

MAZUR

Arquitectos & Ingenieros Asociados sp. z o.o.

55-095 Mirków, Byków ul. Przemysłowa 1

Tel.: 71 328 23 40, fax: 71 328 23 34

e-mail: pracownia@mazur.biz.pl

Opracowano, maj 2013

PROJEKT WYKONAWCZY

-SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH-

**- BUDOWY BUDYNKU DYDAKTYCZNEGO Z ANEKSEM
KAWIARNIANYM I SANITARNYM WRAZ Z BUDYNKIEM
ŚMIETNIKA ORAZ INFRASTRUKTURĄ -**

OBIEKT: Budynek dydaktyczny z aneksem kawiarnianym i sanitarnym
z budynkiem śmietnika oraz infrastrukturą
Park Wrocławski w Lubinie, dz. nr 189/2, obręb 6

INWESTOR: Gmina Miejska Lubin
ul. Kilińskiego 10, 59-300 Lubin

BIURO PROJEKTOWE: MAZUR Arquitectos & Ingenieros Asociados sp. z o. o.
Byków, ul. Przemysłowa 1, 55-095 Mirków

ARCHITEKTURA:

PROJEKTANT:
mgr inż. arch. Artur Iwański
Nr upr. 11/2010/DOIA

SPIS TREŚCI

ROZDZIAŁ I

- 1.1. *Przedmiot i zakres robót budowlanych***
- 1.2. *Wykaz aktów prawnych, norm i przepisów branżowych***
 - 1.2.1. *Prawo budowlane***
 - 1.2.2. *Warunki techniczne***
 - 1.2.3. *Wyroby budowlane***
 - 1.2.4. *Ochrona przeciwpożarowa***
 - 1.2.5. *Bezpieczeństwo i higiena pracy***
 - 1.2.6. *Normy branżowe***
- 1.3. *Warunki obmiaru i płatności***
 - 1.3.1. *Obmiar robót***
 - 1.3.2. *Podstawa płatności***
- 1.4. *Dokumentacja budowy***
- 1.5. *Ogólne wymagania dotyczące robót***
- 1.6. *Odbiór robót***
 - 1.6.1. *Ogólne zasady odbioru***
 - 1.6.2. *Dokumenty do odbioru ostatecznego (końcowe)***
- 1.7. *Kontrola jakości robót***

ROZDZIAŁ II - ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE

- 2.1. *Opis ogólny – zakres prac***
 - 2.1.1. *Ogólne wymagania dotyczące robót***
 - 2.1.1.1. *Zakres prac***

ROZDZIAŁ III - ROBOTY ZIEMNE

3.1. Ogólne wymagania dotyczące robót

3.2. Przedmiot

3.3. Zakres robót

3.4. Materiały - z wykopów

3.5. Sprzęt

3.6. Transport

3.7. Wykonanie robót

3.8. Kontrola jakości

3.9. Jednostka obmiaru

3.10. Odbiór robót

3.11. Podstawa płatności

3.12. Przepisy związane

ROZDZIAŁ IV – ROBOTY BRUKARSKIE, CHODNIKI, DOJAZDY

4.1. Opis ogólny – zakres prac

4.1.1. Ogólne wymagania dotyczące robót

4.1.2. Zakres prac

4.2. Odbiór robót

4.2.1. Ogólne wymagania dotyczące robót

4.2.2. Przedmiot

4.2.3. Zakres robót

4.2.4. Materiały - wyroby budowlane

4.2.5. Sprzęt

4.2.6. Transport

4.2.7. Wykonanie robót

4.2.8. Kontrola jakości

4.2.9. Jednostka obmiaru

4.2.10. Odbiór robót

4.2.11. Podstawa płatności

4.2.12. Przepisy związane – patrz spis w części ogólnej – Rozdz.I

ROZDZIAŁ VI – ŚMIETNIK

6.1. Opis ogólny – zakres prac

6.1.1. Ogólne wymagania dotyczące robót

6.1.2. Zakres prac

6.2. Roboty betonowe i zbrojarskie – ławy fundamentowe

6.2.1. Ogólne wymagania dotyczące robót

6.2.2. Przedmiot

6.2.3. Zakres robót

6.2.4. Materiały - wyroby budowlane

6.2.5. Sprzęt

6.2.6. Transport

6.2.7. Wykonanie robót

6.2.8. Kontrola jakości

6.2.9. Jednostka obmiaru

6.2.10. Odbiór robót

6.2.11. Podstawa płatności

6.2.12. Przepisy związane – patrz również spis w części ogólnej – Rozdz.I

6.3. Roboty murowe

6.3.1. Ogólne wymagania dotyczące robót

6.3.2. Przedmiot

6.3.3. Zakres robót

6.3.4. Materiały - wyroby budowlane

6.3.5. Sprzęt

6.3.6. Transport

6.3.7. Wykonanie robót

6.3.8. Kontrola jakości

6.3.9. Jednostka obmiaru

6.3.10. Odbiór robót

6.3.11. Podstawa płatności

6.3.12. Przepisy związane – patrz również spis w części ogólnej – Rozdz.I

6.4. Roboty blacharskie i dekarские

6.4.1. Ogólne wymagania dotyczące robót

6.4.2. Przedmiot

6.4.3. Zakres robót

6.4.4. Materiały - wyroby budowlane

6.4.5. Sprzęt

6.4.6. Transport

6.4.7. Wykonanie robót

6.4.8. Kontrola jakości

6.4.9. Jednostka obmiaru

6.4.10. Odbiór robót

6.4.11. Podstawa płatności

6.4.12. Przepisy związane – patrz również spis w części ogólnej – Rozdz.I

6.5. Roboty ślusarskie

6.5.1. Ogólne wymagania dotyczące robót

6.5.2. Przedmiot

6.5.3. Zakres robót

6.5.4. Materiały - wyroby budowlane

6.5.5. Sprzęt

6.5.6. Transport

6.5.7. Wykonanie robót

6.5.8. Kontrola jakości

6.5.9. Jednostka obmiaru

6.5.10. Odbiór robót

6.5.11. Podstawa płatności

6.5.12. Przepisy związane – patrz również spis w części ogólnej – Rozdz.I

ROZDZIAŁ VII - PAWILON

7.1. Opis ogólny – zakres prac

7.1.1. Ogólne wymagania dotyczące robót

7.1.2. Zakres prac

7.2. Roboty betonowe i zbrojarskie – płyta fundamentowa, słupy, trzpienie i dach

7.2.1. Ogólne wymagania dotyczące robót

7.2.2. Przedmiot

7.2.3. Zakres robót

7.2.4. Materiały - wyroby budowlane

7.2.5. Sprzęt

7.2.6. Transport

7.2.7. Wykonanie robót

7.2.8. Kontrola jakości

7.2.9. Jednostka obmiaru

7.2.10. Odbiór robót

7.2.11. Podstawa płatności

7.2.12. Przepisy związane – patrz również spis w części ogólnej – Rozdz.I

7.3. Roboty murowe

7.3.1. Ogólne wymagania dotyczące robót

7.3.2. Przedmiot

7.3.3. Zakres robót

7.3.4. Materiały - wyroby budowlane

7.3.4.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

7.3.4.1.1. Składniki zaprawy cementowej

7.3.4.1.1.1. Cement

7.3.4.1.1.2. Woda

7.3.4.1.1.3. Kruszywo

7.3.4.1.1.4. Dodatki do zaprawy cementowej

7.3.4.1.1.5. Płytki ceramiczne

7.3.4.1.1.6. Materiały uzupełniające

7.3.5. Sprzęt

7.3.6. Transport

7.3.7. Wykonanie robót

7.3.8. Kontrola jakości

7.3.9. Jednostka obmiaru

7.3.10. Odbiór robót

7.3.11. Podstawa płatności

7.3.12. Przepisy związane – patrz również spis w części ogólnej – Rozdz.I

7.4. Roboty blacharskie i dekarские

7.4.1. Ogólne wymagania dotyczące robót

7.4.2. Przedmiot

7.4.3. Zakres robót

7.4.4. Materiały - wyroby budowlane

7.4.5. Sprzęt

7.4.6. Transport

7.4.7. Wykonanie robót

7.4.8. Kontrola jakości

7.4.9. Jednostka obmiaru

7.4.10. Odbiór robót

7.4.11. Podstawa płatności

7.4.12. Przepisy związane – patrz również spis w części ogólnej – Rozdz.I

7.5. Roboty montażowe

7.5.1. Ogólne wymagania dotyczące robót

7.5.2. Przedmiot

7.5.3. Zakres robót

- 7.5.4. *Materiały - wyroby budowlane*
- 7.5.5. *Sprzęt*
- 7.5.6. *Transport*
- 7.5.7. *Wykonanie robót*
- 7.5.8. *Kontrola jakości*
- 7.5.9. *Jednostka obmiaru*
- 7.5.10. *Odbiór robót*
- 7.5.11. *Podstawa płatności*
- 7.5.12. *Przepisy związane – patrz również spis w części ogólnej – Rozdz.I*
- 7.6. *Roboty wykończeniowe*
 - 7.6.1. *Ogólne wymagania dotyczące robót*
 - 7.6.2. *Przedmiot*
 - 7.6.3. *Zakres robót*
 - 7.6.4. *Materiały - wyroby budowlane*
 - 7.6.4.1. *Roboty malarskie*
 - 7.6.4.1.1. *Wykonanie malowania wewnętrznego sufitów i ścian*
 - 7.6.4.1.2. *Ogólne wymagania dotyczące robót*
 - 7.6.4.1.3. *Materiały*
 - 7.6.4.1.3.1. *Woda*
 - 7.6.4.1.3.2. *Rozcieńczalniki*
 - 7.6.4.1.3.3. *Farby budowlane gotowe*
 - 7.6.4.1.3.3.1. *Farby emulsyjne*
 - 7.6.4.1.3.3.2. *Farby olejne i ftalowe*
 - 7.6.4.1.3.4. *Środki gruntujące*
 - 7.6.4.1.3.4.1. *Przy malowaniu farbami emulsyjnymi*
 - 7.6.5. *Sprzęt*
 - 7.6.6. *Transport*
 - 7.6.7. *Wykonanie robót*
 - 7.6.7.1. *Powłoki malarskie*
 - 7.6.7.1.1. *Przygotowanie podłoży*
 - 7.6.7.1.2. *Gruntowanie*
 - 7.6.7.1.3. *Wykonywanie powłok malarskich*
 - 7.6.7.2. *Powłoki z płytek gresowych*
 - 7.6.7.2.1. *Przygotowanie i układanie zaprawy cementowej*
 - 7.6.7.2.1.1. *Produkcja zaprawy i ustalanie jej*
składu
 - 7.6.7.2.1.2. *Układanie zaprawy cementowej*
 - 7.6.7.2.1.3. *Układanie płytek*

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH - ZAGOSPODAROWANIE TERENU REKREACYJNO- SPORTOWEGO PRZY UL. STAREGO DOKTORA W WARSZAWIE

ZASADY OGÓLNE

1.1. *Przedmiot i zakres robót budowlanych*

Przedmiotem specyfikacji są techniczne warunki dotyczące wykonania, odbioru technicznego następujących robót budowlanych wg nomenklatury Wspólnego Słownika Zamówień:

Specyfikacja w/w robót została ujęta, w sposób szczegółowy, w poszczególnych rozdziałach:

Rozdz. II – Roboty przygotowawcze

Rozdz. III – Roboty ziemne

Rozdz. IV – Roboty brukarskie –chodniki

Rozdz. VI – Śmietnik

Rozdz. VII – Budynek Pawilonu

1.2. Wykaz aktów prawnych, norm i przepisów branżowych

1.2.1. Prawo budowlane

Dz.U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity).

Zmiana: Dz.U. z 2006.170.1217, Dz.U.2007.88.587, Dz.U.2007.99.665

Dz.U. z 2001 r. Nr 138, poz. 1554 Rozporządzenie z dnia 19 listopada 2001 r.
W sprawie rodzajów obiektów budowlanych, przy których realizacji jest wymagane ustanowienie inspektora nadzoru inwestorskiego

Dz.U. z 2003 r. Nr 132, poz. 1231 Rozporządzenie z dnia 23 czerwca 2003 r.
Wzór protokołu obowiązkowej kontroli.

Dz.U. z 2003 r. Nr 120, poz. 1134 Rozporządzenie z dnia 3 lipca 2003 r.
Książka obiektu budowlanego.

Dz.U. z 2004 r. Nr 202, poz. 2072 Rozporządzenie z dnia 2 września 2004 r.
Nowelizacja: Dz.U. 2005r., Nr 75, poz. 664
W sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego.

Dz.U. z 2003 r. Nr 120, poz. 1127 Rozporządzenie z dnia 23 czerwca 2003 r.
Wzory: wniosku o pozwolenie na budowę, oświadczenia o posiadanym prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane i decyzji o pozwoleniu na budowę.

Dz.U. z 2003 r. Nr 120, poz. 1126 Rozporządzenie z dnia 23 czerwca 2003 r.
Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Str. 11/SST – Budowa pawilonu dydaktycznego z aneksem kawiarnianym i sanitarnym wraz z budynkiem śmietnika oraz infrastrukturą dz. nr 189/2, obręb 6 Park Wrocławski, Lubin

Dz.U. z 2002 r. Nr 108, poz. 953 Rozporządzenie z dnia 26 czerwca 2002 r.

Nowelizacja: Dz.U. 2004.198.2042

Dziennik budowy, montażu i rozbiórki, tablica informacyjna oraz ogłoszenie zawierające dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia.

Dz.U. z 2001 r. Nr 138, poz. 1554 Rozporządzenie z dnia 19 listopada 2001 r.

Rodzaje obiektów budowlanych, przy których realizacji jest wymagane ustanowienie inspektora nadzoru inwestorskiego.

Dz.U. z 2002 r. Nr 179, poz. 1494

Rozporządzenie z dnia 9 października 2002 r.

Szczegółowy tryb przeprowadzania kontroli działania organów administracji architektoniczno-budowlanej oraz wzór protokołu kontroli i sposób jego sporządzania.

Mon. Pol. z 1996 r. Nr 19, poz. 231

Zarządzenie z dnia 12 marca 1996 r.

Dopuszczalne stężenia i natężenia czynników szkodliwych dla zdrowia, wydzielane przez materiały budowlane, urządzenia i elementy wyposażenia w pomieszczeniach przeznaczonych na pobyt ludzi.

Dz.U. z 2002 r. Nr 174, poz. 1423

Rozporządzenie z dnia 16 października 2002 r.

Nadanie pracownikom organów nadzoru budowlanego uprawnień do nakładania grzywien w drodze mandatu karnego.

Dz.U. z 2003 r. Nr 180, poz. 1758 Ustawa z dnia 9 lipca 2003 r.

Gwarancja zapłaty za roboty budowlane

1.2.2. Warunki techniczne

Dz.U. z 2002 r. Nr 75, poz. 690. Zmiany: Dz. U. 2003 r., nr 33, poz. 270, Dz. U. 2004 r., nr 109, poz. 1156

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r.

Warunki techniczne, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

1.2.3. Wyroby budowlane

Dz.U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118

Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r.

Prawo budowlane.

Dz.U. z 2004 r. Nr 204, poz. 2087

Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002 r.

System oceny zgodności.

Dz.U. z 2004 r. Nr 195, poz. 2011

Rozporządzenie z dnia 11 sierpnia 2004 r.

Systemy oceny zgodności, wymagania, jakie powinny spełniać notyfikowane jednostki uczestniczące w ocenie zgodności, oraz sposób oznaczania wyrobów budowlanych oznakowaniem CE.

Dz.U. z 2004 r. Nr 198, poz. 2041

Rozporządzenie z dnia 11 sierpnia 2004 r.

Sposoby deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposób znakowania ich znakiem budowlanym.

Str. 12/SST – Budowa pawilonu dydaktycznego z aneksem kawiarnianym i sanitarnym wraz z budynkiem śmietnika oraz infrastrukturą dz. nr 189/2, obręb 6 Park Wrocławski, Lubin

Dz.U. z 2004 r. Nr 237, poz. 2375

Rozporządzenie z dnia 14 października 2004 r.

Europejskie aprobaty techniczne oraz polskie jednostki organizacyjne upoważnione do ich wydawania.

Dz.U. z 2004 r. Nr 249, poz. 2497

Rozporządzenie z dnia 8 listopada 2004 r.

Aprobaty techniczne oraz jednostki organizacyjne upoważnione do ich wydawania.

Dz.U. z 2004 r. Nr 92, poz. 881

Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r.

Wyroby budowlane.

Dz.U. z 2004 r. Nr 130, poz. 1368

Rozporządzenie z dnia 14 maja 2004 r.

Kontrola wyrobów budowlanych wprowadzonych do obrotu.

Dz.U. z 2004 r. Nr 130, poz. 1387

Rozporządzenie z dnia 14 maja 2004 r.

Próbki wyrobów budowlanych wprowadzonych do obrotu.

Dz.U. z 2004 r. Nr 180, poz. 1861

Rozporządzenie z dnia 29 lipca 2004 r.

Sposób prowadzenia Krajowego Wykazu Zakwestionowanych Wyrobów Budowlanych.

Dz.U. z 2004 r. Nr 237, poz. 2374

Rozporządzenie z dnia 14 października 2004 r.

Europejskie aprobaty techniczne oraz polskie jednostki organizacyjne upoważnione do ich wydawania.

Mon. Pol. Z 2004 r. Nr 48, poz. 829

Obwieszczenie z dnia 5 listopada 2004 r.

Wykaz jednostek organizacyjnych państw członkowskich Unii Europejskiej upoważnionych do wydawania europejskich aprobat technicznych oraz wykaz wytycznych do europejskich aprobat technicznych.

1.2.4. *Ochrona przeciwpożarowa*

Dz.U. z 2002 r. Nr 147, poz. 1229

Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r.

Ochrona przeciwpożarowa.

Tekst pierwotny: Dz. U. z 1991 r. Nr 81, poz. 351

Dz.U. z 2003 r. Nr 121, poz. 1139

Rozporządzenie z dnia 16 czerwca 2003 r.

Przeciwpożarowe zaopatrzenie w wodę oraz drogi pożarowe.

Dz.U. z 2006 r. Nr 50, poz. 563

Rozporządzenie z dnia 21 kwietnia 2006 r.

Ochrona przeciwpożarowa budynków, innych obiektów budowlanych i terenów.

Str. 13/SST – Budowa pawilonu dydaktycznego z aneksem kawiarnianym i sanitarnym wraz z budynkiem śmietnika oraz infrastrukturą dz. nr 189/2, obręb 6 Park Wrocławski, Lubin

Dz.U. z 2003 r. Nr 121, poz. 1137 Rozporządzenie z dnia 16 czerwca 2003 r.
Uzgadnianie projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej

Dz.U. z 2004 r. Nr 198, poz. 2041 Rozporządzenie z dnia 11 sierpnia 2004 r.
Sposoby deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposób znakowania ich znakiem budowlanym.

1.2.5. Bezpieczeństwo i higiena pracy

Dz.U. z 1998 r. Nr 21, poz. 94 Ustawa z dnia 26 czerwca 1974 r.
Kodeks pracy.
Tekst pierwotny: Dz. U. z 1974 r. Nr 24, poz. 141

Dz.U. z 2003 r. Nr 107, poz. 1004 Rozporządzenie z dnia 29 maja 2003 r.
Minimalne wymagania dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy pracowników zatrudnionych na stanowiskach pracy, na których może wystąpić atmosfera wybuchowa.

Dz.U. z 2004 r. Nr 16, poz. 156 Rozporządzenie z dnia 14 stycznia 2004 r.
Bezpieczeństwo i higiena pracy przy czyszczeniu powierzchni, malowaniu natryskowym i natryskiwaniu cieplnym.

Dz.U. z 2002 r. Nr 204, poz. 1723 Rozporządzenie z dnia 6 listopada 2002 r.
Bezpieczeństwo i higiena pracy przy obsłudze obrabiarek skrawających do metali.

Dz.U. z 1996 r. Nr 114, poz. 545 Rozporządzenie z dnia 10 września 1996 r.
Wykaz prac szczególnie uciążliwych lub szkodliwych dla zdrowia kobiet.

Dz.U. z 2004 r. Nr 200, poz. 2047 Rozporządzenie z dnia 24 sierpnia 2004 r.
Wykaz prac wzbronionych młodocianym i warunki ich zatrudniania przy niektórych z tych prac.

Dz.U. z 2003 r. Nr 169, poz. 1650 Rozporządzenie z dnia 26 września 1997 r.
Ogólne przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy.
Tekst pierwotny: Dz. U. z 1997 r. Nr 129, poz. 844

Dz.U. z 1998 r. Nr 115, poz. 744 Rozporządzenie z dnia 28 lipca 1998 r.
Ustalanie okoliczności i przyczyn wypadków przy pracy oraz sposób ich dokumentowania, a także zakres informacji zamieszczanych w rejestrze wypadków przy pracy.

Dz.U. z 2001 r. Nr 118, poz. 12063 Rozporządzenie z dnia 20 września 2001 r.
Bezpieczeństwo i higiena pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych.

Str. 14/SST – Budowa pawilonu dydaktycznego z aneksem kawiarnianym i sanitarnym wraz z budynkiem śmietnika oraz infrastrukturą dz. nr 189/2, obręb 6 Park Wrocławski, Lubin

Dz.U. z 2003 r. Nr 47, poz. 401 Rozporządzenie z dnia 6 lutego 2003 r.
Bezpieczeństwo i higiena pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

Dz.U. z 1954 r. Nr 13, poz. 51 Rozporządzenie z dnia 19 marca 1954 r.
Bezpieczeństwo i higiena pracy przy obsłudze przenośników.

Dz.U. z 1999 r. Nr 80, poz. 912 Rozporządzenie z dnia 17 września 1999 r.
Bezpieczeństwo i higiena pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych.

Dz.U. z 1954 r. Nr 15, poz. 58 Rozporządzenie z dnia 20 marca 1954 r.
Bezpieczeństwo i higiena pracy przy obsłudze żurawi.

Dz.U. z 2000 r. Nr 36, poz. 409 Rozporządzenie z dnia 14 kwietnia 2000 r.
Bezpieczeństwo i higiena pracy przy obsłudze obrabiarek do drewna.

Dz.U. z 2009 r. Nr 40, poz. 470 Rozporządzenie z dnia 27 kwietnia 2000 r.
Bezpieczeństwo i higiena pracy przy pracach spawalniczych.

Dz.U. z 2000 r. Nr 26, poz. 313 Rozporządzenie z dnia 14 marca 2000 r.
Bezpieczeństwo i higiena pracy przy ręcznych pracach transportowych.

Dz.U. z 1998 r. Nr 62, poz. 288 Rozporządzenie z dnia 28 maja 1996 r.
Rodzaje prac, które powinny być wykonywane przez co najmniej dwie osoby.

Dz.U. z 2002 r. Nr 132, poz. 1115 Rozporządzenie z dnia 30 lipca 2002 r.
Wykaz chorób zawodowych, szczegółowe zasady postępowania w sprawach zgłaszania podejrzenia, rozpoznawania i stwierdzania chorób zawodowych oraz podmioty właściwe w tych sprawach.

Dz.U. z 2002 r. Nr 217, poz. 1833 Rozporządzenie z dnia 29 listopada 2002 r.
Najwyższe dopuszczalne stężenia i natężenia czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy.

Dz.U. z 2001 r. Nr 124, poz. 1362 Ustawa z dnia 6 marca 1981 r.
Państwowa Inspekcja Pracy.
Tekst pierwotny: Dz. U. z 1981 r. Nr 6, poz. 23
Tekst jednolity: Dz. U. z 1985 r. Nr 54, poz. 276

1.2.6. Normy branżowe

PN-ISO 3443-8:1994 Tolerancja w budownictwie. Kontrola wymiarowa robót budowlanych

PN-62/B-02357 Tolerancja wymiarów w budownictwie. Tolerancja wymiarów stolarki budowlanej i meblowej oraz elementów budowlanych wykończenia.

1.3. Warunki obmiaru i płatności

1.3.1. Obmiar robót

Ogólne zasady obmiaru robót powinny uwzględniać założenia ogólne zawarte w Katalogach Nakładów Rzeczowych (KNR) z zachowaniem zasad obmiarowania poszczególnych branż przywołanych w założeniach szczegółowych KNR i ze zwróceniem uwagi na warunki specjalne wyszczególnione osobno w w/w KNR dla wybranych robót i elementów robót.

Jednostki obmiarowe: należy stosować ogólnie przyjęte w kosztorysowaniu jednostki wyspecyfikowane w formie tabelarycznej w części ogólnej opisującej zakres i układ katalogów KNR odpowiednich branż.

Wyszczególnienie robót objętych jednostką przedmiarowo-obmiarową powinno być zgodne z kolejnością technologiczną wykonywania robót, podawać ilości robót w ustalonych jednostkach przedmiarowych, wskazywać podstawy wyceny – tabele, kolumny KNR odpowiednich branż dla ustalenia szczegółowego opisu robót lub też zawierać wprost szczegółowy opis obejmujący wyszczególnienie i opis czynności składowych zwłaszcza w przypadku stosowania odmiennych technologii wykonania niż te przywołane w katalogach lub gdy technologia wykonania robót określana jest odrębnie przez producentów lub dostawców np. urządzeń, maszyn, materiałów czy komponentów.

1.3.2. Podstawa płatności

Przyjmuje się, że podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez wykonawcę za jednostkę obmiarową i ustalona dla danej pozycji kosztorysowej na podstawie dostępnych katalogów: Katalogów Nakładów Rzeczowych (KNR), Kosztorysowych Norm Nakładów Rzeczowych (KNNR), Katalogów Norm Pracy (KNP) lub też udokumentowanych kalkulacji własnych wykonawcy.

Ustala się, że za cenę jednostkową przyjmuje się cenę wykonania danej roboty obejmującą koszty wynikające z nakładów bezpośrednich odpowiednich katalogów dla następujących składników: R (robocizna), M (materiały z kosztami zakupu), S (sprzęt technologiczny niezbędny dla wykonania robót) oraz narzutów Kp (kosztów pośrednich), Z (zysku kalkulacyjnego). Cena jednostkowa powinna obejmować całokształt kosztów związanych z wykonaniem robót opisanych daną pozycją kosztorysową w szczególności z uwzględnieniem wszelkich kosztów dodatkowych nie wyspecyfikowanych w odnośnych katalogach a koniecznych dla poniesienia z punktu widzenia technologii realizacji robót.

1.4. Dokumentacja budowy

Zgodnie z ustawą Prawo Budowlane dokumentacja budynku powinna zawierać :

- projekt budowlany wraz z ostateczną decyzją pozwolenia na budowę lub dowód zgłoszenia robót .
- projekt zagospodarowania placu budowy i organizacji budowy zatwierdzony i uzgodniony przez uprawnionych rzeczoznawców i instytucje
- plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na budowie
- wymagane dopuszczenia materiałów i urządzeń do obrotu w budownictwie
- dziennik budowy wraz protokołami odbioru robót zanikających , zagęszczenia , czyszczenia, badań i sprawdzeń;

- dokumentację powykonawczą protokoły odbioru kominiarskiego, ppoż i sanepid.
zgłoszenie o zakończeniu budowy i gotowości do odbioru

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.

- Zamawiający, w terminie określonym w dokumentach umowy przekaze Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, przekaze dziennik budowy oraz dwa komplety SST.
- Dokumentacja projektowa

Wykonawca jest zobowiązany do sporządzenia i przedstawienia Inwestorowi do akceptacji wykazu materiałów i wyrobów budowlanych, wraz z niezbędnymi aprobatami technicznymi, których zamierza użyć do wykonania przewidzianych umową robót, a także jest zobowiązany do wykonania dokumentacji określającej w sposób jednoznaczny przewidziany zakres i sposób prowadzenia robót, a także użyte materiały, urządzenia, sprzęt.

Wykonana dokumentacja ma zawierać opis, część graficzną, obliczenia i dokumenty, zgodne z wykazem podanym w szczegółowych warunkach umowy, uwzględniającym podział na dokumentację projektową:

- dostarczoną przez Zamawiającego,
- sporządzoną przez Wykonawcę.

Przed przystąpieniem do sporządzenia w/w dokumentacji, Wykonawca jest zobowiązany do wykonania bieżącego przeglądu stanu technicznego elementów budowlanych, których wymiana, remont lub modernizacja została opisana w dokumentacji dostarczonej Wykonawcy przez Inwestora, w celu aktualizacji zawartych w w/w dokumentacji ustaleń. W szczególności dotyczy to określenia, przez osobę uprawnioną, wytrzymałości stropów pod kątem ich dodatkowego obciążenia poprzez wykonanie wylewek podłoża posadzek, jeżeli takie roboty będą występować.

W trakcie wykonywania robót, przed przystąpieniem do wbudowywania lub montażu gotowych robót budowlanych Wykonawca jest zobowiązany do sprawdzenia wszystkich wymiarów na budowie.

Wykonawca jest zobowiązany, w cenie umowy, oprócz w/w, opracować dokumentację:

- projekt organizacji i harmonogram robót;
 - projekt zaplecza technicznego budowy.
- Zgodność robót z dokumentacją projektową i SST.
Dokumentacja projektowa – zaakceptowana przez Zamawiającego, SST oraz dodatkowe dokumenty przekazane Wykonawcy przez Inspektora nadzoru stanowią załączniki do umowy o wykonanie robót, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak, jakby zawarte były w całej dokumentacji.
W przypadku rozbieżności w ustaleniach poszczególnych dokumentów obowiązuje kolejność ich ważności wymieniona w "Ogólnych warunkach umowy".
Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach kontraktowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inspektora nadzoru, który dokona odpowiednich zmian i poprawek.

W przypadku stwierdzenia ewentualnych rozbieżności podane na rysunku wielkości liczbowe wymiarów są ważniejsze od odczytu ze skali rysunków.

Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały mają być zgodne z dokumentacją projektową i SST.

Wielkości określone w dokumentacji projektowej i w SST będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowli muszą być jednorodne i wykazywać zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji.

W przypadku, gdy dostarczane materiały lub wykonane roboty nie będą zgodne z dokumentacją projektową lub SST i mają wpływ na niezadowalającą jakość elementu budowli, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a elementy budowli rozebrane i wykonane ponownie na koszt wykonawcy.

- 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:

- 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:

- lokalizację baz, warsztatów, magazynów, składowisk,
- środki ostrożności i zabezpieczenia przed:
 - zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi,
 - zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami,
 - możliwością powstania pożaru.

- Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisy ochrony przeciwpożarowej.

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 pożarom wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel wykonawcy.

- 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.

- 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.

- 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. Np. rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z dn. 19.03.2003 r. Nr 47, póź. 401).

Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych urządzeń lub metod i w sposób ciągły będzie informować Inspektora nadzoru o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty.

- Zabezpieczenie obiektu

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia budynku w okresie trwania realizacji aż do zakończenia prac i odbioru ostatecznego.

Koszt zabezpieczania nie podlega dodatkowej zapłacie.

Inwestor zobowiązany jest usuwać z obiektu wszelkie urządzenia i sprzęty kolidujące z wykonywanymi pracami, o ile jest to możliwe. Pozostałe sprzęty należy zabezpieczyć przed zanieczyszczeniem i pyłami. Koszt zabezpieczenia sprzętu ponosi inwestor.

O fakcie przypadkowego uszkodzenia instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi inspektora nadzoru i zainteresowanych użytkowników oraz pokryje koszty naprawy.

- Materiały nie odpowiadające wymaganiom jakościowym zostaną przez Wykonawcę wywieziona 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 nie przyjęciem i niezapłaceniem. 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.

- Wariantowe stosowanie materiałów

Jeżeli dokumentacja projektowa pozwoli na zastosowanie różnych rodzajów materiałów, lub ze względu na koszt dostępności itp., możliwe jest zastosowanie innego materiału.

Wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o zamianie zastosowania konkretnego materiału i uzyska jego oraz projektanta pisemną akceptację.

- Wymagania ogólne dotyczące sprzętu

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.

Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, SST i wskazaniach Inspektora nadzoru w terminie przewidzianym umową.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie spełniał normy ochrony środowiska i przepisy dotyczące jego użytkowania.

Wykonawca dostarczy Inspektorowi nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

Jeżeli dokumentacja projektowa lub SST przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt, po akceptacji Inspektora nadzoru, nie może być później zmieniany bez jego zgody.

1.6. Odbiór robót

1.6.1. Ogólne zasady odbioru

• 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.

• Odbiór ostateczny (końcowy)

- 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 terminie ustalonym w dokumentach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora nadzoru zakończenia robót i przyjęcia dokumentów, o których mowa w punkcie 1.6.2.

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 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.

1.6.2. 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:

- szczegółowe specyfikacje techniczne (podstawowe z dokumentów umowy i ew. uzupełniające lub zamiennie),

- recepty i ustalenia technologiczne,
- dzienniki budowy i książki obmiarów (oryginały),
- wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, zgodne z SST i programem zapewnienia jakości (PZJ) – jeśli ustalono ich konieczność z inspektorem nadzoru,
- 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 zarządzane 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.

Odbiór pogwarancyjny

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad, które ujawniają się w okresie gwarancyjnym i rękojmi.

Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie "Odbiór ostateczny robót".

1.7. Kontrola jakości robót

• Program zapewnienia jakości

Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do zaakceptowania przez Inspektora nadzoru programu zapewnienia jakości (PZJ), w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonania robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie robót zgodnie z dokumentacją projektową, SST.

Program zapewnienia jakości winien zawierać:

- organizację wykonania robót, w tym termin i sposób prowadzenia robót,
- organizację ruchu na budowie wraz z oznakowaniem robót,
- plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
- wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikacje i przygotowanie praktyczne,

wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów robót.

system (sposób i procedura) proponowanej kontroli i sterowania jakością wykonywanych robót,

wykaz maszyn i urządzeń stosowanych na budowie z ich parametrami technicznymi oraz wyposażeniem w mechanizmy do sterowania i urządzenia pomiarowo-kontrolne,

rodzaje i ilość środków transportu oraz urządzeń do magazynowania i załadunku materiałów, spoiw, lepiszczy, kruszyw itp.,

• Zasady kontroli jakości robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót i stosowanych materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając w to personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz robót.

Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w dokumentacji projektowej i SST.

Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwości są określone w SST. W przypadku, gdy nie zostały one tam określone, Inspektor nadzoru ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z umową.

Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów i robót ponosi Wykonawca.

- **Badania i pomiary**

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w SST, stosować można wytyczne krajowe, albo inne procedury, zaakceptowane przez Inspektora nadzoru.

Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań, Wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania, Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji Inspektora nadzoru.

- **Raporty z badań**

Wykonawca będzie przekazywać Inspektorowi nadzoru kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej, nie później jednak niż w terminie określonym w programie zapewnienia jakości.

Wyniki badań (kopie) będą przekazywane Inspektorowi nadzoru na formularzach według dostarczonego przez niego wzoru lub innych, przez niego zaaprobowanych.

- **Badania prowadzone przez Inspektora nadzoru**

Dla celów kontroli jakości i zatwierdzenia. Inspektor nadzoru uprawniony jest do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów u źródła ich wytwarzania. Do umożliwienia jemu kontroli zapewniona będzie wszelka potrzebna do tego pomoc ze strony Wykonawcy i producenta materiałów.

Inspektor nadzoru, po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli robót prowadzonego przez Wykonawcę, będzie oceniać zgodność materiałów i robót z wymaganiami SST na podstawie wyników badań dostarczonych przez Wykonawcę.

Inspektor nadzoru może pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy, na swój koszt. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty Wykonawcy są niewiarygodne, to Inspektor nadzoru poleci Wykonawcy lub zleci niezależnemu laboratorium przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań, albo oprze się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności materiałów i robót z dokumentacją projektową i SST. W takim przypadku, całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek poniesione zostaną przez Wykonawcę.

- **Certyfikaty i deklaracje**

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

- posiadają certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i informacji o ich istnieniu zgodnie z rozporządzeniem MSWiA z 1998 r. (Dz. U. 99/98),
- 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.
- znajdują się w wykazie wyrobów, o którym mowa w rozporządzeniu MSWiA z 1998 r. (Dz. U. 98/99).

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.

Jakiegolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

- **Dokumenty budowy**

- **Dziennik budowy**

Dziennik budowy jest wymaganym dokumentem urzędowym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania wykonawcy terenu budowy do końca okresu gwarancyjnego. Prowadzenie dziennika budowy zgodnie z § 45 ustawy Prawo budowlane spoczywa na kierowniku budowy.

Zapisy w dzienniku budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej strony budowy.

Zapisy będą czytelne, dokonane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden pod drugim, bez przerw.

Załączone do dziennika budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i Inspektora nadzoru.

Do dziennika budowy należy wpisywać w szczególności:

- datę przekazania Wykonawcy terenu budowy,
- datę przekazania przez Zamawiającego zatwierdzonej przez niego, a sporządzonej przez Wykonawcę dokumentacji projektowej,
- uzgodnienie przez Inspektora nadzoru programu zapewnienia jakości i harmonogramów robót,
- terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów robót,
 - przebieg robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w robotach,
- uwagi i polecenia Inspektora nadzoru,
- daty zarządzenia wstrzymania robót, z podaniem powodu,
- zgłoszenia i daty odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, częściowych i ostatecznych odbiorów robót,
- wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy,
- stan pogody i temperaturę; powietrza w okresie wykonywania robót podlegających ograniczeniom lub wymaganiom w związku z warunkami klimatycznymi,
- zgodność rzeczywistych warunków geotechnicznych z ich opisem w dokumentacji projektowej,
- dane dotyczące czynności geodezyjnych (pomiarowych) dokonywanych przed i w trakcie wykonywania robót,
- dane dotyczące sposobu wykonywania zabezpieczenia robót,
- dane dotyczące jakości materiałów, pobierania próbek oraz wyniki przeprowadzonych badań z podaniem kto je przeprowadzał,
- wyniki prób poszczególnych elementów budowli z podaniem kto je przeprowadzał,
- inne istotne informacje o przebiegu robót.

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy, wpisane do dziennika budowy będą przedłożone Inspektorowi nadzoru do ustosunkowania się.

Decyzje Inspektora nadzoru wpisane do dziennika budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska.

Wpis projektanta do dziennika budowy obliguje Inspektora nadzoru do ustosunkowania się. Projektant nie jest jednak stroną umowy i nie ma uprawnień do wydawania poleceń Wykonawcy robót.

- **Książka obmiarów**

Książka obmiarów stanowi dokument pozwalający na rozliczenie faktycznego postępu każdego z elementów robót. Obmiary wykonanych robót przeprowadza się sukcesywnie w jednostkach przyjętych w kosztorysie lub w SST.

- Pozostałe dokumenty budowy

Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz wymienionych w punktach [1]-[3], następujące dokumenty:

- pozwolenie na budowę lub dowód zgłoszenia robót,
- protokoły przekazania terenu budowy,
- umowy cywilnoprawne z osobami trzecimi,
- protokoły odbioru robót,
- protokoły z narad i ustaleń,
- operaty geodezyjne,
- plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

- Przechowywanie dokumentów budowy

Dokumenty budowy będą przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym.

Zaginięcie któregokolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem.

Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inspektora nadzoru i przedstawiane do wglądu na życzenie Zamawiającego.

- **badania przed przystąpieniem do robót tynkarskich**
- **należy wykonać badanie materiałów, które będą użyte do wykonywania zaprawy**
- **badania w czasie robót**
- **Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami**

ROZDZIAŁ II - ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE

2.1. – OPIS OGÓLNY – ZAKRES PRAC

2.1.1. *Ogólne wymagania dotyczące robót*

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania prac oraz za zgodność z dokumentacją projektową, Specyfikacją Techniczną i poleceniami Inspektora Nadzoru.

2.1.1.1. Zakres prac

Przedmiotem specyfikacji są techniczne warunki dotyczące wykonania, odbioru technicznego robót rozbiórkowych i prac przygotowawczych w ramach zagospodarowania terenu pawilonu dydaktycznego z aneksem kawiarnianym i sanitarnym w Parku Wrocławskim w Lubinie.

Rzuty i zakres robót przedstawiono w projekcie budowlanym i wykonawczym.

- Ogólny zakres robót:
 - ścięcie, karczowanie i wywózka drzew;
 - wywiezienie odpadów;
 - przygotowanie dojazdu do placu budowy (obecna nośność dróg ogranicza masę pojazdów do 9t.

W zakres w/w robót wchodzi wykonanie oraz odbiór przez upoważnione osoby.
Wytyczne warunków technicznych wykonania i odbioru przeznaczone są dla:

- zamawiającego, użytkownika i nadzoru autorskiego
- przedsiębiorstwa wykonującego w/w zakres robót

Przed rozpoczęciem prac należy sprawdzić aktualność dokumentacji projektowej wraz z uwzględnieniem wszystkich ewentualnych uzupełnień.

Przed rozpoczęciem czynności związanych z robotami jw. należy zapoznać się dokładnie z treścią niniejszych wytycznych wraz z normami i przepisami ujętymi w niniejszym opracowaniu.

Roboty wykonywać ściśle wg wytycznych technologicznych producenta.

ROZDZIAŁ III - ROBOTY ZIEMNE

3.1. *Ogólne wymagania dotyczące robót*

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania prac oraz za zgodność z dokumentacją projektową, Specyfikacją Techniczną i poleceniami Inspektora Nadzoru.

3.2. **Przedmiot**

Przedmiotem specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z robotami ziemnymi przy wykonywaniu nawierzchni utwardzonych, ogrodzenia i śmietnika w ramach budowy pawilonu dydaktycznego w Prku Wrocławskim w Lubinie. Rzuty i zakres robót przedstawiono w projekcie budowlanym.

Specyfikacja techniczna (ST) jest dokumentem pomocniczym przy realizacji i odbiorze robót.

3.3. **Zakres robót**

- Wykopy szerokoprzestrzenne płytkie pod nawierzchnie utwardzone wykonywane mechanicznie
- Wykopy wąskoprzestrzenne płytkie pod cokoły ogrodzenia wykonywane mechanicznie i ręcznie
- Wykopy wąskoprzestrzenne płytkie pod sieci uzbrojenia
- Wykopy wąskoprzestrzenne głębokie pod sieci uzbrojenia
- Wykopy szerokoprzestrzenne płytkie pod płytę fundamentową śmietnika
- Wykopy szerokoprzestrzenne pod płytę fundamentową budynku obsługi, śmietnika

3.4. **Materiały - z wykopów**

Humus, ziemia, gruz ceglany, gruz betonowy, gruz ceramiczny, drewno, elementy metalowe (złom stalowy i kolorowy).

3.5. **Sprzęt**

Koparka przedsiębierna, spycharka, łomy, kilofy, oskardy, młoty, łopaty, szufle, wiadra, taczki, piły do metalu i drewna, wciągarki ręczne lub elektryczne.

3.6. **Transport**

Samochód wywrotka. Odwiezienie drewna, złomu, i gruzu na odpowiednie składowiska. Nie należy używać gruzu do ponownego zużycia w podłożu nawierzchni utwardzonych. Transport drewna do fumigacji.

3.7. **Wykonanie robót**

Prace ziemne wykonywać mechanicznie oraz ręcznie. Przy rozległych lub głębokich wykopach należy bezwzględnie przestrzegać przepisów BHP i wykonać stosowne zabezpieczenia.

Roboty ziemne prowadzić na podstawie projektu, uwzględniającego położenie instalacji i urządzeń podziemnych.

Przed rozpoczęciem robót w bezpośrednim sąsiedztwie sieci uzbrojenia kierownik budowy jest zobowiązany do określenia bezpiecznej odległości, w jakiej mogą być one

wykonywane i ich sposobu wykonania. Bezpieczną odległość kierownik budowy ustali, w razie potrzeby, w porozumieniu z właściwą jednostką. W razie przypadkowego odkrycia lub naruszenia instalacji należy niezwłocznie przerwać prace i ustalić z jednostką zarządzającą dalszy sposób wykonywania robót. Prowadzenie robót ziemnych w pobliżu instalacji podziemnych powinno odbywać się ręcznie.

Miejsca robót należy oznakować i ogrodzić.

Wykopy zaleca się wykonywać w okresie suchym. Temperatura powietrza w miejscu pracy nie powinna przekraczać 28 °C. W przypadku napotkania, w poziomie posadowienia, gruntów spoistych i małospoistych należy je zabezpieczyć przed zalaniem wodą i odkopywać ręcznie przed zabetonowaniem. Wykopy wykonywane będą koparkami podsiębiernymi na odkład.

Fundamenty zasypać gruntem rodzimym z wykopów bez odpadków budowlanych i innych zanieczyszczeń, zwłaszcza organicznych. Wykopy zasypywać niezwłocznie po zakończeniu prac budowlanych warstwami grubości 20 cm starannie je zagęszczając. W okresie zimowym ilość brył zmarzniętych w zasypce ograniczyć do 15% jej objętości.

Przekopy, powstałe poniżej przewidzianego poziomu posadowienia wypełnić gruntem zagęszczonym. Grubość warstwy zagęszczanej przy pracach ręcznych nie większa niż 15 cm, walcami zwykłymi 20 cm, walcami okołkowanymi, wibratorami i ubijkami mechanicznymi 40 cm.

Prace ziemne należy rozpocząć od zdjęcia warstwy gruntów nienośnych (humus) z powierzchni wykopów, ze zgromadzeniem ich na działce za zgodą właścicieli. Część humusu zostanie później wykorzystana do rekultywacji terenu, budowy, a pozostała może być wywieziona i użyta w innym miejscu lub rozplantowana na miejscu. W miejsce usuniętych gruntów nienośnych należy nawieźć grunty umożliwiające ich zagęszczenie do $J_s \geq 0,95$. Roboty ziemne prowadzić w szalunkach. Przewiduje się 90 % prac wykonać mechanicznie a 10 % ręcznie.

Wszystkie roboty ziemne i instalacyjne należy wykonywać zgodnie z normą branżową BN-83/8836-02 „Przewody podziemne, roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze”. Odbiór robót instalacyjnych należy prowadzić zgodnie z Polską Normą PN-81/B-10725 „Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze”. Zbiorniki kubaturowe wykonywać zgodnie z Polską Normą PN-85/B-10702 „Zbiorniki. Wymagania i badania przy odbiorze”

3.8. Kontrola jakości

Polega na sprawdzeniu prawidłowości wykonanych wykopów i sprawdzeniu braku zagrożeń na miejscu. Po zasypaniu wykopów zasyp powinien być zagęszczony, a wynik potwierdzony badaniami (wskaźnik zagęszczenia gruntu (wg CBR $\geq 0,98$))

3.9. Jednostka obmiaru

Powierzchnia (m²).

Szt. – wykopy pod słupki

Kubatura (m³)

3.10. Odbiór robót

Inspektor na podstawie zapisów w dzienniku budowy

3.11. Podstawa płatności

Zapisane w dzienniku budowy - m² m³ po odbiorze robót

3.12. Przepisy związane

PN-B-06050:1999 Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne

PN-B-10736:1999 Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociagowych i kanalizacyjnych

PN-S-02205:1998 Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania

ROZDZIAŁ IV – ROBOTY BRUKARSKIE, CHODNIKI

4.1. – OPIS OGÓLNY – ZAKRES PRAC

4.1.1. *Ogólne wymagania dotyczące robót*

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania prac oraz za zgodność z dokumentacją projektową, Specyfikacją Techniczną i poleceniami Inspektora Nadzoru.

4.1.2. Zakres prac

Przedmiotem specyfikacji są techniczne warunki dotyczące wykonania, odbioru technicznego robót brukarskich w ramach zagospodarowania terenu pawilonu dydaktycznego w Parku Wrocławskim w Lubinie

Rzuty i zakres robót przedstawiono w projekcie budowlanym.

Zaprojektowano główne wejścia na teren, ukierunkowujące komunikację wokół pawilonu. Główne ciągi piesze wewnętrzne zbiegają się przed budynkiem. Nawierzchnie wg rysunków.

- Ogólny zakres robót:
- wykonanie utwardzonych nawierzchni dojazd pieszych wraz z podsypką piaskową;
- osadzenie obrzeży betonowych (krawężników) na dojazdach pieszych ;
- układanie nawierzchni z kostki betonowej 8 cm na podbudowie z piasku grubości 20 cm zagęszczonego mechanicznie;

W zakres w/w robót wchodzi wykonanie oraz odbiór przez upoważnione osoby.

Wytyczne warunków technicznych wykonania i odbioru przeznaczone są dla:

- zamawiającego, użytkownika i nadzoru autorskiego
- przedsiębiorstwa wykonującego w/w zakres robót

Przed rozpoczęciem prac należy sprawdzić aktualność dokumentacji projektowej wraz z uwzględnieniem wszystkich ewentualnych uzupełnień.

Przed rozpoczęciem czynności związanych z robotami jw. należy zapoznać się dokładnie z treścią niniejszych wytycznych wraz z normami i przepisami ujętymi w niniejszym opracowaniu.

Roboty wykonywać ściśle wg wytycznych technologicznych producenta.

4.2. – ROBOTY BRUKARSKIE –

4.2.1. *Ogólne wymagania dotyczące robót*

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania prac oraz za zgodność z dokumentacją projektową, Specyfikacją Techniczną i poleceniami Inspektora Nadzoru.

4.2.2. Przedmiot

Przedmiotem specyfikacji są techniczne warunki dotyczące wykonania, odbioru technicznego robót brukarskich w ramach zagospodarowania terenu pawilonu dydaktycznego w Parku Wrocławskim w Lubinie

Specyfikacja techniczna (ST) jest dokumentem pomocniczym przy realizacji i odbiorze robót.

4.2.3. Zakres robót

Nawierzchnie utwardzone

Wzdłuż krawędzi chodników, ze względu na odpływ wód deszczowych w teren zielony, zaprojektowano na zewnątrz w teren obrzeża ułożone 1 cm poniżej niwelety.

- korytowanie,
- odwodnienie nawierzchni utwardzonych powierzchniowe na tereny nieutwardzone działki,
- dojścia piesze – nawierzchnia z kostki betonowej grubości 8 cm,

4.2.4. Materiały - wyroby budowlane

Rodzaj kostki grub 8 cm w wzór: cegielka, o prostej fakturze – kolor jasny piaskowy, obramowanie – obrzeża chodnikowe: szare

- chodniki i obrzeża – grub. 8 cm, wzór – cegielka, kostki w kolorze – jasny piaskowy. Wokół wszystkich chodników wykonać obrzeża chodnikowe w kolorze szarym. Przy wyborze producenta i produktu należy uzyskać akceptację Inspektora nadzoru.

- kostka brukowa - PN-EN 1338, PN-EN 1339, PN-EN 1340

Na podsypkę piaskową pod nawierzchnię:

- piasek naturalny spełniający wymagania PN-B-11113:1996 [2] gatunku 2 lub 3,
- piasek łamany (0,075-²) mm wg PN-B-11112:1996 [1].

Do wypełnienia spoin w nawierzchni na podsypce piaskowej:

- piasek naturalny wg PN-B-11113:1996
- piasek łamany (0,075 ÷ 2) mm

Składowanie kruszywa, nie przeznaczonego do bezpośredniego wbudowania po dostarczeniu na budowę, powinno odbywać się na podłożu równym, utwardzonym i dobrze odwodnionym, przy zabezpieczeniu kruszywa przed zanieczyszczeniem i zmieszaniem z innymi materiałami kamiennymi.

4.2.5. Sprzęt

Koparka przedsiębiorna, spycharka, sprzęt i maszyny do ubijania i zagęszczania.

4.2.6. Transport

Samochód ciężarowy, samochód wywrotka.

4.2.7. Wykonanie robót

Przy wykonywaniu nawierzchni należy przestrzegać następujących zasad układania kostek betonowych:

- grunt rodzimy po wykorytowaniu przed wykonaniem podsypki powinien być nośny;
- zwilżoną podsypkę piaskową o grubości do 20cm wykonać z piasku naturalnego o frakcji 0-2mm. Niedopuszczalne jest wykonanie podsypki z kruszyw sztucznych np. hutniczych,
- spoiny powinny mieć szerokość 2-3mm i być dokładnie wypełnione piaskiem płukany o frakcji 0-2mm,
- ostateczną czynnością winno być równomierne zagęszczenie całej powierzchni nawierzchni w celu pozbycia się wszelkich różnic w wysokości samej kostki.

4.2.8. Kontrola jakości

Polega na sprawdzeniu prawidłowości wykonanych robót i sprawdzeniu braku zagrożeń na miejscu. Należy sprawdzić równość podłoża oraz dokładność zamulenia.

4.2.9. Jednostka obmiaru

Powierzchnia (m²).

Szt. –

Kubatura (m³)

Długość (mb)

4.2.10. Odbiór robót

Inspektor na podstawie zapisów w dzienniku budowy

4.2.11. Podstawa płatności

Zapisane w dzienniku budowy - m² m³ po odbiorze robót

4.2.12. Przepisy związane

Normy

1. PN-B-04481 Grunty budowlane. Badania próbek gruntu
2. PN-B-067714-17 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczenie wilgotności
3. PN-B-06712 Beton zwykły.
4. PN-EN 1338;2005 Betonowe kostki brukowe – wymagania i metody badań.
5. BN-80/6775-03/04 Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Krawężniki i obrzeża.

1.ROZDZIAŁ VI - ŚMIETNIK

6.1. – OPIS OGÓLNY – ZAKRES PRAC

6.1.1. *Ogólne wymagania dotyczące robót*

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania prac oraz za zgodność z dokumentacją projektową, Specyfikacją Techniczną i poleceniami Inspektora Nadzoru.

6.1.2. Zakres prac

Przedmiotem specyfikacji są techniczne warunki dotyczące wykonania, odbioru technicznego wykonania śmietnika w ramach zagospodarowania terenu pawilonu dydaktycznego Lubinie. Rzuty i zakres robót przedstawiono w projekcie budowlanym.

Zaprojektowano obiekt murowany z bloczków Silka w kolorze szaro-piaskowym przykryte daszkiem jednospadowym z blachy trapezowej T55x0,7 w kolorze RAL 7024, zharmonizowanym z projektowanym kolorem elewacji budynku pawilonu.

Fundamenty – ławy fundamentowe wg rysunków ; konstrukcja dachu i przekrycie – blacha trapezowa mocowana do ramy stalowej wg rysunków.

Wrota stalowe, ażurowe, malowane na kolor grafitowy. Zastosowano otwory wrzutowe bezpośrednio do kontenerów.

Na ścianach należy zamontować siatkę ocynkowaną z prętów Ø3mm o oczkach 10x10 cm na dystansach 5 cm celem umożliwienia porostu bluszczu pospolitego. Bluszcz pospolity należy nasadzić z wszystkich stron.

W zakres w/w robót wchodzi wykonanie oraz odbiór przez upoważnione osoby.

Wytyczne warunków technicznych wykonania i odbioru przeznaczone są dla:

- zamawiającego, użytkownika i nadzoru autorskiego
- przedsiębiorstwa wykonującego w/w zakres robót

Przed rozpoczęciem prac należy sprawdzić aktualność dokumentacji projektowej wraz z uwzględnieniem wszystkich ewentualnych uzupełnień.

Przed rozpoczęciem czynności związanych z robotami jw. należy zapoznać się dokładnie z treścią niniejszych wytycznych wraz z normami i przepisami ujętymi w niniejszym opracowaniu.

Roboty wykonywać ściśle wg wytycznych technologicznych producenta.

6.2. – ROBOTY BETONOWE I ZBROJARSKIE – ŁAWY FUNDAMENTOWE

6.2.1. *Ogólne wymagania dotyczące robót*

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania prac oraz za zgodność z dokumentacją projektową, Specyfikacją Techniczną i poleceniami Inspektora Nadzoru.

6.2.2. Przedmiot

Przedmiotem specyfikacji są techniczne warunki dotyczące wykonania, odbioru technicznego robót betonowych i zbrojarskich śmietnika w ramach zagospodarowania terenu pawilonu dydaktycznego w Parku Wrocławskim w Lubinie.

Rzuty i zakres robót przedstawiono w projekcie budowlanym.

Specyfikacja techniczna (ST) jest dokumentem pomocniczym przy realizacji i odbiorze robót.

6.2.3. Zakres robót

Przedmiotem specyfikacji są techniczne warunki dotyczące wykonania, odbioru technicznego wykonania śmietnika w ramach zagospodarowania terenu pawilonu dydaktycznego Lubinie. Rzuty i zakres robót przedstawiono w projekcie budowlanym.

Zaprojektowano obiekt murowany z bloczków Silka w kolorze szaro-piaskowym przykryte daszkiem jednospadowym z blachy trapezowej T55x0,7 w kolorze RAL 7024, zharmonizowanym z projektowanym kolorem elewacji budynku pawilonu.

Fundamenty – ławy fundamentowe wg rysunków ; konstrukcja dachu i przekrycie – blacha trapezowa mocowana do ramy stalowej wg rysunków.

Wrota stalowe, ażurowe, malowane na kolor grafitowy. Zastosowano otwory wrzutowe bezpośrednio do kontenerów.

Na ścianach należy zamontować siatkę ocynkowaną z prętów Ø3mm o oczkach 10x10 cm na dystansach 5 cm celem umożliwienia porostu bluszczu pospolitego. Bluszcz pospolity należy nasadzić z wszystkich stron.

- wykonanie wykopów pod ławy fundamentowe (warunki wykonania i odbioru patrz Rozdz. III – Roboty ziemne)
- wykonanie podłoża z chudego betonu grub. 10 cm;
- ułożenie izolacji - 1 x papa na lepiku;
- wykonanie ław fundamentowych betowych grub. 40 cm;
- ułożenie izolacji przeciwwodnej – 2 x papa na lepiku;
- Wykonanie ścian fundamento

Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi normami oraz przepisami i oznaczają:

- **roboty budowlane** - wszystkie czynności związane z wykonaniem prac zgodnie z ustaleniami dokumentacji projektowej,
- **Wykonawca** - osoba lub organizacja wykonująca roboty budowlane,
- **wykonanie** - wszystkie działania przeprowadzane w celu wykonania robót,

- **procedura** - dokument zapewniający jakość; definiujący, jak, kiedy, gdzie i kto wykonuje i kontroluje poszczególne operacje robocze; procedura może być zastąpiona normami, aprobatami technicznymi i instrukcjami,
- **ustalenia projektowe** - dane opisujące przedmiot i wymagania dla określonego obiektu lub opisujące roboty niezbędne do jego wykonania,
- **podłoże** - element konstrukcji budowli, budynku, na powierzchni którego wykonana będzie izolacja,
- **warstwa wyrównawcza** - warstwa wykonana w celu wyeliminowania nierówności lub różnic poziomów powierzchni podłoża,
- **warstwa wygładzająca** - cienka warstwa wykonana w celu uzyskania gładkiej powierzchni podłoża,
- **szczeliny dylatacyjne** - wykonane między dwiema częściami budynku, budowli lub między polami podłoża betonowego. Pozwalają na akomodację odkształceń lub wzajemnych ruchów poszczególnych części budowli.
- **szczeliny przeciwskurczowe** – dzielą większe powierzchnie podkładów betonowych na mniejsze pola, w celu wymuszenia powstawania rys skurczowych w kontrolowany sposób lub przeniesienia odkształceń spowodowanych skurczem. Szczeliny przeciwskurczowe stosuje się w posadzkach z zaprawy cementowej i w posadzkach betonowych. Dzielą one podkład na pola o powierzchni nie większej niż 36 m^2 , przy długości boku prostokąta nie przekraczającej 6m. Na zewnątrz pomieszczeń szczeliny dylatacyjne dzielą podłoże na pola nie przekraczają 9 m^2 , przy największej długości boku 3 m. Szczeliny przeciwskurczowe w podkładzie cementowym są wykonywane jako nacięcie o głębokości $1/3$ grubości podkładu.

6.2.4. Materiały - wyroby budowlane

Elementy żelbetowe i betonowe powinny być wykonane z materiałów zgodnych z projektem i normami. Materiały powinny być oznakowane zgodnie z standardami i wskazówkami producenta.

Beton towarowy winien być zamawiany zgodnie z podaną normą PN-EN 206-1 (w projekcie wg PN-88/B-06250).

Klasa betonu C25/30 (w projekcie B 20 wg PN-88/B-06250)

Na zewnętrznym licu ścian fundamentowych na obrysie budynku należy wykonać rapówkę pod izolację przeciwwilgociową.

Elementy zbrojenia powinny być wykonane z materiałów zgodnych z projektem i normami. Materiały powinny być oznakowane zgodnie ze standardami i wskazówkami producenta.

Ławy fundamentowe – zbrojone prętami stalowymi $\varnothing 12$ – stal A-III (34GS), strzemiona $\varnothing 6$ – A0, wg. rys. Otulina prętów min 25 mm.

Izolacja pionowa – dysperbit

Izolacja pozioma – 2x papa na lepiku

- woda
 - do przygotowania zapraw i skrapień podłoża stosować wodę zgodnie z PN-88/B-32250 “materiały budowlane. Woda do betonu i zapraw” bez badań laboratoryjnych można stosować wodociągową wodę pitną.
 - Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł.
- piasek
 - Zgodnie z PN-79/B-06711 “Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych.
 - piasek nie powinien zawierać domieszek organicznych

- mieć frakcje różnych wymiarów
 - piasek drobnoziarnisty 0,25 – 0,5mm
 - piasek średni 0,5 – 1mm
 - piasek gruby 1 – 2mm

6.2.5. Sprzęt

Betoniarka, sprzęt i maszyny do ubijania i zagęszczania.

Roboty można wykonywać przy użyciu dowolnego typu sprzętu zaakceptowanego przez Inspektora nadzoru. Dozatory muszą mieć aktualne świadectwo legalizacji. Mieszanie składników powinno się odbywać wyłącznie w betoniarkach o wymuszonym działaniu (zabrania się stosowania betoniarek wolnospadowych).

Do podawania mieszanek należy stosować pojemniki lub pompy przystosowane do podawania mieszanek plastycznych. Do zagęszczania mieszanek betonowej należy stosować wibratory z buławami o średnicy nie większej od 0,65 odległości między prętami zbrojenia leżącymi w płaszczyźnie poziomej, o częstotliwości 6000 drgań/min i łaty wibracyjne charakteryzujące się jednakowymi drganiami na całej długości.

6.2.6. Transport

Samochód ciężarowy, samochód wywrotka, samochód - betoniarka.

Dostawa - samochodem ciężarowym, na placu budowy i we wnętrzach ręczny, taczki, wciągarka ręczna

6.2.7. Wykonanie robót

Warunki gruntowo-wodne umożliwiają posadowienie płaskie bez uzdatniania podłoża, na głębokości 1,0 m. W przypadku występowania w poziomie posadowienia gruntów spoistych i małospoistych fundamenty szybko zaizolować i obsypać zagęszczonym gruntem.

Fundamenty wykonywać na podłożu z chudego betonu (w projekcie B 7,5 wg PN-88/B-06250) grubości min. 10 cm. Pod ławami fundamentowymi, na podłożu z chudego betonu, wykonać izolację przeciwwodną.

Przed przystąpieniem do wykonywania prac fundamentowych sprawdzić przebieg projektowanych tras instalacji pod kątem wystąpienia nieprzewidzianych kolizji, wykonania niezbędnych przejść w ścianach fundamentowych oraz wykonania niezbędnego demontażu przewodów nieczynnych.

Przy wykonywaniu prac betoniarskich należy prowadzić zapis danych meteorologicznych, ze szczególnym zwróceniem uwagi na okresy poniżej +5°C i powyżej +25°C. W przypadku konieczności wykonywania robót betoniarskich poza przedziałem temperatur od +5°C do +25°C należy postępować wg szczegółowych wytycznych podanych w instrukcji ITB w porozumieniu i inspektorem nadzoru. Niedopuszczalne jest kontynuowanie betonowania w czasie ulewnego deszczu, należy zabezpieczyć miejsce robót za pomocą mat lub folii.

Mieszanek betonowych nie należy zrzucić z wysokości większej niż 0,75 m od powierzchni, na którą spada. Przy wykonywaniu płyt mieszanek betonowych należy układać bezpośrednio z pojemnika lub rurociągu pompy.

Mieszanek betonowych należy zagęścić, w deskowaniu przed rozpoczęciem wiązania, mechanicznie wibratorami pograżalnymi. Odległość sąsiednich zagłębień wibratorów powinna być większa niż 1,5 promienia skuteczności jego oddziaływania. Grubość

układanych warstw mieszanki nie powinna przekraczać 0,75 promienia oddziaływania wibratora (30 do 50 cm). Dla uniknięcia zamknięcia kropel wody należy rozprowadzić po powierzchni deskowania odpowiedni środek antyadhezyjny.

Dopuszcza się wykonanie, w razie konieczności, przerw roboczych w betonowaniu w słupach – w górnej płaszczyźnie fundamentów lub dolnej płaszczyźnie belki przez którą słup przenika; w płytach – w odległości 1/3 rozpiętości licząc od podparcia płyty; w belkach i podciągach swobodnie podpartych – w środku rozpiętości; w belkach i podciągach ciągłych – w odległości 1/3 rozpiętości licząc od podpory. Kąt nachylenia płaszczyzny styku mieszanki betonowej ułożonej w przerwie roboczej wynosi 45°. Wznowienie betonowania powinno nastąpić nie później niż po 3 godz. lub gdy beton zwiąże całkowicie. w przypadku wznowienia betonowania po dłuższej przerwie płaszczyznę styku należy oczyścić z luźnych elementów, zanieczyszczeń i zatłuszczeń oraz starannie nawilżyć wodą.

W okresie dojrzewania betonu należy zapewnić jego ochronę przed działaniem promieni słonecznych, uszkodzeniami mechanicznymi oraz utrzymywać właściwą wilgotność zgodnie z PN-63/B-06251. Beton powinien być utrzymywany w dużej wilgotności przez okres 7 dni. Woda stosowana do polewania betonu powinna spełniać wymagania normy PN-B-32250. W czasie dojrzewania betonu elementy powinny być chronione przed uderzeniami i drganiami, przynajmniej do chwili uzyskania przez niego wytrzymałości naściskanie co najmniej 15 MPa.

Odkryte powierzchnie betonu powinny być chronione przed działaniem wód gruntowych przez okres 4 dni od momentu wykonania.

Podczas prac naprawczych istniejących elementów betonowych należy z powierzchni starego betonu usunąć luźne elementy, skorodowane wierzchnie warstwy i nakłuć młotkami. Przed przystąpieniem do betonowania należy 8 – 12 godz. intensywnie nawilżać stary beton. Przed ułożeniem nowej warstwy stary beton powinien być wilgotny, lecz bez wody na powierzchni. Należy narzucić cienką warstwę zaczynu cementowego przed ułożeniem świeżego betonu. Elementy stalowe zbrojenia winny być wolne od rdzy, zatłuszczeń i oblodzeń. Nie należy stosować wkładek dystansowych do układania zbrojenia w deskowaniu z odcinków stali zbrojeniowej. Stosować specjalne wkładki dystansowe lub betoniki.

Złącza na zakład wiązane drutem mogą być stosowane tylko jeśli złączone pręty nie są stosowane do zbrojenia elementów pracujących wyłącznie na rozciąganie. Zakłady prętów ze stali gładkiej okrągłej, gdy pręt pracuje na rozciąganie należy zakończyć hakami. Długość zakładów prętów w połączeniach rozciąganych należy przyjmować równą, co najmniej, długości zakotwienia, lecz nie może być mniejsza od 20 d i nie mniej niż 250 mm. Należy łączyć wszystkie skrzyżowania prętów w stropach i spocznikach na węzły krzyżowe lub martwe .

Prace spawalnicze powinny być prowadzone na podstawie aktualnych przepisów.

Spawanie powinno być wykonane przez uprawnionego spawacza.

Połączenia spoinowe i ewentualne procesy termiczne muszą się odbywać zgodnie z procedurami wykonawcy. Podczas spawania zewnętrzna temperatura nie powinna być niższa niż 5°C a spawane łączenie powinno być zabezpieczone przed szybkim stygnięciem. Jeżeli miejsce spawania jest chronione przed wpływami atmosferycznymi a spawane elementy są nagrzane do temperatury powyżej 0°C, spawanie może mieć miejsce przy temperaturze zewnętrznej poniżej 0°C. Nakładki w złączu mogą być wykonane z prętów okrągłych lub kątowników. W przypadku stosowania tych samych gatunków stali powierzchnia przekroju nakładek powinna być większa o 30% od powierzchni przekroju prętów łączonych.

- ***Izolacje przeciwwilgociowe***

Powierzchnie podkładów pod izolacje przeciwwilgociowe winny być równe, czyste i odpylone o wytrzymałości min. 9 MPa. Pęknięcia szerokości ponad 2 mm należy zaszpachlować kitem asfaltowym. Styki płaszczyzn fazowane lub zaokrąglone – promień min. 30 cm. Spadki pod izolację min 1%, zalecane 1,5%. Izolacje układać podczas bezdeszczowej pogody lub pod stałym zadaszeniem, przy zastosowaniu lepików na zimno min temperatura otoczenia + 10°C lub wg wskazań producenta. Zakłady materiałów rolowych min. 10 cm. Grubość lepiku pomiędzy warstwami papy 1 ÷ 1,5 mm. Załamania warstwy izolacji należy wzmocnić stosując wkładki z papy na tkaninie technicznej, juty, tkaniny szklanej lub inne. Szczeliny dylatacyjne powinny być uszczelnione. W układach przepon wielowarstwowych, przy użyciu pap asfaltowych można stosować folie bitumoodporne. Łączenie folii izolacyjnej z PVC z materiałami asfaltowymi jest niedopuszczalne. Podłoże pod izolacje pionowe na ścianach fundamentowych muszą stanowić tynki cementowe. Podłoże musi być bezwzględnie zagruntowane wg wskazań producenta masy izolującej i nanoszone przynajmniej w dwóch warstwach. Izolacja pozioma ścian fundamentowych winna być wykonana w dwóch poziomach – wierzchu ław fundamentowych oraz chudego betonu min. 30 cm od poziomu terenu. Styk płaszczyzny ściany fundamentowej z ławą od strony zewnętrznej należy opracować jako kośny dla umożliwienia prawidłowego połączenia izolacji pionowej i poziomej oraz szybkiego odprowadzenia wód opadowych.

Materiały termoizolacyjne – nie występują.

Przed przystąpieniem do ułożenia warstwy posadzki cementowej winny być wykonane wszystkie roboty porządkujące tj, - usunięcie śmieci, gruzu itp.

- **Wylewka betonowa**

Do wykonywania wewnętrznej posadzki należy przystąpić po odpowiednim przygotowaniu podłoża. Podbudowę należy wykonać z tłucznia łamanego frakcja 0/63 zagęszczone 120 MPa. Na podbudowie wykonać warstwą chudego betonu grubości 10 cm z betonu B 7,5 wg PN-88/B-06250. Przed wykonanie posadzki betonowej należy ułożyć folie PCV. Ze względu na pomałą powierzchnię, izolację ułożyć z jednego arkusza, bez konieczności stosowania zakładu. Na Wierzchnu należy wykonać posadzkę betonową grubości 10 cm z betonu B20 z siatką przeciwskurczową. Posadzkę po wylaniu zatrzeć na gładko proszkiem np. Korunt Plus.

Temperatura powietrza podczas wykonywania podkładów cementowych oraz w ciągu co najmniej 3 dni po wykonaniu podkładu powinna być wyższa niż 5°. Zaprawę należy układać niezwłocznie po jej przygotowaniu, między listwami kierunkowymi o wysokości równej grubości podkładu, z zastosowaniem ręcznego lub mechanicznego zagęszczania powierzchni podkładu. W ciągu pierwszych 7 dni beton powinien być pielęgnowany.

Warstwy betonu powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-EN-13318 lub aprobatom technicznym.

Uwaga! Należy stosować wyroby i urządzenia dopuszczone do obrotu i posiadające wszystkie niezbędne aprobaty i atesty.

6.2.8. Kontrola jakości

Roboty betoniarskie i deskowanie winny być odebrane przez inspektora nadzoru.

Przed rozpoczęciem betonowania należy dokładnie sprawdzić deskowania pod kątem wytrzymałości i stateczności, prawidłowość wykonania zbrojenia, zgodność rzędnych z projektem, obecność wkładek dystansowych zapewniających wymaganą wielkość otuliny.

Jakość betonu powinna być stwierdzona w protokole z kontroli jakości. Badanie dotyczy wytrzymałości oraz jakości pod względem zagęszczenia i jednolitości struktury.

Łączna powierzchnia ewentualnych raków nie powinna być większa niż 5% całkowitej powierzchni danego elementu. Lokalne raki nie powinny obejmować więcej niż 5% przekroju danego elementu. Należy sprawdzić wymagane grubości otuliny.

Miejsce przerw roboczej w betonowaniu winny być przewidziane w projekcie robót i zaakceptowane przez inspektora nadzoru.

Prace zbrojarskie – spawanie konstrukcji

Nie zezwala się na żadne z niżej wymienionych zniszczeń spoin:

- pęknięcia na powierzchni zgrzewu lub w jego pobliżu kratery, dziury itp;
- przerośnięte spoiny, większe niż 30% średnicy pręta, albo większe niż 3mm;
- stopienie większe niż 10% średnicy lub większe niż 1 mm;
- przemieszczenie prętów tej samej grubości większe niż 15% ich średnicy.

Podkład cementowy sprawdzić 2 m łata, która przykładana w dowolnym miejscu nie powinna wykazywać prześwitów większych niż 3 mm. Odchylenie powierzchni podkładu od powierzchni poziomej lub pochylonej nie powinno przekraczać 2mm/1 m i 5 mm na całej długości i szerokości powierzchni ułożenia.

Wykonanie wymienionych czynności winno być odnotowane w dzienniku budowy.

Należy zwrócić szczególną uwagę na prawidłowość i staranność wykonania poszczególnych elementów, w szczególności robót zanikających.

Przy odbiorze posadzek cementowych sprawdzić ich grubość, gładkość oraz przyczepność do podłoża całej powierzchni. Na powierzchni nie mogą występować trwałe zacieki, wykwyty, wypryski i spęczenia, pęknięcia, ubytki i zawilgocenia.

Sprawdzenie zgodności z dokumentacją techniczną należy przeprowadzać przez porównanie wykonanych posadzek z dokumentacją opisową i rysunkową według protokołów badań kontrolnych i atestów jakości materiałów, protokołów odbiorów częściowych podłoża i podkładu oraz stwierdzenie wzajemnej zgodności za pomocą oględzin zewnętrznych i pomiarów.

Należy sprawdzić grubość i równomierność ułożonej warstwy posadzkowej.

Roboty wykończeniowe winny być odebrane przez inspektora nadzoru w poszczególnych rodzajach.

6.2.9. Jednostka obmiaru

Powierzchnia (m^2) – izolacje, warstwy betonu wyrównawczego.

Kubatura (m^3) – podłoża z piasku, chudego betonu, betonowanie w szalunkach

Ciężar (t) - zbrojenie

6.2.10. Odbiór robót

Inspektor na podstawie zapisów w dzienniku budowy. Betonowanie można rozpocząć po uzyskaniu zezwolenia Inspektora nadzoru potwierdzonego wpisem do dziennika budowy.

Prace zbrojarskie winny być odebrane przez inspektora nadzoru przed rozpoczęciem betonowania.

Technologia spawania i materiałów spawalniczych musi być określona przez wykonawcę i przedstawiona inwestorowi do akceptacji.

W wypadku pojawienia się wątpliwości co do jakości wykonanych połączeń spawanych inspektor nadzoru może zażądać zbadania połączenia metodami nieniszczącymi.

6.2.11. Podstawa płatności

Zapisane w dzienniku budowy - m2, t, m3 po odbiorze robót

6.2.12. Przepisy związane – patrz również spis w części ogólnej – Rozdz.I

PN-EN 206-1 (w projekcie wg PN-88/B-06250) – Beton zwykły.

PN-63/B-06251 – Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania techniczne.

PN-B-32250. Materiały budowlane. Woda do betonu i zaprawy.

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

6.3. – ROBOTY MUROWE -

6.3.1. *Ogólne wymagania dotyczące robót*

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania prac oraz za zgodność z dokumentacją projektową, Specyfikacją Techniczną i poleceniami Inspektora Nadzoru.

Uwaga! Należy zastosować wyłącznie rozwiązania systemowe, posiadające wszelkie wymagane prawem aprobaty, atesty i dopuszczenia. Dobór materiałów i technologia wykonania ściśle wg wskazań producenta. Wyroby budowlane opisane w projekcie i w specyfikacji należy traktować wyłącznie jako przykładowe. Dopuszczalne jest zastosowanie wyrobów innych niż wymienione pod warunkiem zachowania parametrów technologicznych i właściwości.

6.3.2. Przedmiot

Przedmiotem specyfikacji są techniczne warunki dotyczące wykonania, odbioru technicznego robót murowych śmietnika

Rzuty i zakres robót przedstawiono w projekcie budowlanym.

Specyfikacja techniczna (ST) jest dokumentem pomocniczym przy realizacji i odbiorze robót.

6.3.3. Zakres robót

- wykonanie ścianek z bloczków betonowych na ściany fundamentowe i bloczków typu Silka konstrukcyjnych licowych grub. 24 cm wraz z nadprożami systemowymi w otworach wejściowych i wrzutowych

6.3.4. Materiały - wyroby budowlane

Elementy betonowe systemowe powinny być wykonane z materiałów zgodnych z projektem i normami. Materiały powinny być oznakowane zgodnie z standardami i wskazówkami producenta.

Elementy systemowe (patrz Rozdz. X – Załączniki):

- Bloczki ścienne, licowe grub. 24 cm,
- nadproża systemowe o fakturze łupanej
- zbrojenie systemowe

6.3.5. Sprzęt

Betoniarka, sprzęt i maszyny do ubijania i zagęszczania. Skrzynia do zapraw, kielnia murarska, czerpak blaszany, poziomica, łąty kierująca i murarska, warstwomierz narożny, pion i sznur murarski, betoniarka elektryczna, wiadra

Roboty można wykonywać przy użyciu typu sprzętu zaleconego przez producenta i zaakceptowanego przez Inspektora nadzoru.

6.3.6. Transport

Dostawa - samochodem ciężarowym, rozładunek ręczny lub mechaniczny, wózek widłowy na placu budowy i we wnętrzach ręczny, taczki, wciągarka ręczna.

6.3.7. Wykonanie robót

Ściśle wg instrukcji producenta. Beton wg rozdziału VI.2. Roboty betonowe i zbrojarskie. Elementy układane na zaprawie winny być wolne od zanieczyszczeń i kurzu. Elementy porowate suche należy przed wbudowaniem nawilżyć wodą. Kotwy, belki i elementy konstrukcji stalowych należy obmurować na zaprawie cementowej. Dopuszczalne odchylenia od wymiarów poziomych i pionowych dla całego budynku wynoszą ± 50 mm, a dla pomieszczeń i kondygnacji ± 20 mm., dla otworów ± 10 mm.

W okresie zimowym roboty murowe zewnętrzne prowadzić wyłącznie przy temperaturach powyżej 0°C . W przypadku spadku temperatur do -3°C należy stosować odpowiednie domieszki chemiczne do zaprawy, a w przy temperaturze do -7°C dodatkowe podgrzewanie zaprawy do $+20^{\circ}\text{C}$ i okrywanie. Poniżej -7°C robót murowych nie należy prowadzić.

6.3.8. Kontrola jakości

Ściśle wg instrukcji producenta (patrz Rozdz. X – Załączniki).

6.3.9. Jednostka obmiaru

Powierzchnia (m^2).

6.3.10. Odbiór robót

Inspektor na podstawie zapisów w dzienniku budowy.

Prace murowe winny być odebrane przez inspektora nadzoru.

Sprawdzenie następuje na podstawie oględzin i pomiarów wyrywkowych zgodności wykonania murów z technicznymi warunkami wykonania i obowiązującymi zasadami wiązania oraz wytycznymi producenta. Należy zwrócić szczególną uwagę na:

- zgodność wymiarową z projektem;
- wymiary otworów;
- zachowanie pionu powierzchni i krawędzi;
- zachowanie poziomu warstw cegieł;
- grubość spoin i ich wypełnienie;
- zgodność użytych materiałów z wymaganiami projektu, wytycznymi producenta oraz posiadanie przez nie wymaganych certyfikatów, aprobat i atestów.

6.3.11. Podstawa płatności

Zapisane w dzienniku budowy - m^2 , po odbiorze robót

6.3.12. Przepisy związane – patrz również spis w części ogólnej – Rozdz.I

PN-EN 206-1 (w projekcie wg PN-88/B-06250) – Beton zwykły.

PN-63/B-06251 – Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania techniczne.

PN-B-32250. Materiały budowlane. Woda do betonu i zaprawy.

PN-EN 12418:2002	Przecinarki do materiałów ceramicznych i kamienia stosowane na placu budowy- Bezpieczeństwo
---------------------	---

6.4. – ROBOTY BLACHARSKIE I DEKARSKIE -

6.4.1. *Ogólne wymagania dotyczące robót*

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania prac oraz za zgodność z dokumentacją projektową, Specyfikacją Techniczną i poleceniami Inspektora Nadzoru.

Uwaga! Wyroby budowlane opisane w projekcie i w specyfikacji należy traktować wyłącznie jako przykładowe. Dopuszczalne jest zastosowanie wyrobów innych niż wymienione pod warunkiem zachowania parametrów technologicznych i właściwości.

6.4.2. Przedmiot

Przedmiotem specyfikacji są techniczne warunki dotyczące wykonania, odbioru technicznego robót blacharskich i dekarских śmietnika

Rzuty i zakres robót przedstawiono w projekcie budowlanym.

Specyfikacja techniczna (ST) jest dokumentem pomocniczym przy realizacji i odbiorze robót.

6.4.3. Zakres robót

- wykonanie ramy stalowej mocującej dach i obsadzenie jej w ściankach z bloczków silikatowych;
- montaż blachy trapezowej do ramy stalowej;

6.4.4. Materiały - wyroby budowlane

Elementy systemowe powinny być wykonane z materiałów zgodnych z projektem i normami. Materiały powinny być oznakowane zgodnie z standardami i wskazówkami producenta.

Elementy systemowe :

- blacha trapezowa powlekana w kolorze grafitowym
- obróbki blacharskie, rynny i rury spustowe z blachy powlekanej w kolorze grafitowym
- Wyroby budowlane
- profile stalowe zimnogięte wg rys.
- śruby i pręty do zamocowań
- siatka stalowa ocynkowana mocowana do elewacji na dystansie 5 cm

centralną część - rdzeń stalowy obustronnie ocynkowany metodą ogniową (warstwa cynku 275 g/m²) i dodatkowo zabezpieczony antykorozyjnie, pokryty warstwą pasywacyjną mającą działanie antykorozyjne i zabezpieczające. Blacha powlekana winna być dodatkowo pokryta folią ochronną, która chroni blachę przed zarysowaniem w czasie produkcji i transportu.

Materiał wsadowy - Podstawowy materiał do produkcji to blacha stalowa w gatunkach:

StOS, StSX, 08X, 08J - wg PN-89/H-84023/05

FeP01, FeP03 - wg EN 10130.

Powłoka cynku - w zakresie 50 - 600 g/m² po obu stronach z jednoczesną możliwością dostaw blach o zróżnicowanej grubości powłoki cynku na obu powierzchniach po uprzednim uzgodnieniu.

6.4.5. Sprzęt

Roboty można wykonywać przy użyciu typu sprzętu zaleconego przez producenta i zaakceptowanego przez Inspektora nadzoru.

6.4.6. Transport

Samochód ciężarowy.

6.4.7. Wykonanie robót

Roboty blacharskie i dekarские powinny być wykonane z materiałów zgodnych z projektem i normami. Materiały powinny być oznakowane zgodnie z standardami i wskazówkami producenta.

Prace dekarские wykonywać w temperaturze powyżej + 6°C.

Krycie dachów wykonywać przed usunięciem rusztowań zewnętrznych i górnych pomostów zaopatrzonych w bariery. Prac dekarских nie wykonywać w czasie gołoledzi i silnej mgły. Należy bezwzględnie przestrzegać wszystkich obowiązujących, dla tego typu robót, zasad BHP. W szczególności zwrócić uwagę na prawidłowe wyposażenie pracowników w odpowiednie wyposażenie i środki indywidualnej ochrony jak: pasy ochronne, odpowiednie obuwie o podeszwie uniemożliwiającej poślizgnięcie, drabinki do poruszania się po pochyłej powierzchni itp.

Na dachu nie wykonywać prac przygotowawczych np. prostowania blachy. Zapewnić ochronę przed spadaniem przedmiotów i materiałów używanych w trakcie prac.

Przy montażu pokrycia dachowego bezwzględnie przestrzegać zaleceń producenta.

6.4.8. Kontrola jakości

Ścisłe wg instrukcji producenta (patrz Rozdz. X – Załączniki).

6.4.9. Jednostka obmiaru

Powierzchnia (m²) .

6.4.10. Odbiór robót

Odbioru dokonuje Inspektor Nadzoru na podstawie odbiorów częściowych, oglądu, wpisów do dziennika budowy i sprawdzeniu z dokumentacją projektową

Należy zwrócić szczególną uwagę na prawidłowość i staranność wykonania obróbek blacharskich oraz bezwzględne przestrzeganie przez wykonawcę reżimu technologicznego określonego przez producenta przy wykonywaniu pokryć dachowych.

6.4.11. Podstawa płatności

Zapisane w dzienniku budowy - m2, po odbiorze robót

6.4.12. Przepisy związane – patrz również spis w części ogólnej – Rozdz.I

Blachy ocynkowane wytwarzane są zgodnie z normami: PN-89/H-92125, EN 10147 lub EN 10142., wierzchnia warstwa PCW spełnia wymagania odporności na warunki pogodowe wg DIN16730. Tolerancje wymiarowe zgodnie z normami PN-H-92201:1996 i EN 10143

6.5. – ROBOTY ŚLUSARSKIE -

6.5.1. *Ogólne wymagania dotyczące robót*

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania prac oraz za zgodność z dokumentacją projektową, Specyfikacją Techniczną i poleceniami Inspektora Nadzoru.

Uwaga! Wyroby budowlane opisane w projekcie i w specyfikacji należy traktować wyłącznie jako przykładowe. Dopuszczalne jest zastosowanie wyrobów innych niż wymienione pod warunkiem zachowania parametrów technologicznych i właściwości.

6.5.2. Przedmiot

Przedmiotem specyfikacji są techniczne warunki dotyczące wykonania, odbioru technicznego robót ślusarskich śmietnika w ramach budowy pawilonu dydaktycznego w parku Wrocławskim w Lubinie.

Rzuty i zakres robót przedstawiono w projekcie budowlanym.

Specyfikacja techniczna (ST) jest dokumentem pomocniczym przy realizacji i odbiorze robót.

6.5.3. Zakres robót

OKREŚLENIA PODSTAWOWE

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi normami oraz przepisami i oznaczają:

- **roboty ślusarskie** - wszystkie prace związane z wymianą krat okiennych oraz renowacji i modernizacji balustrad balkonowych i schodowych, zgodnie z ustaleniami dokumentacji projektowej,
- **Wykonawca** - osoba lub organizacja wykonująca roboty budowlane,
- **wykonanie** - wszystkie działania przeprowadzane w celu wykonania robót,
- **procedura** - dokument zapewniający jakość; definiujący, jak, kiedy, gdzie i kto wykonuje i kontroluje poszczególne operacje robocze; procedura może być zastąpiona normami, aprobatami technicznymi i instrukcjami,
- **ustalenia projektowe** - dane opisujące przedmiot i wymagania dla określonego obiektu lub opisujące roboty niezbędne do jego wykonania

Zakres prac

- wykonanie ramy stalowej mocującej dach z wypełnieniem z siatki stalowej i obsadzenie jej w ściankach z pustaków betonowych (również w Rozdz. 6.4. – Roboty dekarские i blacharskie);
- wykonanie wrót stalowych wejściowych do śmietnika;

6.5.4. Materiały - wyroby budowlane

Wyroby powinny być wykonane z materiałów zgodnych z projektem i normami. Materiały powinny być oznakowane zgodnie z standardami i wskazówkami producenta.

Wyroby budowlane

- profile stalowe zinnogięte wg rys.
- śruby i pręty do zamocowań wg rys
- siatka stalowa powlekana w kolorze grafitowym do wypełnień w ramie stalowej
- wrota stalowe dwuskrzydłowe, rozwierane z płaskowników 20 x 5 mm St3S w rozstawie max. 150 mm, spawane; skrzydła zawieszone na trzech stalowych spawanych, łożyskowanych zawiasach na ościeżnicy wykonanej z profilu kątownego St3S 50 x 60 x 3 mm. Wrota zamykane na kłódkę, malowane podkładowo i dwukrotnie nawierzchniowo farbą chlorokauczukową
- farby podkładowe i nawierzchniowa - farb chlorokauczukowa do malowania balustrad.

6.5.5. Sprzęt

Roboty można wykonywać przy użyciu typu sprzętu zaleconego przez producenta i zaakceptowanego przez Inspektora nadzoru.

6.5.6. Transport

Samochód ciężarowy.

6.5.7. Wykonanie robót

Roboty ślusarskie powinny być wykonane z materiałów zgodnych z projektem i normami. Materiały powinny być oznakowane zgodnie z standardami i wskazówkami producenta. Wszystkie elementy ślusarskie i blacharskie muszą być zabezpieczone antykorozyjnie. Powierzchnia do malowania powinna być przygotowana do stopnia St3. Czyszczenie powierzchni stalowych musi odpowiadać normie PN-ISO 8501-1. Powierzchnie do pokrycia powinny być suche i wolne od zanieczyszczeń, pozostałości po spawaniu, kurzu, oleju, tłuszczu i rdzy.

Przykładowy zestaw malarski:

- 3 x silikonowa alkidowa farba Oliterm 22, grubość suchej warstwy minimum 135 mikronów,
 - 2 x silikonowa alkidowa farba Oliterm 25, grubość suchej warstwy 40 mikronów.
- Malowanie powinno być wykonywane przez wykwalifikowanych malarzy. Przygotowanie farby i odpowiednie metody malowania muszą odpowiadać wskazówkom producenta.

6.5.8. Kontrola jakości

Ściśle wg instrukcji producenta

6.5.9. Jednostka obmiaru

Powierzchnia (m²) .

6.5.10. Odbiór robót

Odbioru dokonuje Inspektor Nadzoru na podstawie odbiorów częściowych, oglądu, wpisów do dziennika budowy i sprawdzeniu z dokumentacją projektową

Odbioru osadzonych elementów dokonuje się przed ich pomalowaniem. Elementy stalowe w otworach murowanych lub betonowych powinny być osadzone na wąsy lub przymocowane za pomocą śrub lub nakrętek albo przyspawane do uprzednio wmurowanych kotwi lub śrub

kotwowych. Powierzchnie zewnętrzne wyrobów nie powinny mieć ostrych krawędzi lub ostrych wystających końców.

6.5.11. Podstawa płatności

Zapisane w dzienniku budowy - m2, po odbiorze robót

6.5.12. Przepisy związane – patrz również spis w części ogólnej – Rozdz.I

ROZDZIAŁ VII - PAWILON

7.1. – OPIS OGÓLNY – ZAKRES PRAC

7.1.1. *Ogólne wymagania dotyczące robót*

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania prac oraz za zgodność z dokumentacją projektową, Specyfikacją Techniczną i poleceniami Inspektora Nadzoru.

7.1.2. Zakres prac

Przedmiotem specyfikacji są techniczne warunki dotyczące wykonania, odbioru technicznego wykonania pawilonu w ramach budowy pawilonu dydaktycznego w Parku Wrocławskim w Lubinie.

Rzuty i zakres robót przedstawiono w projekcie budowlanym.

Zaprojektowano obiekt szkieletowo - murowany z bloczków silikatowych przykryty dwoma dachami płaskimi krytymi papą termozgrzewalną.

Fundamenty – żelbetowa płyta fundamentowa wg rysunków ;

Ściany fundamentowe – bloczki betonowe M12 grubości 24 cm

Ściany konstrukcyjne – bloczki silikatowe gr. 24 cm

Słupy konstrukcyjne – słupy żelbetowe monolityczne o przekroju okrągłym

Ścianki działowe – bloczki silikatowe 8 i 12 cm

Dach – strop typu Filigran

Fasada i okna – fasada aluminiowa słupowo ryglowa ze szkleniem jednokomorowym, okna PVC ze szkleniem jednokomorowym z napowietrzakami.

Stolarka drzwiowa – drzwi zewnętrzne PVC, wewnętrzne okleinowane

Pokrycie dachu – izolacja z wełny mineralnej w spadku w postaci klinów grubości min 15 cm ułożona na fili PVC. Od góry papa termozgrzewalna jednowarstwowa. Uwaga wełnę mineralną twardą należy wykonywać w dwóch warstwach z zachowaniem systemu stropodachu wentylowanego. Obróbki, rury spustowe – stal tytan - cynk.

Wykończeniowe – powłoki malarskie i gresowe. Powłoki malarskie z farb akrylowych, powłoki z płytek gresowych o formatach na podłodze min. 60x60 cm kładzione symetrycznie, na ścianach min. 30x60 cm w poziomie w układzie symetrycznym.

W zakres w/w robót wchodzi wykonanie oraz odbiór przez upoważnione osoby.

Wytyczne warunków technicznych wykonania i odbioru przeznaczone są dla:

- zamawiającego, użytkownika i nadzoru autorskiego
- przedsiębiorstwa wykonującego w/w zakres robót

Przed rozpoczęciem prac należy sprawdzić aktualność dokumentacji projektowej wraz z uwzględnieniem wszystkich ewentualnych uzupełnień.

Przed rozpoczęciem czynności związanych z robotami jw. należy zapoznać się dokładnie z treścią niniejszych wytycznych wraz z normami i przepisami ujętymi w niniejszym opracowaniu.

Roboty wykonywać ściśle wg wytycznych technologicznych producenta.

7.2. – ROBOTY BETONOWE I ZBROJARSKIE – PŁYTA FUNDAMENTOWA, SŁUPY, TRZPIENIE I DACH

7.2.1. *Ogólne wymagania dotyczące robót*

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania prac oraz za zgodność z dokumentacją projektową, Specyfikacją Techniczną i poleceniami Inspektora Nadzoru.

7.2.2. *Przedmiot*

Przedmiotem specyfikacji są techniczne warunki dotyczące wykonania, odbioru technicznego robót betonowych i zbrojarskich pawilonu dydaktycznego z aneksem kawiarnianym i sanitarnym

Rzuty i zakres robót przedstawiono w projekcie budowlanym.

Specyfikacja techniczna (ST) jest dokumentem pomocniczym przy realizacji i odbiorze robót.

7.2.3. *Zakres robót*

Zaprojektowano obiekt murowany z bloczków silikatowych oraz z częścią w konstrukcji słupowo – płytowej żelbetowej przykryte dwoma dachami płaskimi

Fundamenty – żelbetowa płyta fundamentowa wg rysunków ;

Słupy konstrukcyjne – słupy żelbetowe monolityczne o przekroju okrągłym

Dach – strop typu Filigran

Obróbki, rynny i rzygacze – stal powlekana w kolorze grafitowym.

- wykonanie wykopów pod płytę żelbetową (warunki wykonania i odbioru perz Rozdz. III – Roboty ziemne)
- wykonanie podłoża z chudego betonu grub. 10 cm;
- ułożenie izolacji - 1 x papa na lepiku;
- wykonanie płyty fundamentowej żelbetowej grub. 40 cm;
- wykonanie warstwy żwiru zagęszczonego warstwowo grub. 60 cm
- wykonanie podłoża z chudego betonu grub. 10 cm;
- ułożenie izolacji przeciwwodnej – 2 x papa termozgrzewalna;
- ułożenie styropianu twardego FS 20 grub 20 cm odpornego na papę
- ułożenie folii tytan-cynk
- wykonanie warstwy betonu zbrojonego siatką Ø4mm 10x10 cm grub. 8,0 cm.
- wykonanie podłogi z płytek gresowych o wymiarach min. 60x60 cm w kolorystyce szarej

Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi normami oraz przepisami i oznaczają:

- **roboty budowlane** - wszystkie czynności związane z wykonaniem prac zgodnie z ustaleniami dokumentacji projektowej,
- **Wykonawca** - osoba lub organizacja wykonująca roboty budowlane,
- **wykonanie** - wszystkie działania przeprowadzane w celu wykonania robót,

- **procedura** - dokument zapewniający jakość; definiujący, jak, kiedy, gdzie i kto wykonuje i kontroluje poszczególne operacje robocze; procedura może być zastąpiona normami, aprobatami technicznymi i instrukcjami,
- **ustalenia projektowe** - dane opisujące przedmiot i wymagania dla określonego obiektu lub opisujące roboty niezbędne do jego wykonania,
- **podłoże** - element konstrukcji budowli, budynku, na powierzchni którego wykonana będzie izolacja,
- **warstwa wyrównawcza** - warstwa wykonana w celu wyeliminowania nierówności lub różnic poziomów powierzchni podłoża,
- **warstwa wygładzająca** - cienka warstwa wykonana w celu uzyskania gładkiej powierzchni podłoża,
- **szczeliny dylatacyjne** - wykonane między dwiema częściami budynku, budowli lub między polami podłoża betonowego. Pozwalają na akomodację odkształceń lub wzajemnych ruchów poszczególnych części budowli.
- **szczeliny przeciwskurczowe** – dzielą większe powierzchnie podkładów betonowych na mniejsze pola, w celu wymuszenia powstawania rys skurczowych w kontrolowany sposób lub przeniesienia odkształceń spowodowanych skurczem. Szczeliny przeciwskurczowe stosuje się w posadzkach z zaprawy cementowej i w posadzkach betonowych. Dzielą one podkład na pola o powierzchni nie większej niż 36 m^2 , przy długości boku prostokąta nie przekraczającej 6m. Na zewnątrz pomieszczeń szczeliny dylatacyjne dzielą podłoże na pola nie przekraczają 9 m^2 , przy największej długości boku 3 m. Szczeliny przeciwskurczowe w podkładzie cementowym są wykonywane jako nacięcie o głębokości $1/3$ grubości podkładu.

7.2.4. Materiały - wyroby budowlane

Elementy żelbetowe i betonowe powinny być wykonane z materiałów zgodnych z projektem i normami. Materiały powinny być oznakowane zgodnie z standardami i wskazówkami producenta.

Beton towarowy winien być zamawiany zgodnie z podaną normą PN-EN 206-1 (w projekcie wg PN-88/B-06250).

Klasa betonu C25/30 (w projekcie B 20 wg PN-88/B-06250)

Na zewnętrznym licu ścian fundamentowych na obrysie budynku należy wykonać rapówkę pod izolację przeciwwilgociową.

Elementy zbrojenia powinny być wykonane z materiałów zgodnych z projektem i normami. Materiały powinny być oznakowane zgodnie ze standardami i wskazówkami producenta.

Płyta fundamentowa – zbrojona krzyżowo prętami stalowymi wg projektu konstrukcji.

Izolacja pionowa – papa kauczukowo-żywicznie-asfaltowa typu T, na osnowie z włókniny poliestrowej o

zwiększonej odporności na przebicie dynamiczne i statyczne, z asfaltem modyfikowanym elastomerami oraz

dodatkami przeciwko korozji biologicznej i przerastaniu korzeni, strona wierzchnia papy zabezpieczona jest

folią o wydłużonym do ponad 6 m-cy okresie odporności na promieniowanie UV, strona spodnia papy jest

profilowana w technologii SZYBKİ PROFIL SBS z pogrubioną do ponad 2.5 mm warstwą spodnią ochronnej

mieszaniny asfaltu i dodatków uszlachetniających.

Izolacja pozioma – 2x papa na lepiku

- woda
do przygotowania zapraw i skrapień podłoża stosować wodę zgodnie z PN-88/B-32250 “materiały budowlane. Woda do betonu i zapraw” bez badań laboratoryjnych można stosować wodociągową wodę pitną.
Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł.
- piasek
 - Zgodnie z PN-79/B-06711 “Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych.
 - piasek nie powinien zawierać domieszek organicznych
 - mieć frakcje różnych wymiarów
 - piasek drobnoziarnisty 0,25 – 0,5mm
 - piasek średni 0,5 – 1mm
 - piasek gruby 1 – 2mm
 - tłuczeń łamany 1 – 3mm

7.2.5. Sprzęt

Betoniarka, sprzęt i maszyny do ubijania i zagęszczania.

Roboty można wykonywać przy użyciu dowolnego typu sprzętu zaakceptowanego przez Inspektora nadzoru. Dozatory muszą mieć aktualne świadectwo legalizacji. Mieszanie składników powinno się odbywać wyłącznie w betoniarkach o wymuszonym działaniu (zabrania się stosowania betoniarek wolnospadowych).

Do podawania mieszanek należy stosować pojemniki lub pompy przystosowane do podawania mieszanek plastycznych. Do zagęszczania mieszanek betonowej należy stosować wibratory z buławami o średnicy nie większej od 0,65 odległości między prętami zbrojenia leżącymi w płaszczyźnie poziomej, o częstotliwości 6000 drgań/min i łąty wibracyjne charakteryzujące się jednakowymi drganiami na całej długości.

7.2.6. Transport

Samochód ciężarowy, samochód wywrotka, samochód - betoniarka.

Dostawa - samochodem ciężarowym, na placu budowy i we wnętrzach ręczny, taczki, wciągarka ręczna

7.2.7. Wykonanie robót

Warunki gruntowo-wodne umożliwiają posadowienie płaskie bez uzdatniania podłoża, na głębokości 1,0 m. W przypadku występowania w poziomie posadowienia gruntów spoistych i małospoistych fundamenty szybko zaizolować i obsypać zagęszczonym gruntem. Fundamenty wykonywać na podłożu z chudego betonu (w projekcie B 7,5 wg PN-88/B-06250) grubości min. 10 cm. Pod płytę żelbetową, na podłożu z chudego betonu, wykonać izolację przeciwwodną.

Przed przystąpieniem do wykonywania prac fundamentowych sprawdzić przebieg projektowanych tras instalacji pod kątem wystąpienia nieprzewidzianych kolizji, wykonania niezbędnych przejść w ścianach fundamentowych oraz wykonania niezbędnego demontażu przewodów nieczynnych.

Przy wykonywaniu prac betoniarskich należy prowadzić zapis danych meteorologicznych, ze szczególnym zwróceniem uwagi na okresy poniżej +5°C i powyżej +25°C. W przypadku konieczności wykonywania robót betoniarskich poza przedziałem

temperatur od $+5^{\circ}\text{C}$ do $+25^{\circ}\text{C}$ należy postępować wg szczegółowych wytycznych podanych w instrukcji ITB w porozumieniu i inspektorem nadzoru. Niedopuszczalne jest kontynuowanie betonowania w czasie ulewnego deszczu, należy zabezpieczyć miejsce robót za pomocą mat lub folii.

Mieszanki betonowej nie należy zrzucać z wysokości większej niż 0,75 m od powierzchni, na którą spada. Przy wykonywaniu płyt mieszankę betonową należy układać bezpośrednio z pojemnika lub rurociągu pompy.

Mieszankę betonową należy zagęścić, w deskowaniu przed rozpoczęciem wiązania, mechanicznie wibratorami pograżalnymi. Odległość sąsiednich zagłębień wibratorów nie powinna być większa niż 1,5 promienia skuteczności jego oddziaływania. Grubość układanych warstw mieszanki nie powinna przekraczać 0,75 promienia oddziaływania wibratora (30 do 50 cm). Dla uniknięcia zamknięcia kropel wody należy rozprościć po powierzchni deskowania odpowiedni środek antyadhezyjny.

Dopuszcza się wykonanie, w razie konieczności, przerw roboczych w betonowaniu w słupach – w górnej płaszczyźnie fundamentów lub dolnej płaszczyźnie belki przez którą słup przenika; w płytach – w odległości 1/3 rozpiętości licząc od podparcia płyty; w belkach i podciągach swobodnie podpartych – w środku rozpiętości; w belkach i podciągach ciągłych – w odległości 1/3 rozpiętości licząc od podpory. Kąt nachylenia płaszczyzny styku mieszanki betonowej ułożonej w przerwie roboczej wynosi 45° . Wznowienie betonowania powinno nastąpić nie później niż po 3 godz. lub gdy beton zwiąże całkowicie. w przypadku wznowienia betonowania po dłuższej przerwie płaszczyznę styku należy oczyścić z luźnych elementów, zanieczyszczeń i zatłuszczeń oraz starannie nawilżyć wodą.

W okresie dojrzewania betonu należy zapewnić jego ochronę przed działaniem promieni słonecznych, uszkodzeniami mechanicznymi oraz utrzymywać właściwą wilgotność zgodnie z PN-63/B-06251. Beton powinien być utrzymywany w dużej wilgotności przez okres 7 dni. Woda stosowana do polewania betonu powinna spełniać wymagania normy PN-B-32250. W czasie dojrzewania betonu elementy powinny być chronione przed uderzeniami i drganiami, przynajmniej do chwili uzyskania przez niego wytrzymałości naściskanie co najmniej 15 MPa.

Odkryte powierzchnie betonu powinny być chronione przed działaniem wód gruntowych przez okres 4 dni od momentu wykonania.

Podczas prac naprawczych istniejących elementów betonowych należy z powierzchni starego betonu usunąć luźne elementy, skorodowane wierzchnie warstwy i nakłuć młotkami. Przed przystąpieniem do betonowania należy 8 – 12 godz. intensywnie nawilżać stary beton. Przed ułożeniem nowej warstwy stary beton powinien być wilgotny, lecz bez wody na powierzchni. Należy narzucić cienką warstwę zaczynu cementowego przed ułożeniem świeżego betonu.

Elementy stalowe zbrojenia winny być wolne od rdzy, zatłuszczeń i oblodzeń. Nie należy stosować wkładek dystansowych do układania zbrojenia w deskowaniu z odcinków stali zbrojeniowej. Stosować specjalne wkładki dystansowe lub betoniki.

Złącza na zakład wiązane drutem mogą być stosowane tylko jeśli połączone pręty nie są stosowane do zbrojenia elementów pracujących wyłącznie na rozciąganie. Zakłady prętów ze stali gładkiej okrągłej, gdy pręt pracuje na rozciąganie należy zakończyć hakami. Długość zakładów prętów w połączeniach rozciąganych należy przyjmować równą, co najmniej, długości zakotwienia, lecz nie może być mniejsza od 20 d i nie mniej niż 250 mm. Należy łączyć wszystkie skrzyżowania prętów w stropach i spocznikach na węzły krzyżowe lub martwe .

Prace spawalnicze powinny być prowadzone na podstawie aktualnych przepisów. Spawanie powinno być wykonane przez uprawnionego spawacza.

Połączenia spoinowe i ewentualne procesy termiczne muszą się odbywać zgodnie z procedurami wykonawcy. Podczas spawania zewnętrzna temperatura nie powinna być niższa niż 5°C a spawane łączenie powinno być zabezpieczone przed szybkim stygnięciem. Jeżeli miejsce spawania jest chronione przed wpływami atmosferycznymi a spawane elementy są nagrzane do temperatury powyżej 0°C, spawanie może mieć miejsce przy temperaturze zewnętrznej poniżej 0°C. Nakładki w złączu mogą być wykonane z prętów okrągłych lub kątowników. W przypadku stosowania tych samych gatunków stali powierzchnia przekroju nakładek powinna być większa o 30% od powierzchni przekroju prętów łączonych.

- ***Izolacje przeciwwilgociowe***

Powierzchnie podkładów pod izolacje przeciwwilgociowe winny być równe, czyste i odpylone o wytrzymałości min. 9 MPa. Pęknięcia szerokości ponad 2 mm należy zaszpachlować kitem asfaltowym. Styki płaszczyzn fazowane lub zaokrąglone – promień min. 30 cm. Spadki pod izolację min 1%, zalecane 1,5%. Izolacje układać podczas bezdeszczowej pogody lub pod stałym zadaszeniem, przy zastosowaniu lepików na zimno min temperatura otoczenia + 10°C lub wg wskazań producenta. Zakłady materiałów rolowych min. 10 cm. Grubość lepiku pomiędzy warstwami papy 1 ÷ 1,5 mm. Załamania warstwy izolacji należy wzmocnić stosując wkładki z papy na tkaninie technicznej, juty, tkaniny szklanej lub inne. Szczeliny dylatacyjne powinny być uszczelnione. W układach przepon wielowarstwowych, przy użyciu pap asfaltowych można stosować folie bitumoodporne. Łączenie folii izolacyjnej z PVC z materiałami asfaltowymi jest niedopuszczalne. Podłoże pod izolacje pionowe na ścianach fundamentowych muszą stanowić tynki cementowe. Podłoże musi być bezwzględnie zagruntowane wg wskazań producenta papy fundamentowej. Izolacja pozioma ścian fundamentowych winna być wykonana w dwóch poziomach – wierzchu płyty fundamentowej oraz chudego betonu min. 30 cm od poziomu terenu. Styk płaszczyzny ściany fundamentowej z fundamentem od strony zewnętrznej należy opracować jako skośny dla umożliwienia prawidłowego połączenia izolacji pionowej i poziomej oraz szybkiego odprowadzenia wód opadowych.

Materiały termoizolacyjne należy wbudowywać w stanie powietrzno-suchym.

Przed przystąpieniem do ułożenia warstwy posadzki cementowej winny być wykonane wszystkie roboty porządkujące tj, - usunięcie śmieci, gruzu itp.

- ***Posadzki cementowe***

- Przygotowanie podłoża:

Podłoże musi być czyste, nośne, równe, bez kawern, ubytków, rys, pęknięć, substancji zmniejszających przyczepność.

Gniazda żwirowe w betonie oraz ubytki do głębokości 2 cm uzupełnić zaprawą cementową.

Posadzkę bezspoinową cementową wykonać jako dwuwarstwową. Wykonać podkład z zaprawy cementowej w stosunku 1:3, związany z istniejącym podłożem o grubości min. 25 mm uwzględniając wykonanie szczelin dylatacyjnych szer. 4 mm, przy ścianach i słupach oraz szczelin przeciwskurczowych. Wypełnienie szczelin z wkładki dylatacyjnej PVC lub innej systemowej.

Temperatura powietrza podczas wykonywania podkładów cementowych oraz w ciągu co najmniej 3 dni po wykonaniu podkładu powinna być wyższa niż 5°. Zaprawę należy układać niezwłocznie po jej przygotowaniu, między listwami kierunkowymi o wysokości równej grubości podkładu, z zastosowaniem ręcznego lub mechanicznego zagęszczania powierzchni podkładu. W świeżym podkładzie ukształtować szczeliny przeciwskurczowe na głębokość od ½ do 1/3 grubości podkładu. W ciągu pierwszych 7 dni podkład powinien być pielęgnowany

Ułożonej warstwie zaprawy cementowej należy nadać powierzchnią chropawą. Bezpośrednio po jej stwardnieniu nałożyć warstwę wierzchnią o grubości $1,5 \div 2,0$ cm.

Pola posadzki pomiędzy szczelinami dylatacji przeciwskurczowej nie powinny mieć więcej niż 5 m^2 , przy najdłuższym boku do 3 m. Przy rozplanowaniu szczelin należy wziąć pod uwagę rysunek posadzki stosowny do istniejącego rzutu. Ten sam układ szczelin należy zastosować w warstwie wierzchniej.

Podkłady cementowe powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-EN-13318 lub aprobatom technicznym.

Uwaga! Należy stosować wyroby i urządzenia dopuszczone do obrotu i posiadające wszystkie niezbędne aprobaty i atesty.

7.2.8. Kontrola jakości

Roboty betoniarskie i deskowanie winny być odebrane przez inspektora nadzoru.

Przed rozpoczęciem betonowania należy dokładnie sprawdzić deskowania pod kątem wytrzymałości i stateczności, prawidłowość wykonania zbrojenia, zgodność rzędnych z projektem, obecność wkładek dystansowych zapewniających wymaganą wielkość otuliny.

Jakość betonu powinna być stwierdzona w protokole z kontroli jakości. Badanie dotyczy wytrzymałości oraz jakości pod względem zagęszczenia i jednolitości struktury.

Łączna powierzchnia ewentualnych raków nie powinna być większa niż 5% całkowitej powierzchni danego elementu. Lokalne raki nie powinny obejmować więcej niż 5% przekroju danego elementu. Należy sprawdzić wymagane grubości otuliny.

Miejsce przerw roboczej w betonowaniu winny być przewidziane w projekcie robót i zaakceptowane przez inspektora nadzoru.

Prace zbrojarskie – spawanie konstrukcji

Nie zezwala się na żadne z niżej wymienionych zniszczeń spoin:

- pęknięcia na powierzchni zgrzewu lub w jego pobliżu krateru, dziury itp;
- przerośnięte spoiny, większe niż 30% średnicy pręta, albo większe niż 3mm;
- stopienie większe niż 10% średnicy lub większe niż 1 mm;
- przemieszczenie prętów tej samej grubości większe niż 15% ich średnicy.

Podkład cementowy sprawdzić 2 m łata, która przykładana w dowolnym miejscu nie powinna wykazywać prześwitów większych niż 3 mm. Odchylenie powierzchni podkładu od powierzchni poziomej lub pochylonej nie powinno przekraczać 2mm/1 m i 5 mm na całej długości i szerokości powierzchni ułożenia.

Wykonanie wymienionych czynności winno być odnotowane w dzienniku budowy.

Należy zwrócić szczególną uwagę na prawidłowość i staranność wykonania poszczególnych elementów, w szczególności robót zanikających.

Przy odbiorze posadzek cementowych sprawdzić ich grubość, gładkość oraz przyczepność do podłoża całej powierzchni. Na powierzchni nie mogą występować trwałe zacieki, wykwity, wypryski i spęcznienia, pęknięcia, ubytki i zawilgocenia.

Sprawdzenie zgodności z dokumentacją techniczną należy przeprowadzać przez porównanie wykonanych posadzek z dokumentacją opisową i rysunkową według protokołów badań kontrolnych i atestów jakości materiałów, protokołów odbiorów częściowych podłoża i podkładu oraz stwierdzenie wzajemnej zgodności za pomocą oględzin zewnętrznych i pomiarów.

Należy sprawdzić grubość i równomierność ułożonej warstwy posadzkowej.

Roboty wykończeniowe winny być odebrane przez inspektora nadzoru w poszczególnych rodzajach.

7.2.9. Jednostka obmiaru

Powierzchnia (m²) – izolacje, warstwy betonu wyrównawczego.

Kubatura (m³) – podłoża z piasku, chudego betonu, betonowanie w szalunkach

Ciężar (t) - zbrojenie

7.2.10. Odbiór robót

Inspektor na podstawie zapisów w dzienniku budowy. Betonowanie można rozpocząć po uzyskaniu zezwolenia Inspektora nadzoru potwierdzonego wpisem do dziennika budowy.

Prace zbrojarskie winny być odebrane przez inspektora nadzoru przed rozpoczęciem betonowania.

Technologia spawania i materiałów spawalniczych musi być określona przez wykonawcę i przedstawiona inwestorowi do akceptacji.

W wypadku pojawienia się wątpliwości co do jakości wykonanych połączeń spawanych inspektor nadzoru może zażądać zbadania połączenia metodami nieniszczącymi.

7.2.11. Podstawa płatności

Zapisane w dzienniku budowy - m², t, m³ po odbiorze robót

7.2.12. Przepisy związane – patrz również spis w części ogólnej – Rozdz.I

PN-EN 206-1 (w projekcie wg PN-88/B-06250) – Beton zwykły.

PN-63/B-06251 – Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania techniczne.

PN-B-32250. Materiały budowlane. Woda do betonu i zaprawy.

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

7.3. – ROBOTY MUROWE -

7.3.1. *Ogólne wymagania dotyczące robót*

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania prac oraz za zgodność z dokumentacją projektową, Specyfikacją Techniczną i poleceniami Inspektora Nadzoru.

Uwaga! Należy zastosować wyłącznie rozwiązania systemowe, posiadające wszelkie wymagane prawem aprobaty, atesty i dopuszczenia. Dobór materiałów i technologia wykonania ściśle wg wskazań producenta. Wyroby budowlane opisane w projekcie i w specyfikacji należy traktować wyłącznie jako przykładowe. Dopuszczalne jest zastosowanie wyrobów innych niż wymienione pod warunkiem zachowania parametrów technologicznych i właściwości.

7.3.2. *Przedmiot*

Przedmiotem specyfikacji są techniczne warunki dotyczące wykonania, odbioru technicznego robót murowych budynku pawilonu
Rzuty i zakres robót przedstawiono w projekcie budowlanym.

Specyfikacja techniczna (ST) jest dokumentem pomocniczym przy realizacji i odbiorze robót.

7.3.3. *Zakres robót*

- wykonanie ścianek z bloczków betonowych oraz bloczków silikatowych betonowych konstrukcyjnych licowych grub. 24 cm wraz z nadprożami systemowymi w otworach wejściowych i oknach oraz ściane działowych grub. 8 i 12 cm

7.3.4. *Materiały - wyroby budowlane*

Elementy betonowe systemowe powinny być wykonane z materiałów zgodnych z projektem i normami. Materiały powinny być oznakowane zgodnie z standardami i wskazówkami producenta.

Elementy systemowe:

- Bloczki betonowe ścienne, silikatowe, licowe grub. 24/12/8 cm,
- nadproża systemowe o fakturze łupanej
- zbrojenie systemowe

7.3.4.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

7.3.4.1.1. Składniki zaprawy cementowej.

7.3.4.1.1.1. Cement

Do stosowania dopuszczone są tylko cementy podane poniżej. Nie wolno stosować żadnych materiałów zamiennych.

1. Cement portlandzki, marki 25 i 35.

7.3.4.1.1.2. Woda

Czysta woda, nie zawierająca oleju, kwasu, zasad, związków organicznych i innych substancji pogarszających właściwości zaprawy. Nie powinna mieć żadnego zapachu i powinna się odznaczać dostateczną przezroczystością. Jeżeli woda budzi jakiekolwiek zastrzeżenia, wówczas porównuje się wytrzymałość próbek zaprawy wykonanej przy użyciu tej wody z wytrzymałością próbek przy użyciu wody wodociągowej. Wytrzymałość próbek zarobionych badaną wodą powinna po 28 dniach twardnienia wynosić nie mniej niż 90 % wytrzymałości próbek zarobionych wodą wodociągową i przechowywanych w tych samych warunkach.

7.3.4.1.1.3. Kruszywo

Założenia ogólne: drobne kruszywo naturalne lub łamane (piasek, kruszyny, miał), wolne od zanieczyszczeń. Kruszywo nie powinno wchodzić w reakcje chemiczne.

Zawartość siarczanów powinna być mniejsza od 1%. Kruszywo drobnoziarniste o ziarnach do 5 mm, frakcja powyżej 2 mm nie powinna przekraczać 20 % wagowo.

Mrozoodporność kruszywa: Ubytek masy nie powinien przekraczać 5%.

7.3.4.1.1.4. Dodatki do zaprawy cementowej.

W miarę potrzeby, w uzasadnionych przypadkach, dopuszcza się stosowanie domieszek, środków i dodatków do zaprawy: uplastyczniających lub przyspieszających jej wiązanie. Wszystkie domieszki należy stosować zgodnie z zaleceniami producenta. Od producenta należy uzyskać gwarancje zgodności z powyższymi wymaganiami. Domieszki powinny być zatwierdzane przez inspektora nadzoru inwestorskiego. Warunkiem dopuszczenia do stosowania domieszki jest przedstawienie zarówno przez dostawcę jak i laboratorium dokumentacji potwierdzającej zachowanie wymaganych parametrów oraz pozostałych wymagań przez zaprawę, w których zastosowano domieszkę.

7.3.4.1.1.5. Płytki ceramiczne.

Płytki ceramiczne przywiezione na budowę muszą być składowane na utwardzonym płaskim podłożu w pomieszczeniach zadaszonych nie narażonych na działanie czynników atmosferycznych, z dala od ciągów komunikacyjnych ze względu na możliwość ich uszkodzenia. Powinny być zapakowane w kartonowe opakowania producenta. Powinny być sprawdzone czy ich tonacja barwna i odchylenia od wzorcowego wymiaru produkcyjnego są zgodne z gatunkiem płytek określonym na opakowaniu. W gatunku I dopuszcza się do pięciu płytek wadliwych na 100. Płytki do wnętrza muszą charakteryzować się odpowiednią odpornością na ścieranie i odpornością na plamienie. Płytki do łazienki muszą posiadać odpowiednią odporność na ścieranie, plamienie i działanie związków chemicznych. Płytki na schody zewnętrzne muszą się charakteryzować odpornością na ścieranie, antypoślizgowością, mrozoodpornością i twardością powierzchniową 7 – 8 w skali Mosha. Wszystkie parametry płytek, które mają wpływ na ich późniejsze użytkowanie ujęte w odpowiednich przepisach technicznych muszą być zgodne z parametrami i atestami producentów płytek wbudowanych.

7.3.4.1.1.6. Materiały uzupełniające

Uzupełnieniem zastosowanych materiałów są: zaprawy klejące, zaprawy i środki do wyrównania, wzmocnienia i uszczelnienia podłoża, zaprawy do fugowania, flizówki, środki pielęgnacyjne i akcesoria. Wszystkie wymienione w/ w materiały muszą być przechowywane w pomieszczeniach zamkniętych, w których nie ma wilgoci. Powinny również posiadać odpowiednie atesty i certyfikaty producentów zgodne z normami.

7.3.5. Sprzęt

Betoniarka, sprzęt i maszyny do ubijania i zagęszczania. Skrzynia do zapraw, kielnia murarska, czerpak blaszany, poziomica, łąty kierująca i murarska, warstwomierz narożny, pion i sznur murarski, betoniarka elektryczna, wiadra

Roboty można wykonywać przy użyciu typu sprzętu zaleconego przez producenta i zaakceptowanego przez Inspektora nadzoru.

7.3.6. Transport

Dostawa - samochodem ciężarowym, rozładunek ręczny lub mechaniczny, wózek widłowy na placu budowy i we wnętrzach ręczny, taczki, wciągarka ręczna.

7.3.7. Wykonanie robót

Ściśle wg instrukcji producenta (patrz Rozdz. X – Załączniki). Beton wg rozdziału VI.2.

Roboty betonowe i zbrojarskie

Elementy układane na zaprawie winny być wolne od zanieczyszczeń i kurzu. Elementy porowate suche należy przed wbudowaniem nawilżyć wodą. Kotwy, belki i elementy konstrukcji stalowych należy obmurować na zaprawie cementowej. Dopuszczalne odchylenia od wymiarów poziomych i pionowych dla całego budynku wynoszą ± 50 mm, a dla pomieszczeń i kondygnacji ± 20 mm., dla otworów ± 10 mm.

W okresie zimowym roboty murowe zewnętrzne prowadzić wyłącznie przy temperaturach powyżej 0°C . W przypadku spadku temperatur do -3°C należy stosować odpowiednie domieszki chemiczne do zaprawy, a w przy temperaturze do -7°C dodatkowe podgrzewanie zaprawy do $+20^{\circ}\text{C}$ i okrywanie. Poniżej -7°C robót murowych nie należy prowadzić.

7.3.8. Kontrola jakości

Ściśle wg instrukcji producenta (patrz Rozdz. X – Załączniki).

7.3.9. Jednostka obmiaru

Powierzchnia (m^2).

7.3.10. Odbiór robót

Inspektor na podstawie zapisów w dzienniku budowy.

Prace murowe nadziemne winny być odebrane przez inspektora nadzoru.

Sprawdzenie następuje na podstawie oględzin i pomiarów wyrywkowych zgodności wykonania murów z technicznymi warunkami wykonania i obowiązującymi zasadami wiązania oraz wytycznymi producenta. Należy zwrócić szczególną uwagę na:

- zgodność wymiarową z projektem;
- wymiary otworów;
- zachowanie pionu powierzchni i krawędzi;
- zachowanie poziomu warstw cegieł;
- grubość spoin i ich wypełnienie;
- zgodność użytych materiałów z wymaganiami projektu, wytycznymi producenta oraz posiadanie przez nie wymaganych certyfikatów, aprobat i atestów.

7.3.11. Podstawa płatności

Zapisane w dzienniku budowy - m^2 , po odbiorze robót

7.3.12. Przepisy związane – patrz również spis w części ogólnej – Rozdz.I

PN-EN 206-1 (w projekcie wg PN-88/B-06250) – Beton zwykły.

PN-63/B-06251 – Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania techniczne.

PN-B-32250. Materiały budowlane. Woda do betonu i zaprawy.

PN-EN 12418:2002	Przecinarki do materiałów ceramicznych i kamienia stosowane na placu budowy- Bezpieczeństwo
---------------------	---

7.4. – ROBOTY BLACHARSKIE I DEKARSKIE -

7.4.1. *Ogólne wymagania dotyczące robót*

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania prac oraz za zgodność z dokumentacją projektową, Specyfikacją Techniczną i poleceniami Inspektora Nadzoru.

Uwaga! Wyroby budowlane opisane w projekcie i w specyfikacji należy traktować wyłącznie jako przykładowe. Dopuszczalne jest zastosowanie wyrobów innych niż wymienione pod warunkiem zachowania parametrów technologicznych i właściwości.

7.4.2. Przedmiot

Przedmiotem specyfikacji są techniczne warunki dotyczące wykonania, odbioru technicznego robót blacharskich i dekarских budynku pawilonu dydaktycznego z aneksem kawiarnianym i sanitarnym.

Rzuty i zakres robót przedstawiono w projekcie budowlanym.

Specyfikacja techniczna (ST) jest dokumentem pomocniczym przy realizacji i odbiorze robót.

8.7.1. Zakres robót

Prace dachowe należy rozpocząć po wyschnięciu żelbetowego stropu Filigran

- ułożenie folii PVC
- ułożenie wełny mineralnej w postaci klinów z mocowaniem mechanicznym do stropu
- montaż papy termozgrzewalnej wraz z obróbkami blacharskimi

9.7.1. Materiały - wyroby budowlane

Elementy systemowe powinny być wykonane z materiałów zgodnych z projektem i normami. Materiały powinny być oznakowane zgodnie z standardami i wskazówkami producenta.

Elementy systemowe :

- folia paroszczelna PVC
- wełna mineralna twarda
- obróbki blacharskie, rury spustowe z blachy tytan - cynk
- Wyroby budowlane
- papa termozgrzewalna jednowarstwowa
- kołki, śruby i pręty do zamocowań
- blacha ocynkowana nietłoczona, powlekana grubości 0,6 mm

centralną część - rdzeń stalowy obustronnie ocynkowany metodą ogniową (warstwa cynku 275 g/m²) i dodatkowo zabezpieczony antykorozyjnie, pokryty warstwą pasywacyjną mającą działanie antykorozyjne i zabezpieczające. Blacha powlekana winna być dodatkowo pokryta folią ochronną, która chroni blachę przed zarysowaniem w czasie produkcji i transportu.

Materiał wsadowy - Podstawowy materiał do produkcji to blacha stalowa w gatunkach:

StOS, StSX, 08X, 08J - wg PN-89/H-84023/05

FeP01, FeP03 - wg EN 10130.

Powłoka cynku - w zakresie 50 - 600 g/m² po obu stronach z jednoczesną możliwością dostaw blach o zróżnicowanej grubości powłoki cynku na obu powierzchniach po uzgodnieniu.

Papa asfaltowa modyfikowana SBS na osnowie z włókniny poliestrowo szklanej, strona wierzchnia pokryta jest gruboziarnistą posypką mineralną oraz wzdłuż jednej krawędzi nałożony jest pasek folii o szerokości ok. 120 mm, strona spodnia zabezpieczona jest folią z tworzywa sztucznego. Przeznaczenie i zakres stosowania: papa asfaltowa mocowana mechanicznie lub metodą zgrzewania, wierzchniego krycia, do jednowarstwowych wodochronnych pokryć dachowych.

Informacje dot. warunków stosowania, przechowywania i transportu:

- a) papy nie należy układać: w temperaturze poniżej 0 °C, na mokrych lub oblodzonych powierzchniach, w czasie opadów deszczu lub śniegu, podczas silnego wiatru
- b) wykonanie izolacji wodochronnych powinno odbywać się według projektu technicznego opracowanego zgodnie z obowiązującymi przepisami budowlanymi, z uwzględnieniem szczegółowych wytycznych zawartych w instrukcjach producenta
- c) rolki papy należy chronić przed zawilgoceniem, działaniem promieni słonecznych lub źródeł ciepła, przechowywać na równym podłożu w pozycji stojącej, w jednej warstwie
- d) rolki papy należy przewozić krytymi środkami transportowymi, w pozycji stojącej w jednej warstwie, zabezpieczone przed przewracaniem się i uszkodzeniem. Rolki należy układać w sposób uniemożliwiający przemieszczanie się ich podczas transportu.

10.7.1. Sprzęt

Roboty można wykonywać przy użyciu typu sprzętu zaleconego przez producenta i zaakceptowanego przez Inspektora nadzoru.

11.7.1. Transport

Samochód ciężarowy.

12.7.1. Wykonanie robót

Roboty blacharskie i dekarские powinny być wykonane z materiałów zgodnych z projektem i normami. Materiały powinny być oznakowane zgodnie z standardami i wskazówkami producenta.

Prace dekarские wykonywać w temperaturze powyżej + 6°C.

Montaż rynien i rur spustowych wykonywać do temperatury min. - 10°C.

Wywinięcie papy i obróbek blacharskich na wszystkich elementy pionowych winno wynosić min. 15 cm ponad połac dachu. Wywiniętą papę zabezpieczyć przed uszkodzeniami mechanicznymi obróbką blacharską, która może być wklejona między warstwy papy na budynku mieszkalnym, i wyłożona na wywinięte warstwy papy na budynku gospodarczym. Górną część obróbki zabezpieczyć przed przenikaniem wody wydrą lub za pomocą obróbki dwudzielnej.

Krycie dachów wykonywać przed usunięciem rusztowań zewnętrznych i górnych pomostów zaopatrzonych w bariery. Prac dekarских nie wykonywać w czasie gołedzi i silnej mgły. Należy bezwzględnie przestrzegać wszystkich obowiązujących, dla tego typu robót, zasad BHP. W szczególności zwrócić uwagę na prawidłowe wyposażenie pracowników w odpowiednie wyposażenie i środki indywidualnej ochrony jak: pasy ochronne, odpowiednie obuwie o podeszwie uniemożliwiającej poślizgnięcie, drabinki do poruszania się po pochyłej powierzchni itp.

Na dachu nie wykonywać prac przygotowawczych np. prostowania blachy. Zapewnić ochronę przed spadaniem przedmiotów i materiałów używanych w trakcie prac.

Przy montażu pokrycia dachowego bezwzględnie przestrzegać zaleceń producenta dachówki bitumicznej. Pokrycia dachowe wykonać jako odpowietrzane poprzez zastosowanie systemowych elementów wywietrzników.

Przy montażu rynien i rur spustowych bezwzględnie przestrzegać zaleceń producenta.

13.7.1. Kontrola jakości

Ściśle wg instrukcji producenta (patrz Rozdz. X – Załączniki).

14.7.1. Jednostka obmiaru

Powierzchnia (m^2) .

15.7.1. Odbiór robót

Odbioru dokonuje Inspektor Nadzoru na podstawie odbiorów częściowych, oglądu, wpisów do dziennika budowy i sprawdzeniu z dokumentacją projektową

Należy zwrócić szczególną uwagę na prawidłowość i staranność wykonania obróbek blacharskich oraz bezwzględne przestrzeganie przez wykonawcę reżimu technologicznego określonego przez producenta dachówek bitumicznych przy wykonywaniu pokryć dachowych.

16.7.1. Podstawa płatności

Zapisane w dzienniku budowy - m^2 , po odbiorze robót

17.7.1. Przepisy związane – patrz również spis w części ogólnej – Rozdz.I

Blachy ocynkowane wytwarzane są zgodnie z normami: PN-89/H-92125, EN 10147 lub EN 10142., wierzchnia warstwa PCW spełnia wymagania odporności na warunki pogodowe wg DIN16730. Tolerancje wymiarowe zgodnie z normami PN-H-92201:1996 i EN 10143

7.5. – ROBOTY MONTAŻOWE -

7.5.1. *Ogólne wymagania dotyczące robót*

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania prac oraz za zgodność z dokumentacją projektową, Specyfikacją Techniczną i poleceniami Inspektora Nadzoru.

Uwaga! Wyroby budowlane opisane w projekcie i w specyfikacji należy traktować wyłącznie jako przykładowe. Dopuszczalne jest zastosowanie wyrobów innych niż wymienione pod warunkiem zachowania parametrów technologicznych i właściwości.

7.5.2. Przedmiot

Przedmiotem specyfikacji są techniczne warunki dotyczące wykonania, odbioru technicznego robót montażowych budynku pawilonu dydaktycznego z aneksem kawiarnianym i sanitarnym

Rzuty i zakres robót przedstawiono w projekcie budowlanym.

Specyfikacja techniczna (ST) jest dokumentem pomocniczym przy realizacji i odbiorze robót.

7.7.1. Zakres robót

Prace dachowe należy rozpocząć po wyschnięciu żelbetowego stropu Filigran

- montaż fasady aluminiowej
- montaż okien i drzwi
- montaż elewacyjnych desek drewnianych
- montaż sufitu podwieszanego

8.7.1. Materiały - wyroby budowlane

Elementy systemowe powinny być wykonane z materiałów zgodnych z projektem i normami. Materiały powinny być oznakowane zgodnie z standardami i wskazówkami producenta.

Elementy systemowe :

- fasada aluminiowa
- drzwi i okna

Wyroby budowlane

- deski drewniane mocowane na elewacji
- płyty gk, stelaż systemowy
- kołki, śruby i pręty do zamocowań

Fasada aluminiowa wykonana w systemie słupowo – rydlowym wybranego producenta z profilami w systemie ciepłym, malowane proszkowo, ze szkleniem jednokomorowym $\lambda=1,1W/(m^2 \times k)$.

Okna i drzwi zewnętrzne PCV z profilem min. pięciokomorowym w kolorystyce RAL 7016, ze szkleniem jednokomorowym $\lambda=1,1W/(m^2 \times k)$. Wszystkie okna wyposażać w napowietrzaki Parapety okienne wewnętrzne z konglomeratu w kolorze jasnobieżowym, zewnętrzne z blachy aluminiowej lakierowanej w kolorze RAL 7016. Wszystkie okna powinny mieć możliwość otwarcia ręcznego z pozycji człowieka.

Drzwi wewnętrzne jako okleinowane. Drzwi zewnętrzne oraz wejściowe do toalet oraz wyjściowe z sali wielofunkcyjnej należy wyposażać w samozamykacze. Drzwi do pomieszczeń higieniczno sanitarnych należy wyposażać w podcięcia napowietrzające zgodnie

z dziennikiem ustaw nr 75 „Warunki techniczne jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie”.

Deski drewniane mocowane przed elewacją należy wykonać wg części rysunkowej mocując u góry do stropu oraz u dołu do kotew topionych w blokach betonowych pod kostką betonową. Deski drewniane należy wykonać drewna dębowego, przeszlifowanego celem osiągnięcia powierzchni bezpiecznej i wysuszonego do zawartości wody 10-15%. Metalowe elementy montażu desek należy zabezpieczyć antykorozyjnie poprzez malowanie w kolorze RAL 7016.

9.7.1. Sprzęt

Roboty można wykonywać przy użyciu typu sprzętu zaleconego przez producenta i zaakceptowanego przez Inspektora nadzoru.

10.7.1. Transport

Samochód ciężarowy.

11.7.1. Wykonanie robót

Roboty montażowe powinny być wykonane z materiałów zgodnych z projektem i normami. Materiały powinny być oznakowane zgodnie z standardami i wskazówkami producenta.

Prace montażowe wykonywać w temperaturze gwarantującej ich poprawne wykonanie i trwałość.

Należy bezwzględnie przestrzegać wszystkich obowiązujących, dla tego typu robót, zasad BHP. W szczególności zwrócić uwagę na prawidłowe wyposażenie pracowników w odpowiednie wyposażenie i środki indywidualnej ochrony jak: pasy ochronne, odpowiednie obuwie o podeszwie uniemożliwiającej poślizgnięcie, okulary ochronne itp.

12.7.1. Kontrola jakości

Ścisłe wg instrukcji producenta (patrz Rozdz. X – Załączniki).

13.7.1. Jednostka obmiaru

Powierzchnia (m²) .

14.7.1. Odbiór robót

Odbioru dokonuje Inspektor Nadzoru na podstawie odbiorów częściowych, oglądu, wpisów do dziennika budowy i sprawdzeniu z dokumentacją projektową

Należy zwrócić szczególną uwagę na prawidłowość i staranność wykonania obróbek oraz bezwzględne przestrzeganie przez wykonawcę reżimu technologicznego określonego przez producenta poszczególnych elementów.

15.7.1. Podstawa płatności

Zapisane w dzienniku budowy - m2, po odbiorze robót

16.7.1. Przepisy związane – patrz również spis w części ogólnej – Rozdz.I

Blachy ocynkowane wytwarzane są zgodnie z normami: PN-89/H-92125, EN 10147 lub EN 10142., wierzchnia warstwa PCW spełnia wymagania odporności na warunki pogodowe wg DIN16730. Tolerancje wymiarowe zgodnie z normami PN-H-92201:1996 i EN 10143

7.6. – ROBOTY WYKOŃCZENIOWE -

7.6.1. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania prac oraz za zgodność z dokumentacją projektową, Specyfikacją Techniczną i poleceniami Inspektora Nadzoru.

Uwaga! Wyroby budowlane opisane w projekcie i w specyfikacji należy traktować wyłącznie jako przykładowe. Dopuszczalne jest zastosowanie wyrobów innych niż wymienione pod warunkiem zachowania parametrów technologicznych i właściwości.

7.6.2. Przedmiot

Przedmiotem specyfikacji są techniczne warunki dotyczące wykonania, odbioru technicznego robót wykończeniowych budynku pawilonu dydaktycznego z aneksem kawiarnianym i sanitarnym

Rzuty i zakres robót przedstawiono w projekcie budowlanym.

Specyfikacja techniczna (ST) jest dokumentem pomocniczym przy realizacji i odbiorze robót.

7.6.3. Zakres robót

Prace dachowe należy rozpocząć po wyschnięciu żelbetowego stropu Filigran

- wykonanie powłok tynkarskich – tynk gipsowy kładziony mechanicznie grubości 0,8-1,5 cm
- wykonanie powłok malarskich
- klejenie płytek gresowych na ścianach i podłogach

7.6.4. Materiały - wyroby budowlane

7.6.4.1 Roboty malarskie

7.6.4.1.1. Wykonanie malowania wewnętrznego sufitów i ścian:

1. Przygotowanie podłoża
2. wykonanie powłok malarskich
 - a) sufity farba emulsyjna w kolorach białych
 - b) lamperia farba olejna w kolorze uzgodnionym z Inwestorem
 - c) ściany powyżej lamperii i okładzin ściennych farba emulsyjna biała

7.6.4.1.2. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z SST i poleceniami Inwestora. Przed przystąpieniem do wykonania robót malarskich należy zabezpieczyć podłogi i inne elementy.

7.6.4.1.3. Materiały

7.6.4.1.3.1. Woda (PN-EN 1008:2004)

Do przygotowania farb stosować można każdą wodę zdatną do picia. Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł.

7.6.4.1.3.2. Rozcieńczalniki

W zależności od rodzaju farby należy stosować:

- wodę – do farb wapiennych,
- terpentynę i benzynę – do farb i emalii olejnych,

– inne rozcieńczalniki przygotowane fabrycznie dla poszczególnych rodzajów farb powinny odpowiadać normom państwowym lub mieć cechy techniczne zgodne z zaświadczeniem o jakości wydanym przez producenta oraz z zakresem ich stosowania.

7.6.4.1.3.3. Farby budowlane gotowe

Farby niezależnie od ich rodzaju powinny odpowiadać wymaganiom norm państwowych lub świadectw dopuszczenia do stosowania w budownictwie i Szpitalach.

7.6.4.1.3.3.1. Farby emulsyjne

7.6.4.1.3.3.2. Farby olejne i ftalowe

Farba olejna do gruntowania ogólnego stosowania wg PN-C-81901:2002

– wydajność – 6–8 m²/dm³

– czas schnięcia – 12 h

Farby olejne i ftalowe nawierzchniowe ogólnego stosowania wg PN-C-81901/2002

– wydajność – 6–10 m²/dm³

Wymagania dla farb:

– lepkość umowna: min. 60

– gęstość: max. 1,6 g/cm³

– zawartość substancji lotnych w% masy max. 45%

– roztarcie pigmentów: max. 90 m

– czas schnięcia powłoki w temp. 20°C i wilgotności względnej powietrza 65% do osiągnięcia 5 stopnia wyschnięcia – max. 2 godz.

Wymagania dla powłok:

– wygląd zewnętrzny – gładka, matowa, bez pomarszczeń i zacieków,

– grubość – 100-120 μm

– 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

– odporność na działanie wody – po 120 godz. zanurzenia w wodzie nie może występować spęcherzenie powłoki.

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.

7.6.4.1.3.4. Środki gruntujące

7.6.4.1.3.4.1. 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 preparat typu ATLAS UNI GRUNT lub równoważny.

7.6.5. Sprzęt

Roboty można wykonywać przy użyciu typu sprzętu zaleconego przez producenta i zaakceptowanego przez Inspektora nadzoru. Rodzaje sprzętu używanego do układania płytek ceramicznych pozostawia się do uznania wykonawcy, po uzgodnieniu z inspektorem nadzoru budowlanego.

Jakikolwiek sprzęt, maszyny lub narzędzia nie gwarantujące zachowania wymagań jakościowych robót i przepisów BIOZ zostaną przez inspektora nadzoru inwestorskiego zdyskwalifikowane i niedopuszczone do robót.

7.6.6. Transport

Samochód ciężarowy.

7.6.7. Wykonanie robót

7.6.7.1. Powłoki malarskie

Przy malowaniu powierzchni wewnętrznych temperatura nie powinna być niższa niż +8°C. W temperaturach niższych 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 ogrzewczych.

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.

7.6.7.1.1. Przygotowanie podłoży

7.6.7.1.1.1. 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.

7.6.7.1.1.2. Powierzchnie ścian wyrównać i wykończyć gładzią gipsową.

7.6.7.1.2. Gruntowanie.

7.6.7.1.2.1. Przy malowaniu farbami emulsyjnymi do gruntowania stosować farbę emulsyjną tego samego rodzaju z jakiej ma być wykonana powłoka lecz rozcieńczoną wodą w stosunku 1:3–5 lub użyć preparat typu UNI GRUNT lub równoważny

7.6.7.1.2.2. Przy malowaniu farbami olejnymi i syntetycznymi powierzchnie gruntować pokostem lub użyć preparat typu UNI GRUNT lub równoważny

7.6.7.1.3. Wykonywanie powłok malarskich

7.6.7.1.3.1. Powłoki z farb emulsyjnych powinny być niezmywalne, przy stosowaniu środków myjących i dezynfekujących.

7.6.7.1.3.2. Powłoki powinny dawać aksamitno-matowy wygląd powierzchni.

7.6.7.1.3.3. Barwa powłok powinna być jednolita, bez smug i plam.

7.6.7.1.3.4. Powierzchnia powłok bez uszkodzeń, smug, plam i śladów pędzla.

7.6.7.1.3.5. Powłoki z farb i lakierów olejnych i syntetycznych powinny mieć barwę jednolitą zgodną ze

wzorcem, bez smug, zacieków, uszkodzeń, zmarszczeń, pęcherzy, plam i zmiany odcienia.

7.6.7.1.3.6. Powłoki powinny mieć jednolity połysk.

7.6.7.2. Powłoki z płytek gresowych

7.6.7.2.1. Przygotowanie i układanie zaprawy cementowej.

7.6.7.2.1.1. Produkcja zaprawy i ustalanie jej składu.

Zaprawę przygotowuje się na miejscu budowy.

Wymagany skład zaprawy (dane ogólne):

Przed rozpoczęciem jakichkolwiek prac wykonawca powinien przedstawić skład zaprawy.

Nie wolno przystąpić do wykonywania warstw wyrównujących posadzki przed zatwierdzeniem jej przez inspektora nadzoru inwestorskiego. Wykonawca powinien dostarczyć atest stwierdzający, że stosowane przez niego z aktualnej dostawy materiały: cement, domieszki, kruszywa i woda spełniają wszystkie wyżej wymienione wymagania, oraz

że stosowany przez niego projekt zaprawy, wykorzystujący te składniki, spełnia wszystkie warunki specyfikacji co do wytrzymałości, gęstości, urabialności i trwałości. Taki atest musi być przedstawiony do wiadomości inspektora nadzoru inwestorskiego. Dokumentacja przedstawiona przez wykonawcę powinna być kompletna i zawierać wystarczający dowód, że dotyczy bieżącej produkcji zaprawy. Projektowana zaprawa cementowa M-7 powinna być wykonana w proporcjach: 1 :3 dla marki cementu portlandzkiego 25 i 1 : 4 dla marki cementu

portlandzkiego 35 o konsystencji 7 cm stożka pomiarowego. Zaprawę należy przygotować mieszając najpierw ze sobą składniki sypkie (cement i kruszywo) do czasu uzyskania jednolitej barwy, a następnie dodaje się wodę w ilości odpowiedniej do żądanej konsystencji.

7.6.7.2.1.2.Układanie zaprawy cementowej (wykonanie warstw wyrównujących).

Przed przystąpieniem do robót należy usunąć z podłoża kurz, sadzę oraz substancje tłuste. Podłoże należy zwilżyć. Zaprawa powinna być użyta w ciągu 2 godzin od czasu jej przygotowania, a w ciągu 30 minut, jeżeli temperatura otoczenia jest wyższa niż 25° C lub zastosowano cement szybko twardniejący. Zaprawa pozostająca w pojemniku powinna co kilkanaście minut być wymieszana, aby nie dopuścić do jej segregacji lub utraty składników.

7.6.7.2.1.3.Układanie płytek.

Płytki w pomieszczeniach higieniczno – sanitarnych należy wykonać na wysokość min. 2,5m.

Przed przystąpieniem do pracy należy przeprowadzić ocenę podłoża, polegającą na określeniu stopnia zabrudzenia, wytrzymałości, równości a także ocenić jego chłonność, czyli zdolność do absorpcji wody. Tą ostatnią można przeprowadzić poprzez skropienie podłoża wodą i obserwację szybkości jej wchłaniania. Układanie płytek na takim podłożu może spowodować wchłonięcie wody zarobowej z zaprawy klejowej, co z kolei doprowadzi do zbyt małej jej ilości (wody) do prawidłowego przebiegu procesu wiązania. W efekcie obniżą się parametry wytrzymałościowe zaprawy i osłabia połączenie zaprawa- podłoże. Aby temu zapobiec należy zastosować emulsję gruntującą, która zwiększa przyczepność, elastyczność, odporność na zarysowania, a także reguluje proces chłonności podłoża, uniemożliwiając oddawanie wody z zaprawy klejowej. Następnie należy sprawdzić równość podłoża za pomocą łaty kontrolnej długości min. 2 m. Przykłada się ją w różnych miejscach i sprawdza, czy nie ma odchyłek większych niż 4-5 mm. Ewentualne nierówności należy wyrównać stosując odpowiednią masę wyrównującą. Nałożoną zaprawę należy wygładzać, ale nie zacierać. Przy większych powierzchniach, na świeżej zaprawie należy wykonać rysy dylatacyjne w max. rozstawie co 1,5 m. Na tak przygotowane podłoża można układać płytki, pamiętając, że nie należy przekraczać grubości warstwy kleju 5 mm ze względu na możliwy nadmierny jego skurcz w czasie wiązania. W konsekwencji może dojść do odpajania płytek od podłoża. Fugę układać w taki sposób żeby w jak najmniejszym stopniu „brudzić” nią płytki. Nadmiar fugi usuwać zaraz po nałożeniu (nie czekając aż wyschnie). Fugę dobrać kolorystycznie w taki sposób, aby nawet po ewentualnym zabarwieniu płytek nie była widoczna (taki sam odcień fugi jak płytki).

7.6.7.2.1.4.Dopuszczalne odchyłki w dokładności wykonania robót płytkarskich.

Roboty płytkarskie muszą być wykonane zgodnie z określonymi poniżej minimalnymi wymaganiami dla prac wykończeniowych. Odchylenia powierzchni płytek od płaszczyzny mierzone łata kontrolną długości 2 m nie powinny być na całej długości łaty większe niż 2 mm. Płytki ceramiczne powinny być układane w taki sposób, aby ich krawędzie tworzyły

układ wzajemnie prostopadłych linii prostych. Dopuszczalne odchylenia linii spoin od kierunku pionowego lub poziomego nie powinny być większe niż 2 mm na 1 m. Nietrzymanie powyższych wymagań będzie podstawą do odmowy przyjęcia tych robót. Odrzucone elementy zostaną naprawione lub wymienione na koszt własny wykonawcy. Wszelkie naprawy lub wymiana elementów podlegają powyższym warunkom i muszą być zaakceptowane przez inspektora nadzoru inwestorskiego.

7.6.7.2.1.5. Badania komponentów zaprawy.

Powinny być zgodne z wymaganiami określonymi powyżej, dotyczącymi ustalania składu zaprawy, przeprowadzania testów oraz kontroli jakości.

7.6.7.2.1.6. Drobne naprawy

Wszystkie uszkodzenia wykonanych elementów niezależnie od tego czy są ekspozowane, czy nie, powinny być naprawiane zgodnie z zaleceniami niniejszego działu. Przed przystąpieniem

do napraw wykonawca jest zobowiązany uzyskać (poza określonymi wyjątkami) zgodę inspektora nadzoru inwestorskiego co do sposobu wykonywania naprawy.

Powierzchnia uszkodzeń i cały wadliwy element musi być usunięty. Przed rozpoczęciem napraw i zamówieniem materiałów należy określić technikę naprawy. Wykonawca powinien ją przedstawić i przeksultować z inspektorem nadzoru inwestorskiego.

7.6.8. Kontrola jakości

Ścisłe wg instrukcji producenta.

Kontrola jakości robót płytkarskich polega na sprawdzeniu:

- Cementu, wody i kruszyw do zaprawy,
- Receptury zaprawy,
- Sposobu przygotowania i jakości zapraw i klejów przed wbudowaniem,
- Jakości zastosowanych płytek,
- Dokładności ułożenia płytek (odchyłek tolerancji, estetyki).

W czasie kontroli szczególna uwaga będzie zwracana na sprawdzenie zgodności prowadzenia robót tynkarskich z projektem organizacji robót i przepisami BIOZ.

7.6.9. Jednostka obmiaru

Powierzchnia (m^2).

7.6.10. Odbiór robót

Odbioru dokonuje Inspektor Nadzoru na podstawie odbiorów częściowych, oglądu, wpisów do dziennika budowy i sprawdzeniu z dokumentacją projektową

Należy zwrócić szczególną uwagę na prawidłowość i staranność wykonania obróbek oraz bezwzględne przestrzeganie przez wykonawcę reżimu technologicznego określonego przez producenta poszczególnych elementów.

7.6.11. Podstawa płatności

Zapisane w dzienniku budowy - m^2 , po odbiorze robót

7.6.12. Przepisy związane – patrz również spis w części ogólnej – Rozdz.I

Blachy ocynkowane wytwarzane są zgodnie z normami: PN-89/H-92125, EN 10147 lub EN 10142., wierzchnia warstwa PCW spełnia wymagania odporności na warunki pogodowe wg DIN16730. Tolerancje wymiarowe zgodnie z normami PN-H-92201:1996 i EN 10143

7.7. – WYPOSAŻENIE -

7.7.1. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania prac oraz za zgodność z dokumentacją projektową, Specyfikacją Techniczną i poleceniami Inspektora Nadzoru.

Uwaga! Wyroby budowlane opisane w projekcie i w specyfikacji należy traktować wyłącznie jako przykładowe. Dopuszczalne jest zastosowanie wyrobów innych niż wymienione pod warunkiem zachowania nie gorszych parametrów technologicznych i właściwości.

7.7.13. Przedmiot

Przedmiotem specyfikacji są techniczne warunki dotyczące wykonania, odbioru technicznego robót wykończeniowych budynku pawilonu dydaktycznego z aneksem kawiarnianym i sanitarnym

Rzuty i zakres robót przedstawiono w projekcie budowlanym.

Specyfikacja techniczna (ST) jest dokumentem pomocniczym przy realizacji i odbiorze robót.

7.7.14. Zakres robót

Wypośażenie obiektu należy rozpocząć po zakończeniu robót wykończeniowych. Do robót wykończeniowych należą:

- 60 szt. krzeseł z tabletami
- 15 szt. stolików kawiarnianych
- 1 zlew metalowy

7.7.15. Materiały - wyroby budowlane

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z SST i poleceniami Inwestora. Przed przystąpieniem do wykonania robót malarskich należy zabezpieczyć podłogi i inne elementy. Przed ich zamówieniem musi uzgodnić asortyment z Inwestorem i głównym Projektantem

7.7.15.1. Krzesła

Krzesła jako lekkie, stelaż metalowy z jednego odlewu, siedzenie i oparcie plastikowe tapicerowane, Klasa palności – niepalne A2. Wszystkie krzesła należy wyposażyć w składane i demontowalne pulpity z tworzywa sztucznego. Krzesła powinny mieć system wzajemnego mocowania dla układu audytoryjnego. Tapicerka powinna być z materiału trudno plamiącego się. Krzesła powinny umożliwiać ich łatwe składanie i magazynowanie. Kolor elementów metalowych: grafit/antracyt, kolor plastiku: czarny, kolor weluru na siedzisku: grafitowe, kolor weluru na oparciu: pomarańczowy.

7.7.15.2. Stoliki kawowe

Stoliki standardowe kawowe z jedną nogą główną na talerzu lub trójnogu, blat okrągły, fornirowany w kolorze grab lub jesion. Kolor stelażu: grafit/antracyt. Klasa palności – niepalne A2

7.7.15.3. Zlew

Zlew metalowy ze stali nierdzewnej jednokomorowy o wymiarach komory min. 40x60cm, mocowany do ściany systemowo.

Przed zamówieniem wyposażenia Wykonawca jest zobowiązany uzyskać akceptację Inwestora i Projektanta.

7.7.16. Sprzęt

Wniesienie wyposażenia może się odbywać ręcznie. Ze względu na stan wykończenia obiektu zakazuje się wwożenia wyposażenia do środka na urządzeniach mogących uszkodzić podłogę lub ściany.

Jakikolwiek sprzęt, maszyny lub narzędzia nie gwarantujące zachowania wymagań jakościowych robót i przepisów BIOZ zostaną przez inspektora nadzoru inwestorskiego zdyskwalifikowane i niedopuszczone do robót.

7.7.17. Transport

Samochód ciężarowy.

7.7.18. Wykonanie robót

Krzesła należy dostarczyć jako gotowe, w przypadku stolików dopuszcza się ich montaż na miejscu. Montaż należy przeprowadzić ściśle wg instrukcji producenta mebli. Po zakończeniu dostawy zostanie dokonany odbiór przez Inspektora robót budowlanych.

7.7.19. Kontrola jakości

Ściśle wg instrukcji producenta.

Kontrola jakości dostarczonego wyposażenia polega na sprawdzeniu:

- Dostarczonego towaru co do zgodności z zatwierdzoną kartą materiałową
- Sprawdzenie braku uszkodzeń
- Sprawdzenie poprawności montażu

7.7.20. Jednostka obmiaru

Ilość (szt.) .

7.7.21. Odbiór robót

Odbioru dokonuje Inspektor Nadzoru na podstawie odbiorów częściowych, oglądu, wpisów do dziennika budowy i sprawdzeniu z dokumentacją projektową

Należy zwrócić szczególną uwagę na prawidłowość i staranność wykonania montażu oraz braku uszkodzeń mechanicznych.

7.7.22. Podstawa płatności

Zapisane w dzienniku budowy – szt., po odbiorze robót

7.7.23. Przepisy związane – patrz również spis w części ogólnej – Rozdz.I

Palność PN-89/H-92125, EN 10147 lub EN 10142.,

UWAGA:

Wyszczególnione w specyfikacji technicznej i całej dokumentacji projektowej wyroby budowane można zastąpić wyrobami budowlanymi innych producentów o równoważnych lub lepszych parametrach technicznych i jakościowych