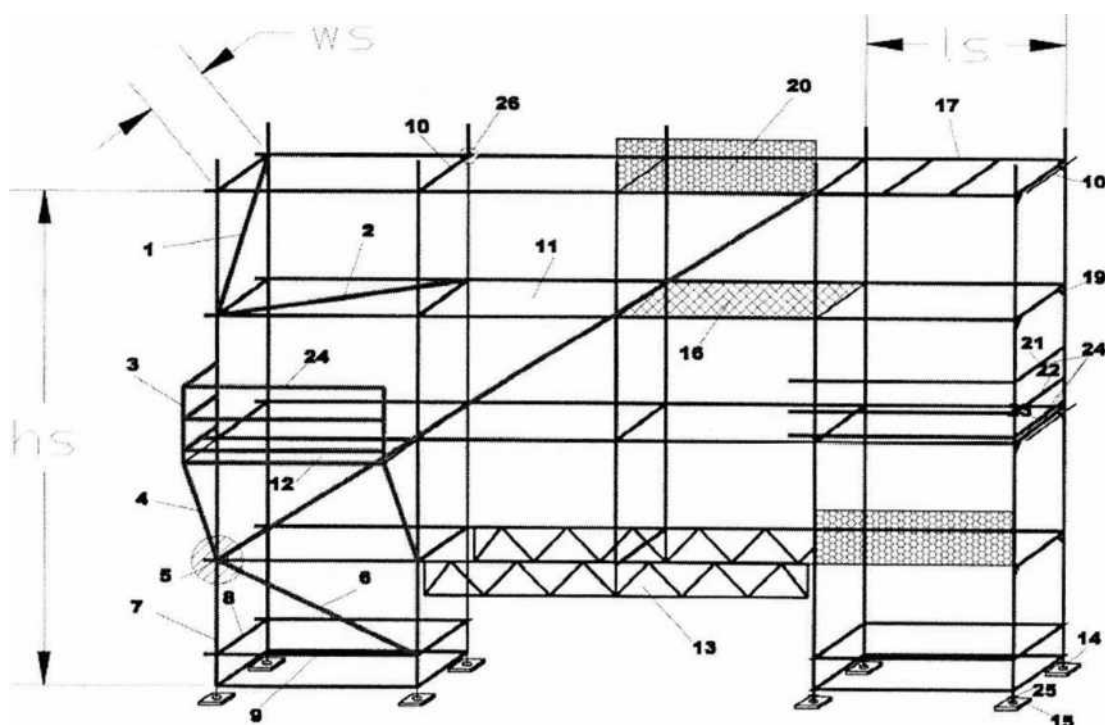
**BUDOWA WINDY ZEWNĘTRZNEJ DO BUDYNKU PRZYCHODNI W LWÓWKU ŚLĄSKIM -**

**Projekt zamienny do projektu przebudowy wraz z rozbudową o dwie pochylnie zewnętrzne i schody budynku Powiatowego Centrum Zdrowia w Lwówku Śląskim wraz z dostosowaniem go do wymogów zakresu ochrony przeciwpożarowej – ETAP I i II. Rozbudowa o windę zewnętrzną (osobową) (ETAP III)**

|                    |                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Stojakowe (rurowe) | rusztowanie, którego podporami są pojedyncze słupy zwane stojakami.                                                                                                                                                                             |
| wspornikowe        | rusztowanie, którego pomost roboczy oparty jest na wspornikach połączonych z obiektem budowlanym                                                                                                                                                |
| specjalne          | bazujące na rozwiązaniach konstrukcyjnych pozostałych, często zbudowane w połączeniu np. Rusztowania ramowego i stojakowego                                                                                                                     |
| Nieruchome         | rusztowanie, które przy przemieszczaniu wymaga rozebrania na elementy składowe                                                                                                                                                                  |
| Ruchome (jezdne)   | rusztowanie, samostateczne, wieżowe, przeznaczone do wielokrotnego zastosowania na miejscu budowy bez konieczności rozbierania na części składowe przystosowane do ręcznego poziomego przemieszczania dzięki zamontowanym kółkom samonastawnym. |
| Wolnostojące       | Rusztowanie nie powiązane z obiektem budowlanym, którego stateczność wynika z jego własnej konstrukcji. Obciążenia przenoszone są bezpośredni na podłoże                                                                                        |
| Przyścienne        | Rusztowanie, którego stateczność jest zapewniona przez zakotwienie go do obiektu budowlanego. Obciążenia przenoszone są na podłoże i częściowo na konstrukcję                                                                                   |

Schemat rusztowania

Poniżej przedstawiono przykładowe schematy rusztowań



Tytuł inwestycji:

BUDOWA WINDY ZEWNĘTRZNEJ DO BUDYNKU PRZYCHODNI W LWÓWKU ŚLĄSKIM -

Projekt zamienny do projektu przebudowy wraz z rozbudową o dwie pochylnie zewnętrzne i schody budynku Powiatowego Centrum Zdrowia w Lwówku Śląskim wraz z dostosowaniem go do wymogów zakresu ochrony przeciwpożarowej – ETAP I i II. Rozbudowa o windę zewnętrzną (osobową) (ETAP III)

- **hs - wysokość przęsła**
- **ws- szerokość przęsła**
- **ls - długość przęsła**

1. **stężenie płaszczyzny pionowe:** zamknięte ramy ze wzmocnieniem narożnym lub bez, otwarte ramy, ramy drabinowe z włazami, sztywne połączenia pomiędzy poprzecznicami i rurami pionowymi, klamry stężeń oraz inne elementy używane jako wzmocnienie pionowego
2. **stężenie płaszczyzny poziomej:** ramy, płyty ramowe, klamry stężeń i sztywne połączenia pomiędzy poprzecznicami i podłużnicami oraz inne elementy używane jako wzmocnienie poziome
3. **słupek poręczowy;** rura z łącznikami umożliwiającą zamontowanie poręczy na ostatniej kondygnacji rusztowania
4. **stężenie wspornika** rura zakończona łącznikami służąca do podparcia wsporników rozszerzających rusztowanie -element stosowany sporadycznie bez zasadniczego znaczenia konstrukcyjnego
5. **węzeł:** miejsce rozłącznego połączenia dwóch lub więcej elementów rurowych,
6. **Stężenie wzdłużne**
7. **Stojak:** element pionowy
8. **Poprzecznicą:** poziomy element zazwyczaj tworzący kąt prosty z elewacją budynku
9. **Podłużnicą:** poziomy element zazwyczaj równoległy do elewacji budynku, zgodny z kierunkiem dłuższego wymiaru rusztowania
10. **Odciąg:** element łączący rusztowanie z kotwą w elewacji budynku
11. **Pomost:** jeden lub więcej podestów, które tworzą miejsce do pracy pomiędzy dwoma stojakami
12. **Wspornik:** element konstrukcyjny rusztowania zamontowany na konstrukcji nośnej, służący do układania dodatkowych pomostów roboczych lub daszków ochronnych
13. **Podłużnica wzmacniająca:** Belka kratowa stosowana do pokonywania przeszkód typu przejścia nad przejazdami, daszkami itp. o rozpiętości większej niż 3m ( w rusztowaniach systemowych )
14. **Podstawka:** sztywna płyta, służąca do rozłożenia nacisku na większą powierzchnię
15. **Fundament**
16. **Dźwigar mostujący:** podest- prefabrykowana lub nie, samodzielnie przenosząca obciążenie, i mogąca stanowić część konstrukcji rusztowań
17. **Rama pozioma:** element pracujący po zamontowaniu rusztowania w pozycji poziomej, składający się z dwóch podłużnie połączonych poprzeczkami
18. **Kotew:** element wmontowany lub przytwierdzony do elewacji budynku w celu zamontowania odciągu
19. **Rama pionowa:** główny element pracujący po zmontowaniu rusztowania w pozycji pionowej, składający się z dwóch stojaków połączonych poprzeczkami
20. **Konstrukcja osiatkowania:** siatki ochronne stosowane na rusztowaniach przy traktach komunikacyjnych - zabezpieczają rusztowanie przed upadkiem z wysokości przedmiotów i materiałów budowlanych
21. **Poręcz główna**
22. **Poręcz pośrednia**
23. **Bortnica: krawężnik**

Tytuł inwestycji:

Projekt zamienny do projektu przebudowy wraz z rozbudową o dwie pochylne zewnętrzne i schody budynku Powiatowego Centrum Zdrowia w Lwówku Śląskim wraz z dostosowaniem go do wymogów zakresu ochrony przeciwpożarowej – ETAP I i II. Rozbudowa o windę zewnętrzną (osobową) (ETAP III)

---

**Tytuł inwestycji:**

Projekt zamienny do projektu przebudowy wraz z rozbudową o dwie pochylnie zewnętrzne i schody budynku Powiatowego Centrum Zdrowia w Lwówku Śląskim wraz z dostosowaniem go do wymogów zakresu ochrony przeciwpożarowej – ETAP I i II. Rozbudowa o windę zewnętrzną (osobową) (ETAP III)



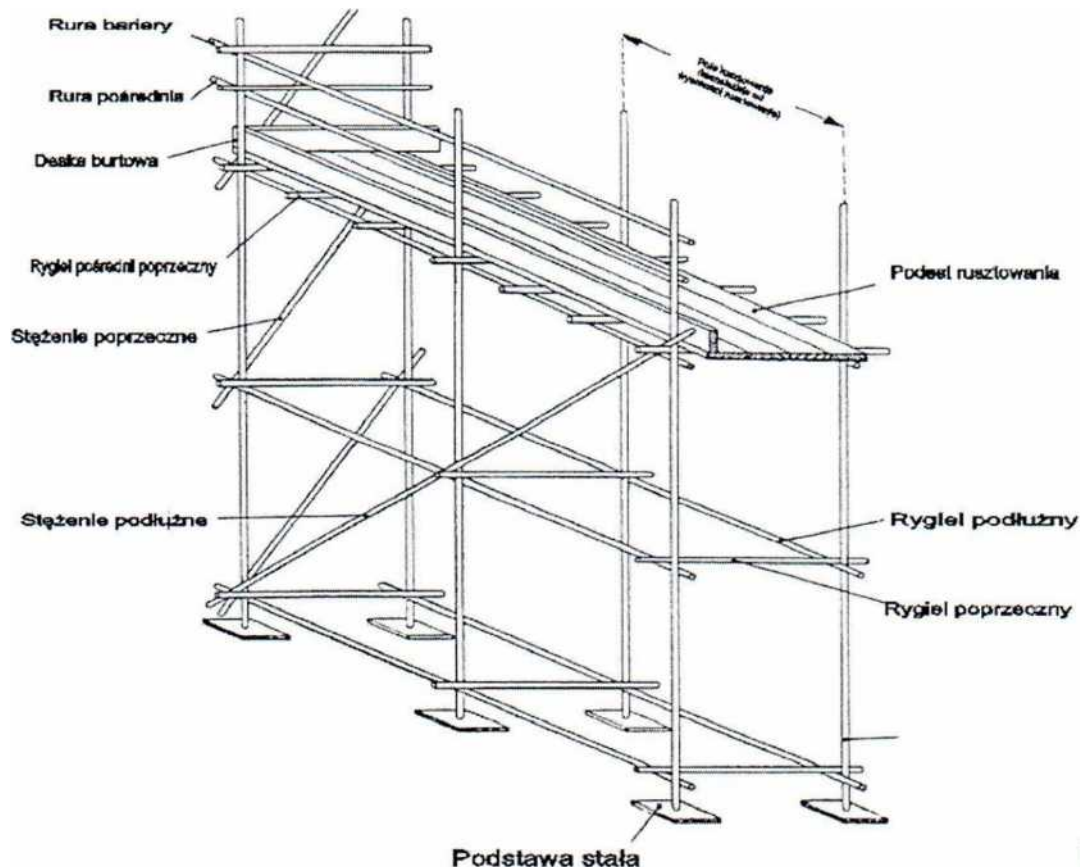
## 24. Zabezpieczenie boczne

25. **Podstawka śrubowa:** podstawka z elementem do pionowej regulacji

26. **Złącze:** element używany do łączenia dwóch rur złącze krzyżowe : złącze używane do łączenia dwóch rur przecinających się pod kątem prostym złącze obrotowe: złącze używane do łączenia dwóch rur przecinających się pod dowolnym kątem złącze równoległe : złącze używane do łączenia dwóch równoległych rur.

Złącze wzdluzne : złącze używane do łączenia dwóch rur współosiowo wzdluz linii prostej

### Schemat rusztowania niesystemowego



## Definicje

Najnowsze i najbardziej aktualne definicje rusztowań podano w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z dnia 19 marca 2003 r.)

## Rusztowanie robocze

*Konstrukcja, budowlana, tymczasowa, z której mogą być wykonywane prace na wysokości, służąca do utrzymywania osób, materiałów i sprzętu;*

Do grupy rusztowań roboczych zaliczane są wszystkie rusztowania wykorzystywane do prac na wysokości zarówno w budownictwie przemysłowym jak i miejskim. Mogą to być wszystkie typy rusztowań łącznie z rusztowaniami jezdynami.

---

#### Tytuł inwestycji:

Projekt zamienny do projektu przebudowy wraz z rozbudową dwie pochylnie zewnętrzne i schody budynku Powiatowego Centrum Zdrowia w Lwówku Śląskim wraz z dostosowaniem go do wymogów zakresu ochrony przeciwpożarowej – ETAP I i II. Rozbudowa o windę zewnętrzną (osobową) (ETAP III)

## Rusztowanie ochronne

*Konstrukcja budowlana, tymczasowa, służąca do zabezpieczenia przed upadkiem z wysokości ludzi oraz przedmiotów;*

Do grupy rusztowań ochronnych zalicza się wszystkie rusztowania nie służące do wykonywania pracy, lecz stanowiące zabezpieczenie przed upadkiem z wysokości. Takimi rusztowaniami są np. rusztowania do prac dekarskich lub rusztowania wznoszone wraz z budynkiem jako zabezpieczenie przed upadkiem z wysokości.

## Rusztowanie systemowe

*Konstrukcja budowlana, tymczasowa, w której wymiary siatki konstrukcyjnej są jednoznacznie narzucone poprzez wymiary elementów rusztowania, służącą do utrzymywania osób.*

Rusztowania systemowe mogą służyć zarówno jako rusztowania robocze jak i rusztowania ochronne.

W przypadku, kiedy rusztowanie systemowe jest montowane zgodnie z instrukcją montażu i eksploatacji jest nazywane **rusztowaniem typowym** i nie wymaga wykonania dodatkowej dokumentacji projektowej. Wszystkie pozostałe rusztowania, czyli rusztowania systemowe które są montowane w konfiguracji innej niż zawarta w instrukcji montażu lub rusztowania niesystemowe są nazywane **rusztowaniami nietypowymi** i wymagają wykonania dokumentacji projektowej.

**Rusztowaniem rurowo-złączkowe nie jest rusztowaniem systemowym!**

## Certyfikacja rusztowań

Certyfikacja na znak "B" jest dobrowolna tak więc rusztowania budowlane dopuszczone są do stosowania bez obowiązku certyfikacji. W Polsce rusztowania certyfikuje wyłącznie IMBiGS a certyfikat wydawany jest na 3 do 5 lat.

IMBiGS certyfikuje rusztowania na podstawie dokumentu - **"KRYTERIACH OCENY WYROBÓW POD WZGLĘDEM BEZPIECZEŃSTWA"** oceniając takie cechy wyrobu jak:

- zgodność z dokumentacją
- oznakowanie
- wytrzymałość konstrukcji rusztowań i podestów
- stateczność rusztowań
- urządzenia piorun ochronne
- urządzenia ostrzegawcze
- urządzenia transportowe
- zabezpieczenia przed upadkiem z wysokości ludzi i przedmiotów
- wysiłek fizyczny przy montażu i demontażu rusztowań - wysiłek fizyczny przy przygotowaniu podestu do pracy
- wygoda pracy na rusztowaniu
- zakres merytoryczny instrukcji stosowania i montażu rusztowań
- forma redakcyjna, graficzna i wydawnicza instrukcji

---

### Tytuł inwestycji:

Projekt zamienny do projektu przebudowy wraz z rozbudową o dwie pochylnie zewnętrzne i schody budynku Powiatowego Centrum Zdrowia w Lwówku Śląskim wraz z dostosowaniem go do wymogów zakresu ochrony przeciwpożarowej – ETAP I i II. Rozbudowa o windę zewnętrzną (osobową) (ETAP III)

## **Instrukcje montażu i eksploatacji rusztowań - zakres zastosowania systemu**

Każde rusztowanie stawiane na budowie musi posiadać dokumentację techniczną. Dokumentację techniczną może stanowić instrukcja montażu i eksploatacji rusztowań opracowana przez producenta rusztowania i/lub projekt techniczny sporządzony dla konkretnego przypadku rusztowania, który nie jest objęty instrukcją montażu i eksploatacji lub też takiej instrukcji nie posiada.

Standardowa instrukcja montażu i eksploatacji sporządzona przez producenta rusztowania powinna zawierać :

Nazwę producenta z danymi teleadresowymi ;

1. System rusztowania;
2. rusztowanie ramowe ;
3. rusztowanie modułowe ;
4. rusztowanie ruchome lub inne ;
5. Zakres stosowania rusztowania ze szczególnym uwzględnieniem podziału rusztowań na typowe i nietypowe w którym powinny się znaleźć informacje na temat :
6. Dopuszczalne obciążenie użytkowe pomostów roboczych,
7. Dopuszczalne wysokości rusztowań dla których nie ma konieczności wykonania projektu technicznego;
8. Dopuszczalne parcie wiatru ( strefa obciążenia wiatrem), przy którym eksploatacja rusztowań jest możliwa bez wykonania dodatkowego projektu technicznego ;
9. Sposób montażu i warunki eksploatacji urządzeń transportu pionowego ( wciągarki )
10. Informację na temat ilości poziomów roboczych i ich wyposażenia ;
11. Warunki montażu i demontażu rusztowania;
12. Schematy montażowe konstrukcji rusztowań typowych;
13. Sposób postępowania w przypadku montażu rusztowania nietypowego;
14. Specyfikację elementów które należą do danego systemu rusztowania ;
15. Wzór protokołu odbioru ;
16. Wymagania montażowe i eksploatacyjne;
17. Zasady montażu i demontażu rusztowania;

Na podstawie zawartych w instrukcji montażu i eksploatacji informacji można ocenić, czy dany przypadek rusztowania jest rusztowaniem typowym (mieści się w zakresie stosowania rusztowania) i budowa tego rusztowania możliwa jest bez sporządzania dodatkowego projektu technicznego. W takim przypadku należy każdorazowo zapoznać się z instrukcją i elementami systemu przed rozpoczęciem pracy na danym systemie rusztowania.

W przypadku, gdy budowane rusztowanie nie mieści się w zakresie stosowania danego systemu (rusztowanie nietypowe) konieczne jest opracowanie projektu dla tego rusztowania. Projekt techniczny powinien zawierać szkice konstrukcji rusztowania oraz obliczenia statyczne. Obowiązek opracowania projektu technicznego spoczywa na wykonawcy robót w cenach jednostkowych robót.

## **Dokumenty przy budowie i eksploatacji rusztowań**

Każde działanie związane z budową i eksploatacją rusztowania należy odpowiednio dokumentować. Dobrym narzędziem do tego celu jest schemat działań i odpowiednich dokumentów związanych z tymi działaniami.

Wzorcowy schemat działań i dokumentów przy budowie i eksploatacji rusztowań

---

### **Tytuł inwestycji:**

Projekt zamienny do projektu przebudowy wraz z rozbudową o dwie pochylne zewnętrzne i schody budynku Powiatowego Centrum Zdrowia w Lwówku Śląskim wraz z dostosowaniem go do wymogów zakresu ochrony przeciwpożarowej – ETAP I i II. Rozbudowa o windę zewnętrzną (osobową) (ETAP III)

| Krok | Działania                                                   | Do                                  |
|------|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| 1    | Określenie postaci geometrycznej rusztowania;               | RT - dokumentacja                   |
| 2    | Montaż rusztowania                                          | Instrukcja                          |
| 3    | Odbiór techniczny i przekazanie rusztowania do eksploatacji | Protokół odbioru rusztowania        |
| 4    | Eksploatacja rusztowania                                    | Instrukcja eksploatacji rusztowania |
| 5,   | Odbiór rusztowania i przekazania? do demontażu              | Protokół przekazania                |
| 6    | Demontaż rusztowania                                        | Instrukcja demontażu i              |
| 7.   | Kontrola techniczna zdemontowanych elementów rusztowania    | Protokół pokontrolny                |

- 1) każdorazowo należy określić postać geometryczną rusztowania W przypadku gdy założony schemat rusztowania pokrywa się ze schematem zamieszczonym w instrukcji montażu i eksploatacji wydanej przez producenta dla danego typu rusztowania wystarczy wykonać szkice i na podstawie tych szkiców specyfikację elementów rusztowania. Rusztowania takie nazywamy rusztowaniem **typowym**. Jeżeli siatka konstrukcyjna rusztowania nie pokrywa się z zamieszczonymi w instrukcji schematami lub do montażu konieczne jest użycie elementów spoza systemu należy wykonać projekt techniczny rusztowania. Rusztowanie takie nazywamy **nietypowym**.
- 2) montaż rusztowania należy wykonywać według zasad zawartych w instrukcji montażu rusztowania, W celu właściwego i bezpiecznego wykonania montażu monter powinien znać instrukcję montażu dla danego rusztowania. Jako instrukcję montażu najczęściej stosuje się instrukcję montażu i eksploatacji producenta, jednak w przypadku rusztowań o znacznym stopniu skomplikowania konieczne jest opracowanie instrukcji montażu dla konkretnego rusztowania
- 3) najważniejszym działaniem w budowie i eksploatacji rusztowania jest odbiór techniczny rusztowania. Po zakończeniu montażu rusztowania wykonuje się jego przegląd przy udziale zamawiającego i przekazuje do eksploatacji. Wynikiem przeglądu jest sporządzenie protokołu odbioru rusztowania.

**Uwaga : rusztowanie nie może być eksploatowane przed dokonaniem odbioru.**

Przegląd rusztowania przed odbiorem polega na:

#### Tytuł inwestycji:

Projekt zamienny do projektu przebudowy wraz z rozbudową o dwie pochylnie zewnętrzne i schody budynku Powiatowego Centrum Zdrowia w Lwówku Śląskim wraz z dostosowaniem go do wymogów zakresu ochrony przeciwpożarowej – ETAP I i II. Rozbudowa o windę zewnętrzną (osobową) (ETAP III)

- a. sprawdzeniu stanu podłoża - zaświadczenie kierownika budowy o przeprowadzeniu badań podłoża,
  - b. sprawdzeniu posadowienia rusztowania - poprzez oględziny zewnętrzne,
  - c. sprawdzeniu siatki konstrukcyjnej - sprawdzić wymiary zmontowanych rusztowań z uwzględnieniem dopuszczalnych odchyłek,
  - d. sprawdzeniu stężeń - poprzez oględziny zewnętrzne,
  - e. sprawdzeniu zakotwień - należy przeprowadzić próby wrywania kotew zgodnie z instrukcją montażu lub projektem technicznym rusztowania,
  - f. sprawdzeniu pomostów roboczych i zabezpieczających - poprzez oględziny zewnętrzne.
  - g. sprawdzeniu komunikacji : poprzez oględziny zewnętrzne . Nośność wysięgników transportowych należy sprawdzić pod obciążeniem 2,0kN,
  - h. sprawdzeniu urządzeń piorunochronnych - poprzez pomiar oporności,
  - i. sprawdzeniu usytuowania względem linii energetycznych - poprzez oględziny zewnętrzne i pomiar odległości,
  - j. sprawdzeniu zabezpieczeń rusztowań - przez oględziny zewnętrzne.
- 4) po przekazaniu rusztowania użytkownikowi do eksploatacji należy podjąć działania określone w instrukcji eksploatacji rusztowania lub w szczególnych przypadkach należy użytkować rusztowanie zgodnie z instrukcją sporządzoną dla konkretnego przypadku. W trakcie eksploatacji rusztowania podlega przeglądowi :

### **Przeglądy codzienne**

Przeglądy codzienne powinny być dokonywane przez osoby użytkujące rusztowanie tj. pracowników pracujących na rusztowaniu. Przegląd codzienny polega na sprawdzeniu, czy:

- rusztowanie nie doznało uszkodzeń lub odkształceń,
- rusztowanie jest prawidłowo zakotwione,
- przewody elektryczne są dobrze izolowane i nie stykają się z konstrukcją rusztowania,
- stan powierzchni pomostów roboczych i komunikacyjnych jest właściwy (czystość pomostów, w warunkach zimowych - zabezpieczenie przeciwpoślizgowe pomostów),
- nie zaszły zjawiska mające ujemny wpływ na bezpieczeństwo rusztowania.

### **Przeglądy dekadowe**

Przeglądy dekadowe powinny być wykonywane co 10 dni. Powinien je przeprowadzać konserwator rusztowań lub pracownik inżynierjno.- techniczny, np. majster lub kierownik budowy. Celem przeglądu dekadowego jest sprawdzenie, czy w całej konstrukcji rusztowania nie ma zmian, które mogą spowodować katastrofę budowlaną lub stworzyć niebezpieczne warunki eksploatacji rusztowania.

### **Przeglądy doraźne**

Przeglądy doraźne przeprowadzać należy zawsze po dłuższej niż 2 tygodnie przerwie w eksploatacji rusztowania oraz po każdej burzy o sile wiatru powyżej 6° w skali Beauforta (tj. 12 m/s). Czynności sprawdzające są podobne jak w przeglądzie codziennym i dekadowym

Przegląd powinien być dokonywany komisyjnie z udziałem majstra, brygadzysty i inspektora nadzoru budowlanego. Ponadto może być zarządzony w każdym terminie przez organ nadzoru budowlanego.

Dostrzeżone usterki powinny być usunięte po każdym przeglądzie przed przystąpieniem do pracy. Za wykonanie przeglądu odpowiedzialny jest kierownik budowy lub uprawniona przez

---

#### **Tytuł inwestycji:**

Projekt zamienny do projektu przebudowy wraz z rozbudową o dwie pochylnie zewnętrzne i schody budynku Powiatowego Centrum Zdrowia w Lwówku Śląskim wraz z dostosowaniem go do wymogów zakresu ochrony przeciwpożarowej – ETAP I i II. Rozbudowa o windę zewnętrzną (osobową) (ETAP III)

niego osoba. Wyniki przeglądów dekadowych i doraźnych powinny być zapisane w dzienniku budowy przez osoby dokonujące przeglądów.

- 5) po zgłoszeniu zakończenia użytkowania rusztowania, przed demontażem, należy dokonać kontroli rusztowania i sporządzić protokół przekazania rusztowania do demontażu.
- 6) demontaż rusztowania należy wykonać według zasad zawartych w instrukcji demontażu rusztowania i uwag wynikających z kontroli stanu technicznego rusztowania dokonanej przed demontażem.
- 7) każdorazowo po demontażu rusztowania należy dokonać oceny stanu technicznego wszystkich elementów rusztowania i sporządzić protokół pokontrolny.

### Kontrola jakości

Ogólne wymagania podano w ST 00.00. "Wymagania ogólne"

Kontrola jakości wykonania robót polega na sprawdzeniu prawidłowości montażu rusztowań wg poniższych protokołów:

1. Przeprowadzenie przeglądu rusztowania przy pomocy powyższego schematu umożliwia dokładne sprawdzenie wszystkich jego elementów. Jest to lista kontrolna, którą należy posługiwać się przy odbiorze rusztowania oraz w trakcie standardowych kontroli z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy.
2. **Wzór protokołu odbioru technicznego rusztowań**

| WZÓR PROTOKOŁU ZAKOTWIENIA RUSZTOWANIA             |                     | WWW.PCB.PL<br>INFORMACJE TECHNICZNE DATA<br>05-10-2010 |                                          |
|----------------------------------------------------|---------------------|--------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| <b>Protokół zakotwienia rusztowania - przykład</b> |                     |                                                        |                                          |
| Przedsięwzięcie budowlane:                         | ul. Wrocławska 19   | Odcinek budowy:                                        | 2. odcinek, ściana południowa            |
| Typ kodów rozpoznawczych:                          | Fischer S 14 ROE 70 | Typ śruby:                                             | śruba pierścieniowa GS 19 x 90           |
| Rodzaj podłoża zakotwienia:                        | mur - pełna cegła   | Typ urządzenia kontrolnego:                            | mechaniczne urządzenie kontrolne (Layer) |
| Łączna ilość zakotwień:                            | 32                  | Ilość kontrolowanych zakotwień:                        | 10                                       |

| Rząd stojaków od lewej          |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    | Obciążenie kontrolne w kN |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|---------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|---------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|                                 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Użytkowanie rusztowania od dołu |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Legend:  
■ Istniejące zakotwienia  
■ Skontrolowane zakotwienia

obciążenie zakotwienia 4,5 kN  
obciążenie kontrolne:  
wartość szacuna:  $1,2 \times 4,5 = 5,4 \text{ kN}$   
obciążenie szmerzone pomiędzy 5,45 a 5,8 kN

poziomy odstęp:  
I. piętro, 8. rząd 2,5 kN  
zakotwienie zostało wymienione

#### Tytuł inwestycji:

Projekt zamienny do projektu przebudowy wraz z rozbudową o dwie pochylnie zewnętrzne i schody budynku Powiatowego Centrum Zdrowia w Lwówku Śląskim wraz z dostosowaniem go do wymogów zakresu ochrony przeciwpożarowej – ETAP I i II. Rozbudowa o windę zewnętrzną (osobową) (ETAP III)



### Protokół odbioru technicznego rusztowania

1. Numer rejestracyjny protokołu: .....
2. Data odbioru rusztowania: .....
3. Wykonawca montażu rusztowania: .....
4. Użytkownik rusztowania (zleceniodawca montażu): .....
5. Miejsce montażu rusztowania i jego powierzchnia (objętość): .....
6. Typ rusztowania: .....
7. Dopuszczalna nośność podestów roboczych: 1,5 kN/m<sup>2</sup>; 2 kN/m<sup>2</sup>; 2,5 kN/m<sup>2</sup>
8. Wykonawca przekazał użytkownikowi następujące dokumenty odbiorowe:
  - a) dokumentację techniczną (statykę) rusztowania, .....
  - b) instrukcję eksploatacji rusztowania, .....
  - c) inne: .....
9. Oświadczenie: wykonawca stwierdza, że rusztowanie opisane niniejszym protokołem jest kompletne, zostało zmontowane zgodnie ze sztuką budowlaną, dokumentacją techniczno-eksploatacyjną (dawniej DTR) i instrukcją montażu wydaną przez producenta oraz zgodnie z wymogami bezpieczeństwa i higieny pracy. Montaż wykonali uprawnieni montażyści. Komisja odbiorowa stwierdza, że rusztowanie nadaje się do eksploatacji bez uwag.
10. Skład komisji odbiorowej:  
.....- Użytkownik .....
- .....- Użytkownik .....
- .....- Wykonawca .....

(imiona i nazwiska)

(podpisy)

11. Data zgłoszenia rusztowania do demontażu: .....

### 6. ZASADY OBMIARU

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST "Wymagania ogólne"

#### 6.1. Szczegółowe zasady obmiaru robót

- 6.1.1. Powierzchnię wykonanych rusztowań oblicza się w (**kpi**) lub w metrach kwadratowych (**m<sup>2</sup>**) z dokładnością do 1 kpi, 0,50 m<sup>2</sup>. Powierzchnie rusztowań oblicza się jako sumę wszystkich powierzchni do wysokości ścian, na których wykonano rusztowania, z powierzchni nie potrąca się otworów. Jednostka powierzchni obejmuje wszystkie czynności związane z przygotowaniem rusztowań do montażu, wykonaniem montażu i demontażu, wykonaniem daszków nad wejściami, zabezpieczenie rusztowań siatką, wykonanie instalacji odgromowej, dokumentacji odbiorowej, przeglądów oraz wszelkich czynności określonych niniejszej ST.

#### 6.2. Jednostka obmiaru

Ogólne wymagania podano w ST 00.00. "Wymagania ogólne"

- (**kpi** lub **m<sup>2</sup>**) - kompletnego rusztowania

## **7. ODBIÓR**

Ogólne wymagania podano w ST Kod CPV 45000000-1 "Wymagania ogólne". Kierownik budowy zgłasza gotowość do odbioru elementów na podstawie zapisów w dzienniku budowy. Odbioru dokonuje Inspektor Nadzoru na podstawie odbiorów częściowych, oglądu, wpisów do dziennika budowy i sprawdzeniu z dokumentacją - ST.

## **8. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Ogólne wymagania podano w ST Kod CPV 45000000-1 "Wymagania ogólne"

Płatność zgodnie z dokumentami umownymi. Płaci się za ustaloną ilość wykonanych robót ustalonych na podstawie książki obmiarów, sprawdzonej i podpisanej przez kierownika budowy i inspektora nadzoru, wg ceny jednostkowej określonej w ofercie wykonanych robót, jednostka obejmuje kpi robót w tym:

- przygotowanie stanowiska roboczego,
- dostarczenie materiałów i sprzętu,
- obsługę sprzętu,
- dokumentację techniczną, projektową rusztowania,
- konstrukcję rusztowań i podestów,
- urządzenia piorunochronne,
- urządzenia ostrzegawcze,
- urządzenia transportowe,
- zabezpieczenia przed upadkiem z wysokości ludzi i przedmiotów,
- siatki zabezpieczające,
- daszki ochronne,
- instrukcje - forma redakcyjna, graficzna i wydawnicza instrukcji, oznakowanie,
- oczyszczenie miejsca pracy z resztek materiałów,
- likwidacja stanowiska roboczego.

## **9. PRZEPISY ZWIĄZANE**

- „Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru” - tom V.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. 2003, Nr 47, poz. 401)
- „Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 17 września 1999 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych”.
- PN/E-05003 - Ochrona odgromowa

## SST1.16 SZKLANA OBUDOWA SZYBU WINDOWEGO

### 1. WSTĘP

#### 1.1 Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót w zakresie wykonania szklano-aluminiowej obudowy szybu windowego. **Przedmiot**

Ogólne wymagania podano w ST 00.00. "Wymagania ogólne"

Przedmiotem S.T. są wymagania w zakresie wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem szklano-aluminiowej obudowy szybu windowego

#### 1.3 Zakres robót

Roboty obejmują wszystkie czynności mające na celu wykonanie

**Nie narzuca się Wykonawcy rodzaju, typu rusztowania, wykonawca powinien zastosować rusztowanie odpowiadające rodzajowi robót i gwarantujące wykonanie robót, bezpieczeństwo dla załogi i osób postronnych.**

#### 1.4 Określenia podstawowe

Ogólne wymagania podano w ST 00.00. "Wymagania ogólne"

Określenia podane w niniejszej Specyfikacji Technicznej są zgodne z Dokumentacją Projektową oraz sporządzonymi przedmiarami.

#### 1.5 Wymagania dotyczące Robót

Ogólne wymagania podano w ST 00.00. "Wymagania ogólne"

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania Robót oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną i Poleceniami Inspektora.

### 2. MATERIAŁY

Ogólne wymagania podano w ST 00.00. "Wymagania ogólne"

#### Ogólne wytyczne.

1. Po wyborze dostawcy wyrobów budowlanych omawianych w niniejszej specyfikacji, wykonawca zobowiązany jest wystąpić bezpośrednio przed złożeniem zamówienia do projektanta architektury o :
  - uzyskanie zgody na zastosowanie wybranego koloru, wykończenia powierzchni zamawianych elementów,
  - zatwierdzenie rysunków warsztatowych detali elementów wybranego systemu.

Materiały, urządzenia oraz części złączne powinny spełniać wymagania obowiązujących Polskich Norm i Aprobat Technicznych.

OGÓLNE PARAMETRY DOTYCZĄCE SUROWCÓW I MATERIAŁÓW.

**ŚCIANA OSŁONOWA SŁUPOWO-RYGŁOWA O JEDNOLITEJ POWIERZCHNI ZEWNĘTRZNEJ (BEZ ELEMENTÓW MASKUJĄCYCH) W SYSTEMIE NP. MB-SR50N EFEKT**

---

Tytuł inwestycji:

Projekt zamienny do projektu przebudowy wraz z rozbudową o dwie pochylnie zewnętrzne i schody budynku Powiatowego Centrum Zdrowia w Lwówku Śląskim wraz z dostosowaniem go do wymogów zakresu ochrony przeciwpożarowej – ETAP I i II. Rozbudowa o windę zewnętrzną (osobową) (ETAP III)

## 2. Opis systemu:

1. System fasadowy izolowany termicznie przeznaczony do wykonywania różnych rodzajów zewnętrznych ścian osłonowych oraz świetlików. Konstrukcja nośna składa się z pionowych (słupy) i poziomych (rygle) profili aluminiowych o przekroju skrzynkowym. Profile charakteryzują się małym promieniem zaokrąglenia (0,5mm) widocznych krawędzi oraz stałą szerokością 50mm. Szeroki zakres głębokości profili pozwala na odpowiedni dobór w zależności od warunków statycznych oraz możliwość zlicowania od wewnątrz tylnych ścianek słupa i rygla (uskok tylko 0,5mm). Łączniki mocujące rygle do słupów pozwalają na mocowanie wypełnień o ciężarze do 450kg. W systemie na zewnątrz nie występują aluminiowe elementy co powoduje powstanie jednolitej elewacji szklanej podzielonej jedynie wąskimi (20mm) spoinami silikonowymi. Szyby EFEKT, w zakresie grubości 6 ÷ 52mm, to specjalny zestaw dwóch (zespolecie jednokomorowe) a nawet trzech szyb (zespolecie dwukomorowe) klejonych strukturalnie ze sobą za pomocą silikonowego spoiwa konstrukcyjnego DC-993. W zestawie szklanym zamocowane są po obwodzie specjalne elementy (gniazda) umożliwiające punktowy montaż szyby do słupów i rygli za pomocą płytek dociskowych. Fasada posiada kaskadowy system wentylacyjno – drenażowy przestrzeni wrębów przyszybowych. System daje możliwość wpinania okien i drzwi w różnych kompatybilnych systemach okienno – drzwiowych.
2. Norma europejska PN-EN 13830,

## 3. Cechy charakterystyczne systemu:

3. Szerokość profili: 50 mm,
4. Głębokość profili: wg obliczeń statycznych - do weryfikacji na etapie wykonawczym;
5. Mocowanie szklenia – punktowe, ukryte;
6. Brak zewnętrznych elementów – między szybami tylko spoina silikonowa 20mm;
7. Profile słupów i rygli zlicowane od wewnątrz;
8. Promień zaokrąglenia widocznych wewnątrz krawędzi słupów i rygli: 0,5mm;
9. Kolor profili – wg projektu architektonicznego,

## 4. Parametry techniczne systemu:

| Parametr                         | Wartość       | Wg Normy         |
|----------------------------------|---------------|------------------|
| Przepuszczalność powietrza:      | Klasa AE 1200 | PN-EN 12152:2004 |
| Wodoszczelność:                  | Klasa RE 1200 | PN-EN 12154:2004 |
| Odporność na obciążenie wiatrem: | 2400 Pa       | PN-EN 13116:2004 |
| Izolacyjność termiczna fasady:   | <1,5 W/m2K    | PN-EN 13947:2007 |

## 5. Okucia i wypełnienia (szklenie, panele pełne):

Zgodnie z opisem w zestawieniu ślusarki dla poszczególnych konstrukcji,

### Profile aluminiowe.

6. Kształtowniki aluminiowe są wykonywane w procesie przeróbki plastycznej ze stopu aluminium EN AW-6060 T66 (AlMgSi0,5 F22) zgodnie z normami:
  - skład chemiczny stopu wg DIN1725 T.1,
  - odchyłki wymiarowe kształtowników wg DIN17615 T.3, DIN1748 T.4,
  - własności mechaniczne wg DIN1748 T.1,
  - inne wymagania określone w normach DIN1748 T.2 i DIN17615 T.1.

#### Tytuł inwestycji:

Projekt zamienny do projektu przebudowy wraz z rozbudową o dwie pochylnie zewnętrzne i schody budynku Powiatowego Centrum Zdrowia w Lwówku Śląskim wraz z dostosowaniem go do wymogów zakresu ochrony przeciwpożarowej – ETAP I i II. Rozbudowa o windę zewnętrzną (osobową) (ETAP III)

7. Powierzchnie kształtowników wykończone powłokami proszkowymi poliestrowymi (w kolorze grafit), stosowanymi jako zabezpieczenie przed korozją. Grubość powłoki poliestrowej proszkowej oznaczanej wg PN-EN ISO 2808:2000 – min. 60 µm.
8. Powierzchnie kształtowników wykończone powłokami anodowymi jako zabezpieczenie przed korozją. Grubość powłoki anodowej oznaczanej wg. PN-90/-04006/01 – 20-30 µm.
9. Powierzchnie kształtowników szczególnie narażonych na szkodliwe działanie czynników środowiskowych tzn. znajdujących się w środowisku zaliczającego się do kategorii korozyjności C4 (w rejonie niecki basenowej) powinny dodatkowo być zabezpieczone antykorozyjnym podkładem z żywic epoksydowych dla uzyskania odporności, potwierdzonej badaniami zgodnie z PN-EN ISO 2812-1:2008, min. 8000 godzin zanurzenia w cieczy 1% roztworu HCl i 1% roztworu H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>,
10. Kolorystyka profili aluminiowych zgodnie projektem architektonicznym, określona na przykład wg. palety kolorów RAL.

## 2. **Przekładki termiczne.**

1. Przekładki termiczne systemów okienno-drzwiowych wykonane w postaci pasów z poliamidu wzmocnionego włóknem szklanym PA 6,6 GF25 wg DIN 16941 T.2 (posiada certyfikat producenta).
2. Izolatory, przez które zespalone są listwy dociskowe mocujące okładziny elewacyjne ściany słupowo-ryglowej, wykonane z tworzywa sztucznego HPVC zespolone z LDPE o bardzo dobrych właściwościach izolacyjnych zgodnie z normą BN-79/9031-01.
3. Izolatory termiczne w fasadach, wykonane z tworzywa sztucznego PE o wysokich właściwościach termoizolacyjnych.

## 3. **Uszczelki przyszybowe.**

1. Uszczelki przyszybowe są wykonane z kauczuku syntetycznego EPDM wg DIN7863 i normy wykonawczej wg DIN7715 E2.
2. Połączenia naroży uszczelki klei się lub stosuje gotowe narożniki zgodnie z dokumentacją konstrukcyjną systemu.
3. Dobór uszczelki uzależniony jest od przeznaczenia zabudowy oraz grubości wypełnienia. Wszystkie uszczelki muszą zostać umieszczone w elementach w sposób gwarantujący wymaganą trwałą odporność na wpływy atmosferyczne oraz szczelność przyłgi spoin. Uszczelki muszą być wymienne. Należy tylko i wyłącznie stosować przewidziane uszczelki systemowe.

## 4. **Elementy złączne.**

1. Wkręty samogwintujące, śruby, nakrętki, podkładki stosowane do wykonywania połączeń, są wykonane ze stali nierdzewnej, wg norm przywołanych w dokumentacji systemowej.

## 5. **Okucia.**

1. W konstrukcjach systemowych mogą być stosowane wyłącznie okucia przewidziane dla danego systemu. Mocowanie do kształtowników okien i drzwi zgodnie z dokumentacją systemową. Typy okuć powinny być dostosowane do ciężaru własnego skrzydeł oraz do obciążeń eksploatacyjnych.

## 6. **Materiały uzupełniające.**

1. Podkładki pod szyby, kleje, wełna mineralna, pianka poliuretanowa i silikony do uszczelnienia połączeń zgodnie z dokumentacją systemową.

## 7. **Wsporniki i łączniki.**

1. Aluminiowe wykonane są ze stopu aluminium AlMgSi0,5 F22 i zabezpieczone przed korozją powłokami tlenkowymi.
2. Stalowe wykonane są z blachy stalowej i zabezpieczone przed korozją, styki elementów stalowych z aluminiowymi są odizolowane.

## 3. **SPRZET**

Ogólne wymagania podano w ST 00.00. "Wymagania ogólne"

---

### Tytuł inwestycji:

Projekt zamienny do projektu przebudowy wraz z rozbudową o dwie pochylnie zewnętrzne i schody budynku Powiatowego Centrum Zdrowia w Lwówku Śląskim wraz z dostosowaniem go do wymogów zakresu ochrony przeciwpożarowej – ETAP I i II. Rozbudowa o windę zewnętrzną (osobową) (ETAP III)

Wykonawca jest zobowiązany do używania takich narzędzi, które nie spowodują niekorzystnego wpływu na jakość materiałów i wykonywanych robót oraz będą przyjazne dla środowiska.

Wykonawca winien stosować odpowiedni sprzęt niezbędny do wykonania robót.

#### **4. TRANSPORT**

Ogólne wymagania podano w ST 00.00. "Wymagania ogólne"

Samochód dostawczy, skrzyniowy i inne środki transportu - odpowiadające pod względem typów i ilości wymaganiom do wykonania zakresu umownego robót, zawartym w projekcie organizacji Robót.

#### **5. WYKONANIE ROBÓT.**

Ogólne wymagania dotyczące wykonywania robót podano w SST 1.0 - „Wymagania ogólne”.

##### **- WYTTCZNE MONTAŻU NA BUDOWIE**

##### **1. Czynności przygotowawcze.**

1. Zleceniobiorca po uzyskaniu zlecenia ma obowiązek dokonać obmiarów na budowie, sporządzić rysunki konstrukcyjne wraz z obliczeniami statycznymi oraz dostarczyć je zleceniodawcy w uzgodnionym terminie zgodnie z harmonogramem.

**Dostarczone przez zleceniobiorcę rysunki techniczne przedstawiające konstrukcję, jej wymiary, sposób montażu oraz zamocowanie jej elementów wymagają zatwierdzenia przez architekta i zleceniodawcę. Wszelkie odstępstwa od dokumentacji architektoniczno wykonawczej należy uzgodnić z architektem i inwestorem.**

##### **2. Montaż elementów.**

1. Montaż zabudowy w systemach okiennie-drzwiowych za pomocą systemowych elementów kotwiących lub stalowych marek wykonanych specjalnie pod zastosowane rozwiązanie obiektowe. Rozstaw mocowania wg wytycznych katalogowych.
2. Ściana słupowo-ryglowa mocowana do konstrukcji stalowej za pomocą specjalnych wsporników stalowych lub aluminiowych. Elementy wsporników przykręcane są od czoła do stropu budynku za pomocą stalowych kołków rozporowych (lub innych kołków odpowiednich do rodzaju materiału w którym, będą kotwione- po uzgodnieniu z projektantem konstrukcji). Do wspornika za pomocą śrub mocujących przykręcane są kształtowniki pionowe - słupy. Konsole posiadają otwory podłużne, dające możliwość dokładnego ustawienia słupów względem siebie i stropów, w trzech kierunkach (stopniach swobody). Pomiędzy ustawione słupy zakładane są rygle. W przypadku ciężaru elementu obciążającego rygiel do 60 [kg] rygle przykręca się bezpośrednio do słupów. W przeciwnym przypadku rygle są nasuwane na dodatkowe łączniki przykręcane do słupów. Całość tworzy konstrukcję nośną kratową. W utworzone otwory między słupami i ryglami montowane są szyby, wypełnienia lub elementy ocieplające.
3. Szczeliny powstałe między murem, a ścianą słupowo-ryglową maskowane są za pomocą blach stalowych ocynkowanych lub blach aluminiowych anodowanych, lub lakierowanych, wypełniane wełną mineralną o różnym stopniu twardości i uszczelniane silikonem oraz sznurami poliuretanowymi.
4. UWAGA: Wapno, cement, substancje alkaiczne i czyszczące (np. wybielacze, pasty ścierne) mają szczególnie szkodliwy wpływ na kształtowniki aluminiowe, a zwłaszcza na dekoracyjne powierzchnie ochronne. Dlatego też należy ograniczyć wykończeniowe roboty „mokre” do minimum. W przypadku zetknięcia zaprawy z powierzchnią aluminium, należy natychmiast zmyć z niej zaprawę (nie dopuścić do jej

---

Tytuł inwestycji:

Projekt zamienny do projektu przebudowy wraz z rozbudową o dwie pochylne zewnętrzne i schody budynku Powiatowego Centrum Zdrowia w Lwówku Śląskim wraz z dostosowaniem go do wymogów zakresu ochrony przeciwpożarowej – ETAP I i II. Rozbudowa o windę zewnętrzną (osobową) (ETAP III)



stwardnienia). Brak przemycia spowoduje trwałe odbarwienie i uszkodzenie powierzchni.

### 3. **Nadzór nad montażem konstrukcji.**

1. Montaż konstrukcji aluminiowych powinien odbywać się przez wyspecjalizowane firmy wykonawcze producenta lub przez osoby przeszkolone przez producenta, pracujące pod nadzorem jego przedstawiciela i zgodnie z jego zaleceniami.
2. Montaż powinien odbywać się zgodnie z dostarczoną przez producenta instrukcją zawierającą wykaz elementów, podstawowe ich wymiary i schemat usytuowania względem siebie i podłoża oraz wskazówki dotyczące kolejności montażu poszczególnych elementów, przy zastosowaniu zalecanych przez producenta metod postępowania i zachowaniu, określonych w instrukcji parametrów. W/w prace należy wykonywać pod nadzorem inspektora nadzoru, projektanta, przedstawiciela producenta systemu.
3. Decyzje o zmianach wprowadzonych na etapie wykonania muszą być potwierdzone wpisem do dziennika budowy, potwierdzonym przez inspektora nadzoru i przez projektanta. Wszelkie zmiany i odstępstwa od dokumentacji technicznej nie mogą powodować obniżenia wartości użytkowych, jakościowych lub zmniejszać trwałość wykonanych elementów.

## 6. **KONTROLA JAKOŚCI**

### 6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót, dostawy materiałów, sprzętu i środków transportu podano w ST-00 „Wymagania ogólne”.

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzane zgodnie z wymaganiami Norm lub Aprobatach Technicznych przez jednostki posiadające odpowiednie uprawnienia budowlane. Skrzydła okienne i drzwiowe, ościeżnice powinny mieć usunięte wszystkie drobne wady powierzchniowe, np. pęknięcia, wyrwy.

Wymienione ubytki należy wypełnić kitem syntetycznym (ftalowym).

### 6.2. Ocena jakości powinna obejmować:

- sprawdzenie zgodności wymiarów,
- sprawdzenie jakości materiałów z których została wykonana stolarka,
- sprawdzenie prawidłowości wykonania z uwzględnieniem szczegółów konstrukcyjnych,
- sprawdzenie działania skrzydeł i elementów ruchomych, okuć oraz ich funkcjonowania,
- sprawdzenie prawidłowości zmontowania i uszczelnienia.

Roboty podlegają odbiorowi.

## 7. **WYMAGANIA DOTYCZĄCE OBMIARU ROBÓT**

Ogólne zasady i wymagania dotyczące obmiaru robót podano w ST-00.

Obmiar robót określa ilość wykonanych robót zgodnie z postanowieniami umowy.

Obmiar robót będzie określał faktyczny zakres wykonywanych robót zgodnie z dokumentacją projektową i ST, w jednostkach ustalonych w kosztorysie.

Jednostki obmiarowe – jak w przedmiarze.

## 8. **ODBIÓR ROBÓT**

Ogólne zasady odbioru robót i ich przejęcia podano w ST-00.

Odbiór jest potwierdzeniem wykonania robót zgodnie z postanowieniami Umowy oraz obowiązującymi Normami Technicznymi (PN, EN-PN).

Celem odbioru jest protokolarne dokonanie finalnej oceny rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości.

---

Tytuł inwestycji:

Projekt zamienny do projektu przebudowy wraz z rozbudową o dwie pochylnie zewnętrzne i schody budynku Powiatowego Centrum Zdrowia w Lwówku Śląskim wraz z dostosowaniem go do wymogów zakresu ochrony przeciwpożarowej – ETAP I i II. Rozbudowa o windę zewnętrzną (osobową) (ETAP III)

Gotowość do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy przedkładając Inspektorowi nadzoru do oceny i zatwierdzenia dokumentację powykonawczą robót.

Do odbioru całości zakończonych robót tynkowych Wykonawca obowiązany jest przedstawić projekt techniczny dla oceny zgodności montażu stolarki z dokumentacją oraz dodatkowo:

- Protokoły badań kontrolnych lub zaświadczenia (atesty) materiałów
- Protokoły odbiorów częściowych (międzyoperacyjnych) i zapisy w dzienniku budowy dotyczące wykonanych robót

Sprawdzeniu podlegają:

- zgodność z dokumentacją
- rodzaj zastosowanych materiałów (deklaracja zgodności producenta)
- zgodność wymiarów
- sprawdzenie działania skrzydeł i elementów ruchomych, okuć oraz ich funkcjonowania,
- sprawdzenie prawidłowości zmontowania i uszczelnienia

Jeżeli wszystkie badania dadzą wynik dodatni, wykonane roboty należy uznać za zgodne z wymaganiami norm. W przypadku, gdy chociaż jedno badanie da wynik ujemny, roboty lub ich część należy uznać za niezgodne z normami.

W tym przypadku Wykonawca obowiązany jest doprowadzić roboty do stanu odpowiadającego wymaganiom norm i przedstawić je do ponownego odbioru.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w ST-0.

Płaci się za ustaloną ilość wykonanych robót w jednostkach podanych w punkcie 7. Cena obejmuje:

- dostarczenie gotowych elementów obudowy,
- montaż systemowych wsporników, słupów na przygotowanej konstrukcji,
- montaż paneli szklanych,
- dopasowanie i wyregulowanie
- naprawę powstałych uszkodzeń.

## **10. DOKUMENTY ODNIESIENIA**

Dokumentacją odniesienia jest:

6. SIWZ dla zadania:
7. umowa zawarta pomiędzy Wykonawcą a Zamawiającym wraz z harmonogramem robót
8. zatwierdzona przez Zamawiającego dokumentacja wykonawcza ww. zadania
9. normy
10. inne dokumenty i ustalenia techniczne prowadzone w trakcie trwania inwestycji.

### **10.1. Normy i inne dokumenty**

- 12) PN-B-10085:2001 Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Wymagania i badania.
- 13) PN-72/B-10180 Roboty szklarskie. Warunki i badania techniczne przy odbiorze.
- 14) PN-78/B-13050 Szkło płaskie walcowane.
- 15) PN-75/B-94000 Okucia budowlane. Podział.

---

**Tytuł inwestycji:**

Projekt zamienny do projektu przebudowy wraz z rozbudową o dwie pochylne zewnętrzne i schody budynku Powiatowego Centrum Zdrowia w Lwówku Śląskim wraz z dostosowaniem go do wymogów zakresu ochrony przeciwpożarowej – ETAP I i II. Rozbudowa o windę zewnętrzną (osobową) (ETAP III)

- 16) PN-B-30150:97      Kit budowlany trwale plastyczny.
- 17) BN-67/6118-25      Pokosty sztuczne i syntetyczne.
- 18) BN-82/6118-32      Pokost lniany.
- 19) PN-C-81901:2002      Farby olejne do gruntowania ogólnego stosowania.
- 20) PN-C-81901:2002      Farby olejne i ftalowe nawierzchniowe ogólnego stosowania.
- 21) BN-71/6113-46      Farby chemoutwardzalne na stolarkę budowlaną.
- 22) PN-C-81607:1998      Emalie olejno-żywiczne, ftalowe modyfikowane i ftalowe kompolimeryzowane styrenowane.

Nie wymienienie tytułu jakiegokolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim.

---

**Tytuł inwestycji:**

Projekt zamienny do projektu przebudowy wraz z rozbudową o dwie pochylne zewnętrzne i schody budynku Powiatowego Centrum Zdrowia w Lwówku Śląskim wraz z dostosowaniem go do wymogów zakresu ochrony przeciwpożarowej – ETAP I i II. Rozbudowa o windę zewnętrzną (osobową) (ETAP III)

## SST1.17 INSTALACJE ELEKTRYCZNE

### 1. CZĘŚĆ OGÓLNA

#### 1.1 Przedmiot opracowania SST

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z **Przebudową budynku A Powiatowego Centrum Zdrowia w Gryfowie Śląskim wraz z dobudową windy zewnętrznej – zasilanie windy** Gryfów Śląski, ul. Rzeczna 25, kat. bud. XI zakresie wykonania instalacji elektrycznych.

#### 1.2 Zakres stosowania SST

Dokumentacja projektowa i szczegółowa specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót uwzględniają wymagania Zamawiającego oraz konkretne warunki realizacji robót, które są niezbędne do określania ich standardu i jakości. Odstępstwa od wymagań podanych w niniejszej specyfikacji mogą mieć miejsce tylko w przypadkach prostych robót o niewielkim znaczeniu, dla których istnieje pewność, że podstawowe wymagania będą spełnione przy zastosowaniu metod wykonania wynikających z doświadczenia oraz uznanych reguł i zasad sztuki budowlanej.

#### **Zakres robót według Wspólnego Słownika Zamówień:**

CPV - 45317000-2 Instalacje elektryczne

#### 1.3 Przedmiot i zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji technicznej (SST) dotyczą zasad wykonywania i odbioru robót związanych z budową instalacji elektrycznych koniecznych do pełnienia podstawowych funkcji obiektu, w szczególności:

- Instalacje elektryczne

SST dotyczy wszystkich czynności mających na celu wykonanie robót związanych z :

- 1\* kompletacją wszystkich materiałów potrzebnych do wykonania podanych wyżej prac,
- 2\* wykonaniem wszelkich robót pomocniczych w celu przygotowania podłoża (w szczególności roboty murarskie, ślusarsko-spawalnictwo, montaż elementów osprzętu instalacyjnego itp.),
- 3\* ułożeniem wszystkich materiałów w sposób i w miejscu zgodnym z dokumentacją techniczną,
- 4\* wykonaniem oznakowania zgodnego z dokumentacją techniczną wszystkich elementów wyznaczonych w dokumentacji,
- 5\* wykonaniem oznakowania zgodnego z dokumentacją techniczną wszystkich wyznaczonych kabli i przewodów,
- 6\* przeprowadzeniem wymaganych prób i badań oraz potwierdzenie protokołami kwalifikującymi montowany element instalacji elektrycznej.

#### 1.4 Określenia podstawowe, definicje

Określenia podane w niniejszej specyfikacji technicznej (SST) są zgodne z odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi poniżej:

**Specyfikacja techniczna** - dokument zawierający zespół cech wymaganych dla procesu wytwarzania lub dla samego wyrobu, w zakresie parametrów technicznych, jakości, wymogów bezpieczeństwa, wielkości charakterystycznych a także co do nazewnictwa, symboliki, znaków i sposobów oznaczania, metod badań i prób oraz odbiorów i rozliczeń.

**Aprobata techniczna** - dokument stwierdzający przydatność dane wyrobu do określonego obszaru zastosowania. Zawiera ustalenia techniczne co do wymagań podstawowych wyrobu oraz metodykę badań dla potwierdzenia tych wymagań.

**Deklaracja zgodności** - dokument w formie oświadczenia wydany przez producenta, stwierdzający zgodność z kryteriami określonymi odpowiednimi aktami prawnymi, normami,

---

#### Tytuł inwestycji:

Projekt zamienny do projektu przebudowy wraz z rozbudową o dwie pochylnie zewnętrzne i schody budynku Powiatowego Centrum Zdrowia w Lwówku Śląskim wraz z dostosowaniem go do wymogów zakresu ochrony przeciwpożarowej – ETAP I i II. Rozbudowa o windę zewnętrzną (osobową) (ETAP III)

przepisami, wymogami lub specyfikacją techniczną dla danego materiału lub wyrobu. Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi i poleceniami Inspektora nadzoru.

**Certyfikat zgodności** - dokument wydany przez upoważnioną jednostkę badającą (certyfikującą), stwierdzający zgodność z kryteriami określonymi odpowiednimi aktami prawnymi, normami, przepisami, wymogami lub specyfikacją techniczną dla badanego materiału lub wyrobu.

**Część czynna** - przewód lub inny element przewodzący, wchodzący w skład instalacji elektrycznej lub urządzenia, który w warunkach normalnej pracy instalacji elektrycznej może być pod napięciem a nie spełnia funkcji przewodu ochronnego (przewody ochronne PE i PEN nie są częścią czynną).

**Połączenia wyrównawcze** - elektryczne połączenie części przewodzących dostępnych lub obcych w celu wyrównania potencjału.

**Kable i przewody** - materiały służące do dostarczania energii elektrycznej, sygnałów, impulsów elektrycznych w wybrane miejsce.

**Osprzęt instalacyjny do kabli i przewodów** - zespół materiałów dodatkowych, stosowanych przy układaniu przewodów, ułatwiający ich montaż oraz dotarcie w przypadku awarii, zabezpieczający przed uszkodzeniami, wytyczający trasy ciągów równoległych przewodów itp. Grupy materiałów stanowiących osprzęt instalacyjny do kabli i przewodów:

7\* przepusty kablowe i osłony krawędzi,

8\* drabinki instalacyjne,

9\* koryta i korytka instalacyjne,

10\* kanały i listwy instalacyjne,

11\* rury instalacyjne,

12\* systemy mocujące,

13\* puszki elektroinstalacyjne,

14\* końcówki kablowe, zaciski i konektory,

15\* pozostały osprzęt (oznaczniki przewodów, linki nośne i systemy naciągowe, dławice, złączki i szyny, zaciski ochronne itp.).

**Urządzenia elektryczne** - wszelkie urządzenia i elementy instalacji elektrycznej przeznaczone do wytwarzania, przekształcania, przesyłania, rozdziału lub wykorzystania energii elektrycznej.

**Odbiorniki energii elektrycznej** - urządzenia przeznaczone do przetwarzania energii elektrycznej w inną formę energii (światło, ciepło, energię mechaniczną itp.).

**Klasa ochronności** - umowne oznaczenie, określające możliwości ochronne urządzenia, ze względu na jego cechy budowy, przy bezpośrednim dotyku.

**Oprawa oświetleniowa (elektryczna)** - kompletne urządzenie służące do przymocowania i połączenia z instalacją elektryczną jednego lub kilku źródeł światła, ochrony źródeł światła przed wpływami zewnętrznymi i ochrony środowiska przed szkodliwym działaniem źródła światła a także do uzyskania odpowiednich parametrów świetlnych ( bryła fotometryczna, luminacja ) , ułatwia właściwe umiejscowienie i bezpieczną wymianę źródeł światła, tworzy estetyczne formy wymagane dla danego typu pomieszczenia. Elementami dodatkowymi są osłony lub elementy ukierunkowania źródeł światła w formie : klosza, odbłyśnika, rastra, abażuru.

**Stopień ochrony IP** - określona w PN-EN 60529:2003, umowna miara ochrony przed dotykiem elementów instalacji elektrycznej oraz przed przedostaniem się ciał stałych, wnikaniem cieczy (szczególnie wody) i gazów, a którą zapewnia odpowiednia obudowa.

**Obwód instalacji elektrycznej** - zespół elementów połączonych pośrednio lub bezpośrednio ze źródłem energii elektrycznej za pomocą chronionego przed przetężeniem wspólnym zabezpieczeniem, kompletu odpowiednio połączonych przewodów elektrycznych. W skład obwodu elektrycznego wchodzi przewody pod napięciem, przewody ochronne oraz wszelkie urządzenia zmieniające parametry elektryczne obwodu, rozdzielcze, sterownicze i sygnalizacyjne, związane z danym punktem zasilania w energię (zabezpieczeniem).

**Przygotowanie podłoża** - zespół czynności wykonywanych przed zamocowaniem osprzętu instalacyjnego, urządzenia elektrycznego, odbiornika energii elektrycznej, układaniem kabli i przewodów mający na celu zapewnienie możliwości ich zamocowania zgodnie

---

**Tytuł inwestycji:**

Projekt zamienny do projektu przebudowy wraz z rozbudową o dwie pochylnie zewnętrzne i schody budynku Powiatowego Centrum Zdrowia w Lwówku Śląskim wraz z dostosowaniem go do wymogów zakresu ochrony przeciwpożarowej – ETAP I i II. Rozbudowa o windę zewnętrzną (osobową) (ETAP III)



z dokumentacją; . Do prac przygotowawczych tu zalicza się następujące grupy czynności: - Wiercenie wiercenie i przebijanie otworów przelotowych i nieprzelotowych,

16\* Kucie bruzd i wnęk,

17\* Osadzanie kołków w podłożu,

18\* Montażu uchwytów do rur i przewodów,

19\* Montaż konstrukcji wsporczych do korytek, drabinek, instalacji wiązkowych, szynoprzewodów,

20\* Montaż korytek, drabinek, listew i rur instalacyjnych,

21\* Oczyszczenie podłoża - przygotowanie do klejenia.

#### 1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi i poleceniami Inspektora nadzoru.

#### 1.6 Dokumentacja robót montażowych

Dokumentację robót montażowych elementów instalacji elektrycznej stanowią:

- projekt budowlany i wykonawczy w zakresie wynikającym z rozporządzenia Ministra Infrastruktury z 02.09.2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. z 2004 r. Nr 202, poz. 2072 zmian Dz. U. z 2005 r. Nr 75, poz. 664),
- specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót (obligatoryjne w przypadku zamówień publicznych), sporządzone zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 02.09.2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. z 2004 r. Nr 202, poz. 2072 zmian Dz. U. z 2005 r. Nr 75, poz. 664),
- dziennik budowy prowadzony zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2002 r. Nr 108, poz. 953 z późniejszymi zmianami),
- dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego lub jednostkowego zastosowania użytych wyrobów budowlanych, zgodnie z ustawą z 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004 r. Nr 92, poz. 881), karty techniczne wyrobów lub zalecenia producentów dotyczące stosowania wyrobów,
- protokoły odbiorów częściowych, końcowych oraz robót zanikających i ulegających zakryciu z załączonymi protokołami z badań kontrolnych,
- dokumentacja powykonawcza (zgodnie z art. 3, pkt 14 ustawy Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 z późniejszymi zmianami).

Montaż elementów instalacji elektrycznej należy wykonywać na podstawie dokumentacji projektowej i szczegółowej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót montażowych, opracowanych dla konkretnego przedmiotu zamówienia.

## 2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI MATERIAŁÓW

Wszelkie nazwy własne produktów i materiałów przywołane w specyfikacji służą ustaleniu pożądanego standardu wykonania i określenia właściwości i wymogów technicznych założonych w dokumentacji technicznej dla projektowanych rozwiązań.

Dopuszcza się zamieszczenie rozwiązań w oparciu o produkty (wyroby) innych producentów pod warunkiem:

- spełniania tych samych właściwości technicznych,
- przedstawienia zamiennych rozwiązań na piśmie (dane techniczne, atesty, dopuszczenia do stosowania, uzyskanie akceptacji projektanta).



## **2.1. Ogólne wymagania dotyczące właściwości materiałów, ich pozyskiwania i składowania.**

Do wykonania i montażu instalacji, urządzeń elektrycznych i odbiorników energii elektrycznej w obiektach budowlanych należy stosować przewody, kable, osprzęt oraz aparaturę i urządzenia elektryczne posiadające dopuszczenie do stosowania w budownictwie.

Za dopuszczone do obrotu i stosowania uznaje się wyroby, dla których producent lub jego upoważniony przedstawiciel:

- dokonał oceny zgodności z wymaganiami dokumentu odniesienia według określonego systemu oceny zgodności,
- wydał deklarację zgodności z dokumentami odniesienia, takimi jak: zharmonizowane specyfikacje techniczne, normy opracowane przez Międzynarodową Komisję Elektrotechniczną (IEC) i wprowadzone do zbioru Polskich Norm, normy krajowe opracowane z uwzględnieniem przepisów bezpieczeństwa Międzynarodowej Komisji ds. Przepisów Dotyczących Zatwierdzenia Sprzętu Elektrycznego (CEE), aprobaty techniczne,

1\* oznakował wyroby znakiem CE lub znakiem budowlanym B zgodnie z obowiązującymi przepisami,

2\* wydał deklarację zgodności z uznanymi regułami sztuki budowlanej, dla wyrobu umieszczonego w określonym przez Komisję Europejską wykazie wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa,

- wydał oświadczenie, że zapewniono zgodność wyrobu budowlanego, dopuszczonego do jednostkowego zastosowania w obiekcie budowlanym, z indywidualną dokumentacją projektową, sporządzoną przez projektanta obiektu lub z nim uzgodnioną.

Zastosowanie innych wyrobów, wyżej nie wymienionych, jest możliwe pod warunkiem posiadania przez nie dopuszczenia do stosowania w budownictwie i uwzględnienia ich w zatwierdzonym projekcie dotyczącym montażu urządzeń elektroenergetycznych w obiekcie budowlanym.

## **2.2 Rodzaje materiałów**

Wszystkie materiały do wykonania instalacji elektrycznej powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w dokumentach odniesienia (normach, aprobatach technicznych).

### **2.2.1 Kable i przewody**

Zaleca się, aby kable energetyczne układane w budynkach posiadały izolację wg wymogów dla rodzaju pomieszczenia i powłokę ochronną.

Jako materiały przewodzące można stosować miedź i aluminium, liczba żył: 1,3,4, 5. Napięcia znamionowe dla linii kablowych: 0,6/1 kV; 3,6/6 kV; 6/10 kV; 8,7/15 kV; 12/20 kV; 18/30 kV, a przekroje żył: 16 do 1000 mm<sup>2</sup>. Przewody instalacyjne należy stosować izolowane lub z izolacją i powłoką ochronną do układania na stałe, w osłonach lub bez, klejonych do bezpośrednio do podłoża lub układanych na linkach nośnych, a także natynkowo, wtynkowo lub pod tynkiem; ilość żył zależy od przeznaczenia danego rodzaju przewodu. Napięcia znamionowe izolacji wynoszą: 300/300, 300/500, 450/750, 600/1000 V w zależności od wymogów, przekroje układanych przewodów mogą wynosić (0,35) 0,4 do 240 mm<sup>2</sup>, przy czym zasilanie energetyczne budynków wymaga stosowania przekroju minimalnego 1,5 mm<sup>2</sup>. Jako materiały przewodzące można stosować miedź i aluminium, przy czym dla przekroju żył do 10 mm<sup>2</sup> należy stosować obowiązkowo przewody miedziane.

Przewody szynowe służą do zasilania wewnętrznych magistrali energetycznych, obsługujących duże rozdzielnice instalacyjne, odbiorniki wielkiej mocy lub ich grupy, obwody rozdzielcze dla dużej liczby odbiorników zamontowanych w ciągach np. zasilanie dużej ilości silników lub opraw oświetleniowych zamontowanych liniowo.

Jako materiały przewodzące szynoprzewodów można stosować miedź i aluminium (aluminium pokryte niklem i ocynowane); szynoprzewody można montować wykonane w obudowie o określonym stopniu ochrony IP lub bez obudowy.

### **2.2.2 Osprzęt instalacyjny do kabli i przewodów**

Tytuł inwestycji:

Projekt zamienny do projektu przebudowy wraz z rozbudową o dwie pochylnie zewnętrzne i schody budynku Powiatowego Centrum Zdrowia w Lwówku Śląskim wraz z dostosowaniem go do wymogów zakresu ochrony przeciwpożarowej – ETAP I i II. Rozbudowa o windę zewnętrzną (osobową) (ETAP III)

**Przepusty kablowe i osłony krawędzi** - w przypadku podziału budynku na strefy pożarowe, w miejscach przejścia kabli między strefami lub dla ochrony izolacji przewodów przy przejściach przez ścianki konstrukcji wsporczych należy stosować przepusty ochronne. Kable i przewody układane bezpośrednio na podłodze należy chronić poprzez stosowanie osłon (rury instalacyjne, listwy podłogowe).

**Koryta i korytka instalacyjne** wykonane z perforowanych taśm stalowych lub aluminiowych lub siatkowe oraz z tworzyw sztucznych w formie prostej lub grzebieniowej o szerokości 60 mm. Wszystkie rodzaje koryt posiadają bogate zestawy elementów dodatkowych, ułatwiających układanie wg zaprojektowanych linii oraz zapewniające utrudniony dostęp do kabli i przewodów dla nieuprawnionych osób. Systemy koryt metalowych posiadają łączniki łukowe, umożliwiające płynne układanie kabli sztywnych (np. o większych przekrojach żył).

**Rury instalacyjne wraz z osprzętem** (rozgałęzienia, tuleje, łączniki, uchwyty) wykonane z tworzyw sztucznych albo metalowe, głównie stalowe - zasadą jest używanie materiałów o wytrzymałości elektrycznej powyżej 2 kV, niepalnych lub trudnozapalnych, które nie podtrzymują płomienia, a wydzielane przez rury w wysokiej temperaturze gazy nie są szkodliwe dla człowieka. Rurowe instalacje wewnętrzne powinny być odporne na temperaturę otoczenia w zakresie od - 5 do + 60°C, a ze względu na wytrzymałość, wymagają stosowania rur z tworzyw sztucznych lekkich i średnich. Jednocześnie podłączenia silników i maszyn narażonych na uszkodzenia mechaniczne należy wykonywać przy użyciu rur stalowych. Dobór średnicy rur instalacyjnych zależy od przekroju poprzecznego kabli i przewodów wciąganych oraz ich ilości wciąganej do wspólnej rury instalacyjnej. Rury z tworzyw sztucznych mogą być gładkie lub karbowane i jednocześnie giętkie lub sztywne; średnice typowych rur gładkich: od 0 16 do 0 63 mm (większe dla kabli o dużych przekrojach żył wg potrzeb do 200 mm<sup>2</sup>) natomiast średnice typowych rur karbowanych: od 0 16 do 0 54 mm. Rury stalowe czarne, malowane lub ocynkowane mogą być gładkie lub karbowane - średnice typowych rur gładkich (sztywnych): od 0 13 do 0 42 mm, średnice typowych rur karbowanych giętkich: od 0 7 do 0 48 mm i sztywnych od 0 16 do 0 50 mm. Dla estetycznego zamaskowania kabli i przewodów w instalacjach podłogowych stosuje się giętkie osłony kablowe - spiralne, wykonane z taśmy lub karbowane rury z tworzyw sztucznych.

### 2.2.3 Systemy mocujące przewody, kable, instalacje wiązkowe i osprzęt

**Uchwyty do mocowania kabli i przewodów** - klinowane w otworze z elementem trzymającym stałym lub zaciskowym, wbijane i mocowane do innych elementów np. paski zaciskowe lub uchwyty kablowe przykręcane; stosowane głównie z tworzyw sztucznych (niektóre elementy mogą być wykonane także z metali).

**Uchwyty do rur instalacyjnych** - wykonane z tworzyw i w typowe wielkościach takich jak rury instalacyjne - mocowanie rury poprzez wciskanie lub przykręcanie (otwarte lub zamykane).

**Puszki elektroinstalacyjne** mogą być standardowe i do ścian pustych, służą do montażu gniazd i łączników instalacyjnych, występują jako łączące, przelotowe, odgałęźne lub podłogowe i sufitowe. Wykonane są z materiałów o wytrzymałości elektrycznej powyżej 2 kV, niepalnych lub trudnozapalnych, które nie podtrzymują płomienia, a wydzielane w wysokiej temperaturze przez puszkę gazy nie są szkodliwe dla człowieka, jednocześnie zapewniają stopień ochrony minimalny IP 2X. Dobór typu puszki uzależniony jest od systemu instalacyjnego. Ze względu na system montażu - występują puszki natynkowe, podtynkowe, natynkowo - wtynkowe, podłogowe. W zależności od przeznaczenia puszki muszą spełniać następujące wymagania co do ich wielkości: puszka sprzętowa 0 60 mm, sufitowa lub końcowa 0 60 mm lub 60x60 mm, rozgałęźna lub przelotowa 0 70 mm lub 75 x 75 mm - dwu- trzy- lub czterowieściowa dla przewodów o przekroju żyły do 6 mm<sup>2</sup>. Puszki elektroinstalacyjne do montażu gniazd i łączników instalacyjnych powinny być przystosowane do mocowania osprzętu za pomocą „pazurków” i / lub wkrętów.

**Końcówki kablowe, zaciski i konektory** wykonane z materiałów dobrze przewodzących prąd elektryczny jak aluminium, miedź, mosiądz, montowane poprzez zaciskanie, skręcanie lub lutowanie; ich zastosowanie ułatwia podłączanie i umożliwia wielokrotne odłączanie i przyłączanie przewodów do instalacji bez konieczności każdorazowego przygotowania końców przewodu oraz umożliwia systemowe izolowanie za pomocą osłon izolacyjnych.

---

Tytuł inwestycji:

Projekt zamienny do projektu przebudowy wraz z rozbudową o dwie pochylnie zewnętrzne i schody budynku Powiatowego Centrum Zdrowia w Lwówku Śląskim wraz z dostosowaniem go do wymogów zakresu ochrony przeciwpożarowej – ETAP I i II. Rozbudowa o windę zewnętrzną (osobową) (ETAP III)

**Pozostały osprzęt** - ułatwia montaż i zwiększa bezpieczeństwo obsługi; wyróżnić można kilka grup materiałów: oznaczniki przewodów, dławnice, złączki i szyny, zaciski ochronne itp.

#### **2.2.4 Sprzęt instalacyjny**

Łączniki ogólnego przeznaczenia wykonane dla potrzeb instalacji podtynkowych, natynkowych i natynkowo-wtynkowych:

- Łączniki podtynkowe powinny być przystosowane do instalowania w puszkach fi 60 mm za pomocą wkrętów lub „pazurków”.
- Łączniki natynkowe i natynkowo-wtynkowe przygotowane są do instalowania bezpośrednio na podłożu (ścianie) za pomocą wkrętów lub przyklejane.
- Zaciski do łączenia przewodów winny umożliwiać wprowadzenie przewodu o przekroju 1,0-2,5 mm<sup>2</sup>.
- Obudowy łączników powinny być wykonane z materiałów niepalnych lub niepodtrzymujących płomienia.

Podstawowe dane techniczne:

- 1\* napięcie znamionowe: 250V; 50 Hz,
- 2\* prąd znamionowy: do 10 A,
- 3\* stopień ochrony w wykonaniu zwykłym: minimum IP 2X,
- 4\* stopień ochrony w wykonaniu szczelnym: minimum IP 44.

#### **2.2.5 Gniazda wtykowe**

Gniazda wtykowe ogólnego przeznaczenia do montażu w instalacjach podtynkowych, natynkowych i natynkowo-wtynkowych:

- Gniazda podtynkowe 1-fazowe powinny zostać wyposażone w styk ochronny i przystosowane do instalowania w puszkach fi 60 mm za pomocą wkrętów lub „pazurków”.
- Gniazda natynkowe i natynkowo-wtynkowe 1-fazowe powinny być wyposażone w styk ochronny i przystosowane do instalowania bezpośredniego na podłożu za pomocą wkrętów lub przyklejane.
- Gniazda natynkowe 3-fazowe muszą być przystosowane do 5-cio żyłowych przewodów, w tym do podłączenia styku ochronnego oraz neutralnego.

Zaciski do połączenia przewodów winny umożliwiać wprowadzenie przewodów o przekroju od 1,5- 4,0 mm<sup>2</sup> w zależności od zainstalowanej mocy i rodzaju gniazda wtykowego.

Obudowy gniazd należy wykonać z materiałów niepalnych lub niepodtrzymujących płomienia.

Podstawowe dane techniczne gniazd:

- 5\* napięcie znamionowe: 250V lub 250V/400V; 50 Hz,
- 6\* prąd znamionowy: 10A, 16A dla gniazd 1-fazowych,
- 7\* prąd znamionowy: 16A do 63A dla gniazd 3-fazowych,
- 8\* stopień ochrony w wykonaniu zwykłym: minimum IP 2X,
- 9\* stopień ochrony w wykonaniu szczelnym: minimum IP 44.

#### **2.2.6 Sprzęt oświetleniowy**

Montaż opraw oświetleniowych należy wykonywać na podstawie projektu oświetlenia, zawierającego co najmniej:

- 10\* dobór opraw i źródeł światła,
- 11\* plan rozmieszczenia opraw,
- 12\* rysunki sposobu mocowania opraw,
- 13\* plan instalacji zasilającej oprawy,
- 14\* obliczenie rozkładu natężenia oświetlenia oraz spadków napięcia i obciążeń,
- 15\* zasady konserwacji i eksploatacji instalacji oświetleniowej.

Oprawy oświetleniowe należy dobierać z katalogów producentów, odpowiednio do potrzeb oświetleniowych pomieszczenia i warunków środowiskowych - występują w czterech klasach ochronności przed porażeniem elektrycznym oznaczonych 0, I, II, III.

Wypusty sufitowe i ściennie powinny być przystosowane do instalowania opraw oświetleniowych, przy czym przekrój przewodów ułożonych na stałe nie może być mniejszy od 1 mm<sup>2</sup> a napięcie izolacji nie może być mniejsze od 750 V jeśli przewody układane

Tytuł inwestycji:

Projekt zamienny do projektu przebudowy wraz z rozbudową o dwie pochylnie zewnętrzne i schody budynku Powiatowego Centrum Zdrowia w Lwówku Śląskim wraz z dostosowaniem go do wymogów zakresu ochrony przeciwpożarowej – ETAP I i II. Rozbudowa o windę zewnętrzną (osobową) (ETAP III)

są w rurkach stalowych lub otworach prefabrykowanych elementów budowlanych oraz 300 V w pozostałych przypadkach.

Podział opraw oświetleniowych ze względu na rodzaj źródła światła:

- LED
- żarówek,
- lamp fluorescencyjnych (światłówek),

Pod względem ochrony przed dotknięciem części opraw będących pod napięciem oraz przedostawaniem się ciał stałych i wody do opraw; nadano oprawom następujące oznaczenie związane ze stopniami ochrony:

- zwykła IP 20
- zamknięta IP 4X
  - 16\* pyłoodporna IP 5X
  - 17\* pyłoszczelna IP 6X
  - 18\* kropłoodporna IP X1
  - 19\* deszczoodporną IP X3
  - 20\* bryzgoodporną IP X4
  - 21\* strugoodporna IP X5
  - 22\* wodoodporna IP X7
  - 23\* wodoszczelna IP X8

W praktyce zdarza się, że dobrana oprawa oświetleniowa jednocześnie spełnia wymagania dotyczące ochrony przed wnikaniem ciał stałych i wody o stopniu ochrony IP 64/23 jest oprawą pyłoszczelną i bryzgoodporną w części, gdzie znajduje się lampa oraz zwykłą i deszczoodporną w części, gdzie znajduje się osprzęt stabilizacyjno-zapłonowy (minimalny wymóg ochronny dla opraw drogowych).

### **2.3 Warunki przyjęcia na budowę materiałów do robót montażowych**

Wyroby do robót montażowych mogą być przyjęte na budowę, jeśli spełniają następujące warunki:

- są zgodne z ich wyszczególnieniem i charakterystyką podaną w dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej (szczegółowej) SST,
- są właściwie oznakowane i opakowane,
- spełniają wymagane właściwości wskazane odpowiednimi dokumentami odniesienia,
- producent dostarczył dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego lub jednostkowego zastosowania, a w odniesieniu do fabrycznie przygotowanych prefabrykatów również karty katalogowe wyrobów lub firmowe wytyczne stosowania wyrobów.

Niedopuszczalne jest stosowanie do robót montażowych - wyrobów i materiałów nieznanego pochodzenia.

Przyjęcie materiałów i wyrobów na budowę powinno być potwierdzone wpisem do dziennika budowy.

### **2.4 Warunki przechowywania materiałów do montażu instalacji elektrycznych**

Wszystkie materiały pakowane powinny być przechowywane i magazynowane zgodnie z instrukcją producenta oraz wymaganiami odpowiednich norm. W szczególności kable i przewody należy przechowywać na bębnoch (oznaczenie „B”) lub w krążkach (oznaczenie „K”), końce przewodów producent zabezpiecza przed przedostawaniem się wilgoci do wnętrza i wyprowadza poza opakowanie dla ułatwienia kontroli parametrów (ciągłość żył, przekrój). Pozostały sprzęt, osprzęt i oprawy oświetleniowe wraz z osprzętem pomocniczym należy przechowywać w oryginalnych opakowaniach, kartonach, opakowaniach foliowych. Szczególnie należy chronić przed wpływami atmosferycznymi: deszczem, mrozem oraz zawilgoceniem. Pomieszczenie magazynowe do przechowywania wyrobów opakowanych powinno być suche i zabezpieczone przed zawilgoceniem.

*Nakłady zużycia materiałów określone są na podstawie Katalogu Jednostkowych Norm Zużycia Materiałów Budowlanych, Tom II, Instalacje Sanitarne i Elektryczne, wydanie VII znowelizowane z 1976 r.*

---

Tytuł inwestycji:

Projekt zamienny do projektu przebudowy wraz z rozbudową o dwie pochylnie zewnętrzne i schody budynku Powiatowego Centrum Zdrowia w Lwówku Śląskim wraz z dostosowaniem go do wymogów zakresu ochrony przeciwpożarowej – ETAP I i II. Rozbudowa o windę zewnętrzną (osobową) (ETAP III)



## **2.5 Podstawowe materiały dla wykonania linii kablowej i wewnętrznej instalacji elektrycznych:**

- Bednarka stalowa ocynkowana 20x2-50x5mm
- Główna szyna uziemiająca (GSU)
- Kabel N2XH 0,6/1kV 5x16 mm<sup>2</sup>
- Masa ognioochr.do uszcz.przejsć instal.
- Osłona rurowa do kabli DVR 50mm
- Przewód LgYżo-450/750V 10mm<sup>2</sup>
- Przewód LgYżo-450/750V 16mm<sup>2</sup>
- Przewód LgYżo-450/750V 35mm<sup>2</sup>
- Rozdzielnica RP z wyposażeniem / przebudowa
- Uchwyt do rur PVC fi 50mm

## **3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU, MASZYN I NARZĘDZI**

### **3.1 Ogólne wymagania dotyczące sprzętu.**

Prace można wykonywać przy pomocy wszelkiego sprzętu zaakceptowanego przez Inspektora nadzoru.

## **4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU**

### **4.1 Ogólne wymagania dotyczące transportu.**

Podczas transportu materiałów ze składu przyobiektowego na obiekt należy zachować ostrożność aby nie uszkodzić materiałów do montażu. Minimalne temperatury dopuszczające wykonywanie transportu wynoszą dla bębnow: - 15° i - 5° dla krążków, ze względu na możliwość uszkodzenia izolacji. Należy stosować dodatkowe opakowania w przypadku możliwości uszkodzeń transportowych.

## **5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT**

### **5.1 Ogólne zasady wykonania robót.**

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z dokumentacją techniczną i umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i jakość wykonanych robót.

Roboty winny być wykonane zgodnie z projektem, wymaganiami SST oraz poleceniami inspektora nadzoru.

### **5.2 Montaż przewodów instalacji elektrycznych**

Zakres robót obejmuje:

- 24\*** przemieszczenie w strefie montażowej,
- 25\*** złożenie na miejscu montażu wg projektu,
- wyznaczenie miejsca zainstalowania, trasowanie linii przebiegu instalacji i miejsc montażu osprzętu,
- roboty przygotowawcze o charakterze ogólnobudowlanym jak: kucie bruzd w podłożu, przekucia ścian i stropów, osadzenie przepustów, zdejmowanie przykryć kanałów instalacyjnych, wykonanie ślepych otworów poprzez podkucie we wnęce albo kucie ręczne lub mechaniczne, wiercenie mechaniczne otworów w sufitach, ścianach lub podłożach,
- 1\* osadzenie kołków osadczych plastikowych oraz dybli, śrub kotwiących lub wsporników, konsoli, wieszaków wraz z zabetonowaniem,
- 2\* montaż na gotowym podłożu elementów osprzętu instalacyjnego do montażu kabli i przewodów,
- korytka kablowe należy mocować do uprzednio zamocowanych konstrukcji wsporczych przez przykręcenie, w miejscach zmiany kierunku należy wykonać na korytku łuk,
- łuki z rur sztywnych należy wykonywać przy użyciu gotowych kolanek lub przez wyginanie rur w trakcie ich układania. Przy kształtowaniu łuku spłaszczenie rury nie może być większe niż 15% wewnętrznej średnicy rury.

**Tytuł inwestycji:**

Projekt zamienny do projektu przebudowy wraz z rozbudową o dwie pochylnie zewnętrzne i schody budynku Powiatowego Centrum Zdrowia w Lwówku Śląskim wraz z dostosowaniem go do wymogów zakresu ochrony przeciwpożarowej – ETAP I i II. Rozbudowa o windę zewnętrzną (osobową) (ETAP III)

- łączenie rur należy wykonać za pomocą przewidzianych do tego celu złączek (lub przez kielichowanie), - puszki powinny być osadzone na takiej głębokości, aby ich górna (zewnątrzna) krawędź po otynkowaniu ściany była zrównana (zlicowana) z tynkiem,
- przed zainstalowaniem należy w puszcze wyciąć wymaganą liczbę otworów dostosowanych do średnicy wprowadzanych rur,
- 1\* koniec rury powinien wchodzić do środka puszki na głębokość do 5 mm,
- 2\* wciąganie do rur instalacyjnych i kanałów zakrytych drutu stalowego o średnicy 1,0 do 1,2 mm dla ułatwienia wciągania kabli i przewodów wg dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej (szczegółowej) SST, układanie (montaż) kabli i przewodów zgodne z ich wyszczególnieniem i charakterystyką podaną w dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej (szczegółowej) SST. W przypadku łatwości wciągania kabli i przewodów, wciąganie drutu prowadzącego, stalowego nie jest konieczne. Przewody muszą być ułożone swobodnie i nie mogą być narażone na naciągi i dodatkowe naprężenia,
- 3\* Przewody instalacji wprowadzić do puszek instalacyjnych i tablic z zapasem zapewniającym prawidłowe ułożenie i wykonanie połączeń, w puszkach zapas winien być równy półtorakrotnej średnicy puszki. Zagięcia i łuki przewodów powinny być łagodne, podłoże na którym układa się przewody winno być gładkie, bez ostrych krawędzi. Temperatura montowanych przewodów nie powinna być niższa niż 5°C,
- 4\* Przed montażem przewodów pod tynk należy wytyczyć i wytrasować trasę przewodów. Trasowanie wykonać uwzględniając konstrukcję budynku, zapewniając bezkolizyjność z innymi instalacjami. Trasa winna być prosta i jednoznaczna, prowadzona w miarę możliwości w liniach poziomych i pionowych. Przed wykuciem bruzd sprawdzić przy pomocy odpowiednich wykrywaczy obecność istniejących instalacji. Kucie bruzd należy wykonywać dostosowując głębokość i szerokość bruzdy do ilości i średnicy przewodów z uwzględnieniem rodzaju i grubości tynku. Odległość między przewodami winna być min. 5 mm.
- 5\* oznakowanie zgodne wytycznymi z dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej (szczegółowej) SST lub normami (PN-EN 60446:2004 Zasady podstawowe i bezpieczeństwa przy współdziałaniu człowieka z maszyną, oznaczanie i identyfikacja. Oznaczenia identyfikacyjne przewodów barwami albo cyframi, w przypadku braku takich wytycznych),
- roboty o charakterze ogólnobudowlanym po montażu kabli i przewodów jak: zaprawianie bruzd, naprawa ścian i stropów po przekuciach i osadzeniu przepustów, montaż przykryć kanałów instalacyjnych,
- przeprowadzenie prób i badań zgodnie z PN-IEC 60364-6-61:2000 oraz PN-E-04700:1998/Az1:2000.

### **5.3 Montaż opraw oświetleniowych i sprzętu instalacyjnego, urządzeń i odbiorników energii elektrycznej.**

Te elementy instalacji montować w końcowej fazie robót, aby uniknąć niepotrzebnych zniszczeń i zabrudzeń. Oprawy do stropu montować wkrętami zabezpieczonymi antykorozyjnie na kołkach rozporowych plastikowych. Ta sama uwaga dotyczy sprzętu instalacyjnego, urządzeń i odbiorników energii elektrycznej montowanego na ścianach. Przed zamocowaniem opraw należy sprawdzić ich działanie oraz prawidłowość połączeń. Źródła światła i zapłoniki do opraw należy zamontować po całkowitym zainstalowaniu opraw. Należy zapewnić równomierne obciążenie faz linii zasilających przez odpowiednie przyłączanie odbiorów 1-fazowych.

Mocowanie puszek w ścianach i gniazd wtykowych w puszkach powinno zapewniać niezbędną wytrzymałość na wyciąganie wtyczki i gniazda. Gniazda wtykowe i wyłączniki należy instalować w sposób nie kolidujący z wyposażeniem pomieszczenia. Położenie wyłączników klawiszowych należy przyjmować takie, aby w całym pomieszczeniu było jednakowe. Gniazda wtykowe ze stykiem ochronnym należy instalować w takim położeniu, aby styk ten występował u góry. Przewody do gniazd wtykowych 2-biegunowych należy podłączać w taki sposób, aby przewód fazowy dochodził do lewego bieguna, a przewód neutralny do prawego bieguna. Przewód ochronny będący żyłą przewodu wielożyłowego powinien mieć

---

#### **Tytuł inwestycji:**

Projekt zamienny do projektu przebudowy wraz z rozbudową o dwie pochylnie zewnętrzne i schody budynku Powiatowego Centrum Zdrowia w Lwówku Śląskim wraz z dostosowaniem go do wymogów zakresu ochrony przeciwpożarowej – ETAP I i II. Rozbudowa o windę zewnętrzną (osobową) (ETAP III)



izolację będącą kombinacją barwy zielonej i żółtej. Typy opraw, trasy przewodów oraz sposób ich prowadzenia wykonać zgodnie z planami instalacji i schematami.

#### **5.4 Instalacja połączeń wyrównawczych**

Dla uziemienia urządzeń i przewodów na których nie występuje trwale potencjał elektryczny, należy wykonać instalacje połączeń wyrównawczych. Instalacja ta składa się z połączenia wyrównawczego:

- głównego (główna szyna wyrównawcza),
- miejscowego (dodatkowego – dla części przewodzących, jednocześnie dostępnych i nieziemionego).

Elementem wyrównującym potencjały jest przewód wyrównawczy. Połączenia wyrównawcze główne i miejscowe należy wybrać łącząc przewody ochronne z częściami przewodzącymi innych instalacji. Połączenia wyrównawcze główne należy wykonać na najniższej kondygnacji budynku.

Do głównej szyny uziemiającej podłączyć rury ciepłej i zimnej wody, centralnego ogrzewania itp., sprowadzając je do wspólnego punktu – głównej szyny uziemiającej.

W przypadku niemożności dokonania połączenia bezpośredniego, pomiędzy elementami metalowymi, należy stosować iskierniki. Dla instalacji połączeń wyrównawczych w rozdzielnicach zasilających zewnętrzne obwody oświetleniowe należy stosować odgromniki zaworowe pomiędzy przewodami fazowymi a uziemieniem instalacji piorunochronnej.

### **6. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT**

#### **6.1 Ogólne zasady obmiaru robot**

Obmiar robot będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robot zgodnie z Dokumentacją projektową i Specyfikacją Techniczną w jednostkach ustalonych w kosztorysie. Obmiar robot dokonuje wykonawca po pisemnym powiadomieniu kierownika budowy o zakresie obmierzanych prac i terminie obmiaru co najmniej 3 dni przed terminem. Wyniki obmiaru będą wpisane do Rejestru Obmiarów. Jakikolwiek błąd lub przeoczenie w ilościach podanych w Przedmiarze Kosztorysowym lub w Specyfikacjach nie zwalnia wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robot. Błędne dane zostaną poprawione wg instrukcji kierownika budowy na piśmie.

#### **6.2 Zasady określania ilości robot i materiałów**

Ilość robot i materiałów została określona w przedmiarze kosztorysowym.

### **7. OPIS SPOSOBU ODBIORU ROBÓT BUDOWLANO-WYKONAWCZYCH**

Odbiór wykonanych instalacji i przekazanie do eksploatacji nastąpi po podpisaniu protokołów zdawczo-odbiorczych.

W zależności od rodzaju instalacji do w/w protokołów Wykonawca przekaże Inwestorowi:

- protokoły pomiarów kabli i przewodów,
- dokumentację powykonawczą instalacji protokół z przeprowadzonych testów,
- atesty osprzętu i urządzeń,

Nie przewiduje się żadnych szczególnych warunków odbioru oprócz zawartych w polskich przepisach technicznych i Specyfikacji Warunków Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych (SST).

### **8. DOKUMENTY ODNIESIENIA**

#### **8.1 Normy**

PN-IEC 60364-4-41: 2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych- Ochrona dla

zapewnienia bezpieczeństwa- ochrona przeciwporażeniowa,

PN-IEC 60364-4-443: 1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych- Ochrona dla

zapewnienia bezpieczeństwa- ochrona przed przepięciami,

---

Tytuł inwestycji:

Projekt zamienny do projektu przebudowy wraz z rozbudową o dwie pochylnie zewnętrzne i schody budynku Powiatowego Centrum Zdrowia w Lwówku Śląskim wraz z dostosowaniem go do wymogów zakresu ochrony przeciwpożarowej – ETAP I i II. Rozbudowa o windę zewnętrzną (osobową) (ETAP III)

PN-IEC 60364-4-47: 1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych- Ochrona dla  
zapewnienia bezpieczeństwa- środki ochrony przed porażeniem

prądem elektrycznym,  
PN-IEC 60364-4-473: 1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych- Ochrona dla  
zapewnienia bezpieczeństwa- Stosowanie środków ochrony  
zapewniających bezpieczeństwo- środki ochrony przed prądem

przetężeniowym,  
PN-IEC 60364-5-523: 2001 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych- Dobór i montaż  
wyposażenia elektrycznego - przewodowanie - obciążalność

prądowa długotrwała przewodów,  
PN-IEC 60364-5-54: 1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych- Dobór i montaż  
wyposażenia elektrycznego - uziemienia i przewody ochronne,

PN-IEC 60364-6-61: 2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - sprawdzanie  
odbiorcze,

## **8.2 Inne dokumenty**

Ustawa z dnia 7 lipca 1994-Prawo Budowlane Dz.U. nr 89 z 25.08.1994 z późniejszymi  
uzupełnieniami i zmianami,

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2002r w sprawie warunków technicznych,  
jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie/ Dz.U. nr 75 z 15 czerwca 2002r/,

Rozporządzenie Ministra Zdrowia w sprawie wymagań, jakim powinny odpowiadać pod  
względem fachowym i sanitarnym pomieszczenia i urządzenia zakładu opieki zdrowotnej  
/ Dz. U. Nr 116, poz. 985/ z dnia 22 czerwca 2005 r

---

### **Tytuł inwestycji:**

Projekt zamienny do projektu przebudowy wraz z rozbudową o dwie pochylnie zewnętrzne i schody budynku Powiatowego Centrum  
Zdrowia w Lwówku Śląskim wraz z dostosowaniem go do wymogów zakresu ochrony przeciwpożarowej – ETAP I i II. Rozbudowa o windę  
zewnętrzną (osobową) (ETAP III)