

RODZAJ OPRACOWANIA	<b>SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH</b>
ZAKRES OPRACOWANIA	Branża budowlana
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	<b>Remont i docieplenie budynku przy ul. Wojska Polskiego 9 w Koninie</b> dla zamówienia pn.: "opracowanie dokumentacji projektowo-kosztorysowej na termomodernizację budynków komunalnych przy ul. plac Zamkowy 7, plac Zamkowy 8, Wojska Polskiego 9 w Koninie"
ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO	ul. Wojska Polskiego 9 62-500
KATEGORIA OBIEKTU	XIII
POZOSTAŁE DANE ADRESOWE	Jednostka ewidencyjna: m. Konin Obręb ewidencyjny: Starówka Działka nr ew.: 84/18
IDENTYFIKATOR DZIAŁEK EWIDENCYJNYCH	306201_1.0018.84/18
IMIĘ I NAZWISKO / NAZWA INWESTORA	<b>Miasto Konin</b>
ADRES INWESTORA	<b>ul. plac Wolności 1 62-500 Konin woj. wielkopolskie</b>

IMIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ I NUMER UPRAWNIEŃ BUDOWLANYCH	DATA OPRACOWANIA	ZAKRES OPRACOWANIA	PODPIS
<i>Projektant główny:</i> mgr inż. arch. Sławomir Koń	do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej A-131/90	11.2025 r.	Architektura	
<i>Sprawdzający:</i> mgr inż. arch. Barbara Koń	do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej A-140/01	11.2025 r.	Architektura	

**Rzeszów, 11.2025**

---

1. CZĘŚĆ OGÓLNA.....	17
1.1. Nazwa nadana przez zamawiającego .....	17
1.2. Przedmiot i zakres robót budowlanych .....	17
1.3. Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i robót tymczasowych.....	17
1.3.1. Roboty Tymczasowe .....	17
1.3.2. Prace Towarzyszące .....	18
1.4. Informacje o terenie budowy .....	18
1.4.1. Przekazanie terenu budowy .....	18
1.4.2. Zaplecze budowy.....	18
1.4.3. Zabezpieczenie terenu budowy .....	18
1.4.4. Dokumenty budowy .....	19
1.4.5. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót .....	21
1.4.6. Ochrona przeciwpożarowa .....	21
1.4.7. Materiały szkodliwe dla otoczenia.....	22
1.4.8. Ochrona własności publicznej i prywatnej.....	22
1.4.9. Bezpieczeństwo i higiena pracy.....	22
1.4.10. Ochrona i utrzymanie robót .....	23
1.5. Nazwy i kody robót budowlanych wspólnego słownika zamówień CPV .....	23
1.6. Określenia podstawowe .....	24
1.7. Ogólne wymagania dotyczące robót .....	28
1.7.1. Dokumentacja projektowa .....	28
1.7.2. Stosowanie się do prawa i innych przepisów .....	28
1.7.3. Równoważność norm i zbiorów przepisów prawnych .....	29
2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH.....	29
2.1. Ogólne wymagania dotyczące wyrobów budowlanych .....	29
2.1.1. Właściwości wyrobów i materiałów .....	29
2.1.2. Źródła uzyskania materiałów .....	29
2.1.3. Wymagania dotyczące transportu wyrobów i materiałów .....	30
2.2. Wymagania dotyczące przechowywania wyrobów i materiałów .....	30
2.3. Wymagania dotyczące warunków dostaw wyrobów i materiałów .....	31
2.4. Wymagania dotyczące warunków składowania wyrobów i materiałów .....	31
2.5. Wymagania dotyczące kontroli jakości wyrobów i materiałów .....	32
2.6. Materiały nieodpowiadające wymaganiom .....	33
3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN .....	33
3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu i maszyn .....	33

---

4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU .....	33
4.1. Ogólne wymagania dotyczące środków transportu .....	33
5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH .....	34
5.1. Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót .....	34
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT I BADANIA .....	35
6.1. Próbne miejsca wzorcowe .....	35
6.2. Badania przed przystąpieniem do robót .....	35
6.3. Zasady kontroli jakości robót .....	36
6.4. Pobieranie próbek .....	36
6.5. Badania i pomiary .....	37
6.6. Badania i pomiary arbitrażowe .....	37
6.6. Certyfikaty i deklaracje .....	37
6.7. Dokumenty laboratoryjne .....	38
7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT .....	38
7.1. Ogólne zasady dotyczące przedmiaru i obmiaru robót .....	38
7.2. Zasady określania ilości robót i materiałów .....	38
7.3. Dokładność obliczeń .....	39
7.4. Urządzenia i sprzęt pomiarowy .....	40
7.5. Czas przeprowadzenia obmiaru .....	40
8. OPIS SPOSOBU ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH .....	40
8.1. Rodzaje odbiorów robót .....	40
8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu .....	40
8.3. Odbiór częściowy .....	41
8.4. Odbiór ostateczny robót .....	41
8.4.1. Zasady odbioru ostatecznego robót .....	41
8.4.2. Dokumenty do odbioru ostatecznego .....	42
8.5. Odbiór pogwarancyjny .....	43
9. OPIS SPOSOBU ROZLICZENIA ROBÓT TYMCZASOWYCH I PRAC TOWARZYSZĄCYCH .....	43
9.1. Sposób rozliczenia robót podstawowych .....	43
9.2. Sposób rozliczenia robót tymczasowych i prac towarzyszących .....	44
9.3. Sposób rozliczenia prac towarzyszących .....	44
10. DOKUMENTY ODNIESIENIA .....	44
10.1. Ustawy .....	44
10.2. Rozporządzenia .....	45
10.3. Normy i wytyczne .....	48

---

1. Wstęp.....	49
1.1. Przedmiot SST.....	49
1.2. Zakres stosowania SST .....	49
1.3. Zakres robót objętych SST.....	49
B.01.01.01. – Rozbiórki obiektów kubaturowych.....	49
1.4. Określenia podstawowe .....	49
1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót .....	49
2. Materiały.....	49
2.1. Dla robót wg B.01.01.00 materiały nie występują .....	49
3. Sprzęt.....	49
3.1. Do rozbiórek może być użyty dowolny sprzęt .....	49
4. Transport.....	49
5. Wykonanie robót .....	50
5.1. Roboty przygotowawcze .....	50
5.2. Roboty rozbiórkowe .....	50
6. Kontrola jakości robót .....	50
7. Obmiar robót .....	50
8. Odbiór robót .....	50
9. Podstawa płatności.....	51
10. Uwagi szczegółowe .....	51
11. DOKUMENTY .....	51
11.1. Przepisy przywołane .....	51
Według STWiORB - B.00.00.00 „Wymagania ogólne”.....	51
11.2. Normy .....	51
Nie występują.....	51
11.3. Dokumenty inne .....	51
STWiORB – B.00.00.00 „Wymagania ogólne” .....	51
1. Wstęp.....	52
1.1. Przedmiot SST.....	52
1.2. Zakres stosowania SST .....	52
1.3. Zakres robót objętych SST.....	52
1.4. Określenia podstawowe .....	52
1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót .....	52
2. Materiały.....	53
2.1. Do wykonania robót wg B.02.01.00 materiały nie występują .....	53

---

---

2.2. Do zasypywania wykopów wg B.02.03.01 i B.02.03.02 .....	53
3. Sprzęt.....	53
4. Transport.....	53
5. Wykonanie robót .....	53
5.1. Wykopy wg B.02.01.00. ....	53
5.1.1. Sprawdzenie zgodności warunków terenowych z projektowymi.....	53
5.1.2. Zabezpieczenie skarp wykopów .....	54
5.1.3. Tolerancje wykonywania wykopów .....	54
5.1.4. Postępowanie w wypadku przegłębienia wykopów .....	54
5.2. Warstwy filtracyjne, podsypki i nasypy – B.02.02.00 .....	54
5.2.1. Wykonawca może przystąpić do układania podsypek i warstw filtracyjnych po uzyskaniu zezwolenia Inżyniera, potwierdzonego wpisem do dziennika budowy.....	54
5.2.2. Warunki wykonania podkładu pod fundamenty.....	54
5.2.3. Warunki wykonania podkładu pod posadzki .....	55
5.3. Zasyпки wg B.02.03.00.....	55
5.3.1. Zezwolenie na rozpoczęcie zasypek.....	55
5.3.2. Warunki wykonania zasyпки.....	55
6. Kontrola jakości robót .....	56
6.1. Wykopy wg B.02.01.00 .....	56
6.2. Wykonanie podkładów i nasypów wg B.02.02.00 .....	56
6.3. Zasyпки wg B.02.03.00.....	56
7. Obmiar robót .....	56
8. Odbiór robót .....	57
9. Podstawa płatności.....	57
10. Przepisy związane.....	57
1. Wstęp.....	59
1.1. Przedmiot SST.....	59
1.2. Zakres stosowania SST .....	59
1.3. Zakres robót objętych SST.....	59
1.4. Określenia podstawowe .....	59
1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót .....	59
2. Materiały.....	59
2.1. Składniki mieszanki betonowej.....	59
2.2. Wymagania do betonu konstrukcyjnego użytego do budowy. ....	62
2.3. Materiały do wykonania podbetonu .....	62
3. Sprzęt.....	63

---

4. Transport.....	63
4.1. Transport, podawanie i układanie mieszanki betonowej.....	63
5. Wykonanie robót .....	63
5.1. Zalecenia ogólne.....	63
5.2. Wytwarzanie mieszanki betonowej.....	63
5.3. Warunki atmosferyczne przy układaniu mieszanki betonowej i wiązaniu betonu .....	66
5.4. Pielęgnacja betonu .....	67
5.5. Wykańczanie powierzchni betonu .....	67
5.6. Wykonanie podbetonu .....	68
6. Kontrola jakości .....	68
7. Obmiar robót .....	68
8. Odbiór robót .....	68
9. Podstawa płatności.....	68
10. Przepisy związane.....	69
1. Wstęp.....	70
1.1. Przedmiot SST .....	70
1.2. Zakres stosowania SST .....	70
1.3. Zakres robót wymienionych w SST .....	70
1.4. Określenia podstawowe .....	70
1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót .....	70
2. Materiały.....	71
2.1. Drewno .....	71
2.1.1. Wytrzymałości charakterystyczne .....	71
2.1.2. Dopuszczalne wady tarcicy .....	71
2.1.3. Wilgotność drewna stosowanego na elementy konstrukcyjne.....	72
2.1.4. Tolerancje wymiarowe tarcicy.....	72
2.2. Łączniki.....	73
2.2.1. Gwoździe.....	73
2.2.2. Śruby.....	73
2.2.3. Nakrętki .....	73
2.2.4. Podkładki pod śruby .....	73
2.2.5. Wkręty do drewna.....	73
2.2.6. Środki ochrony drewna .....	73
2.3. Składowanie materiałów i konstrukcji .....	73
2.3.1. Materiały i elementy z drewna .....	73

---

2.3.2. Łączniki i materiały do ochrony drewna .....	74
2.4. Badania na budowie .....	74
3. Sprzęt.....	74
4. Transport.....	74
5. Wykonanie robót .....	74
5.1. Roboty należy prowadzić zgodnie z dokumentacją techniczną .....	74
5.2. Więźba dachowa.....	74
5.2.1. Przekroje i rozmieszczenie elementów .....	74
5.2.2. Przy wykonywaniu jednakowych elementów.....	74
5.2.3. Długość elementów .....	74
5.2.4. Dopuszcza się następujące odchyłki .....	75
5.2.5. Elementy więźby dachowej.....	75
5.3. Deskowanie połaci dachowych .....	75
5.3.1. Szerokości desek nie powinny być większe niż 18 cm.....	75
5.3.2. Deski .....	75
5.3.3. Deskowanie pod pokrycie papowe powinno być układane na styk. ....	75
5.3.4. Za wywietrzakami od strony spływu wody należy wykonać odboje z desek układanych na styk.....	75
5.4. Wykonanie podsufitki .....	75
5.4.1. Deski strugane nie powinny być szersze od 12 cm.....	75
5.4.2. Powierzchnia desek powinna być obustronnie zabezpieczona środkami ochrony wg punktu 2.2.6. ....	75
6. Kontrola jakości robót .....	75
7. Obmiar robót .....	75
8. Odbiór robót .....	75
9. Podstawa płatności.....	76
10. Przepisy związane.....	76
1. Wstęp.....	77
1.1. Przedmiot SST.....	77
1.2. Zakres stosowania SST .....	77
1.3. Zakres robót objętych SST.....	77
1.4. Określenia podstawowe .....	77
1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót .....	77
2. Materiały.....	77
2.1. Woda zarobowa do betonu PN-EN 1008:2004.....	77
2.2. Wyroby ceramiczne .....	78

2.2.1. Cegła budowlana pełna klasy 10 wg PN-B 12050:1996.....	78
2.2.2. Cegła budowlana pełna klasy 15 wg PN-B-12050:1996.....	78
2.2.3. Cegła budowlana pełna licówka klasy 15 MPa .....	78
2.3. Zaprawy budowlane cementowo-wapienne.....	79
3. Sprzęt.....	79
4. Transport.....	79
5. Wykonanie robót .....	80
5.1. Mury z cegły pełnej .....	80
5.1.1. Spoiny w murach ceglanych. ....	80
5.1.2. Stosowanie połówek i cegieł ułamkowych.....	80
6. Kontrola jakości .....	81
6.1. Materiały ceramiczne .....	81
6.2. Zaprawy .....	81
6.3. Dopuszczalne odchyłki wymiarów dla murów przyjmować wg poniższej tabeli.....	81
Rodzaj odchyłek .....	81
7. Obmiar robót .....	82
8. Odbiór robót .....	82
8.1. Odbiór robót murowych powinien się odbyć przed wykonaniem tynków i innych robót wykończeniowych. ....	82
8.2. Wszystkie roboty objęte B.08.00.00. podlegają zasadom odbioru robót zanikających. ....	82
9. Podstawa płatności.....	82
10. Przepisy związane.....	82
1. Wstęp.....	84
1.1. Przedmiot SST.....	84
1.2. Zakres stosowania SST .....	84
1.3. Zakres robót objętych SST.....	84
1.4. Określenia podstawowe .....	84
1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót .....	84
2. Materiały.....	85
2.1. Blacha stalowa ocynkowana biała wg PN-61/B-10245, PN-EN 10203:1998 .....	85
2.2. Blacha tytan-cynk wg PN-61/B-10245, PN-EN 10203:1998 .....	85
2.3. Łączniki.....	85
3. Sprzęt.....	85
4. Transport.....	85
5. Wykonanie robót .....	85



---

5.1. Podkłady pod pokrycia z blach.....	85
5.2. Obróbki blacharskie .....	85
5.3. Rynny z blachy tytan-cynk .....	85
5.4. Rury spustowe – z blachy jw. ....	86
6. Kontrola jakości .....	86
6.1. Materiały izolacyjne.....	86
7. Obmiar robót .....	86
8. Odbiór robót .....	87
8.1. Odbiór podłoża.....	87
8.2. Odbiór robót pokrywowych.....	87
8.2.1. Odbiór obróbek blacharskich, rynien i rur spustowych powinien obejmować .....	87
9. Podstawa płatności.....	88
10. Przepisy związane.....	88
1. Wstęp.....	89
1.1. Przedmiot SST.....	89
1.2. Zakres stosowania SST .....	89
1.3. Zakres robót objętych SST.....	89
1.4. Określenia podstawowe .....	89
1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót. ....	89
2. Materiały.....	89
2.1. Woda (PN-EN 1008:2004) .....	89
2.2. Piasek (PN-EN 13139:2003).....	90
2.2.1. Piasek powinien spełniać wymagania.....	90
2.2.2. Do spodnich warstw tynku .....	90
2.2.3. Do gładzi .....	90
2.3. Zaprawy budowlane cementowo-wapienne.....	90
3. Sprzęt.....	90
4. Transport.....	90
5. Wykonanie robót .....	91
5.1. Ogólne zasady wykonywania tynków.....	91
5.2. Przygotowanie podłoży .....	91
5.2.1. Spoiny w murach ceglanych .....	91
5.3. Wykonywania tynków trójwarstwowych.....	91
5.3.1. Tynk trójwarstwowy .....	91
5.3.2. Gładź.....	91

6. Kryteria oceny jakości i odbioru .....	92
7. Kontrola jakości .....	92
7.1. Materiały ceramiczne .....	92
7.2. Zaprawy .....	92
8. Obmiar robót .....	92
9. Odbiór robót .....	92
9.1. Odbiór podłoża .....	92
9.2. Odbiór tynków .....	93
9.2.1. Ukształtowanie powierzchni, krawędzie przecięcia powierzchni oraz kąty dwuścienne powinny być zgodne z dokumentacją techniczną. ....	93
9.2.2. Dopuszczalne odchylenia powierzchni tynku .....	93
9.2.3. Niedopuszczalne są następujące wady: .....	93
10. Podstawa płatności .....	93
11. Przepisy związane .....	93
1. Wstęp .....	95
1.1. Przedmiot SST .....	95
1.2. Zakres stosowania SST .....	95
1.3. Zakres robót objętych SST .....	95
1.4. Określenia podstawowe .....	96
1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót .....	96
2. Materiały .....	96
2.1. Woda (PN-EN 1008:2004) .....	96
2.2. Piasek (PN-EN 13139:2003) .....	96
2.2.1. Piasek .....	96
2.3. Cement wg normy PN-EN 191-1:2002 (patrz SST B.04.02.00) .....	97
2.4. Wyroby podłogowe PCW .....	97
2.5. Masa zalewowa wg BN-74/6771-04 .....	97
2.6. Kit asfaltowy uszczelniający wg PN-74/B-30175 .....	97
2.7. Kruszywo do lastryka i posadzki cementowej .....	98
2.8. Wyroby terakotowe .....	98
3. Sprzęt .....	99
4. Transport .....	99
5. Wykonanie robót .....	100
5.1. Warstwy wyrównawcze pod posadzki .....	100
5.2. Wykonywanie posadzki PCW .....	101
5.3. Posadzki cementowe i lastrykowe .....	102

---

5.4. Posadzki z płytek .....	102
6. Kontrola jakości .....	105
6.1. Wymagana jakość materiałów.....	105
6.2. Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów .....	105
6.3. Kontrola dotrzymania warunków ogólnych wykonania robót .....	105
7. Obmiar robót .....	105
8. Odbiór robót .....	105
8.1. Odbiór materiałów i robót .....	105
8.2. Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów .....	105
8.3. Wyniki odbiorów materiałów i wyrobów .....	105
8.4. Odbiór.....	105
9. Podstawa płatności.....	106
10. Przepisy związane.....	106
1. Wstęp.....	107
1.1. Przedmiot SST.....	107
1.2. Zakres stosowania SST .....	107
1.3. Zakres robót objętych SST.....	107
1.4. Określenia podstawowe .....	107
1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót. ....	107
2. Materiały.....	108
2.1. Okucia budowlane .....	108
2.1.1. Każdy wyrób stolarki budowlanej powinien być wyposażony w okucia zamykające, łączące, zabezpieczające i uchwytywo-osłonowe.....	108
2.1.2. Okucia .....	108
2.1.3. Okucia stalowe .....	108
2.2. Składowanie elementów .....	108
2.3. Stolarka okienna z PCV wg instrukcji producenta .....	108
2.4. Stolarka drzwiowa drewniana wg instrukcji producenta.....	108
2.5. Parapety z PCV wg instrukcji producenta.....	108
2.6. Blacha tytan-cynk wg PN-61/B-10245, PN-EN 10203:1998 .....	108
3. Sprzęt.....	108
4. Transport.....	108
5. Wykonanie robót .....	109
5.1. Przygotowanie ościeży.....	109
5.1.1. Przed osadzeniem stolarki.....	109
5.1.2. Skrzydła okienne i drzwiowe, ościeżnice .....	109

---

5.2. Osadzanie i uszczelnianie stolarki .....	109
5.2.1. Osadzanie stolarki okiennej.....	109
5.2.3. Osadzanie stolarki drzwiowej.....	110
5.3. Parapety wewnętrzne.....	110
5.4. Parapety zewnętrzne .....	111
6. Kontrola jakości .....	112
6.1. Zasady kontroli jakości.....	112
6.2. Ocena jakości .....	112
7. Obmiar robót .....	112
8. Odbiór robót .....	112
9. Podstawa płatności.....	112
10. Przepisy związane.....	113
1. Wstęp.....	114
1.1. Przedmiot SST.....	114
1.2. Zakres stosowania SST .....	114
1.3. Zakres robót objętych SST.....	114
1.4. Określenia podstawowe .....	114
1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót .....	114
2. Materiały.....	114
2.1. Woda (PN-EN 1008:2004) .....	114
2.2. Mleko wapienne .....	115
2.3. Spoiwa bezwodne.....	115
2.3.1. Pokost lniany .....	115
2.3.2. Pokost syntetyczny.....	115
2.4. Rozcieńczalniki .....	115
2.5. Farby budowlane gotowe .....	115
2.5.1. Farby niezależnie od ich rodzaju .....	115
2.5.2. Farby emulsyjne wytwarzane fabrycznie .....	115
2.5.3. Wyroby chlorokauczukowe .....	115
2.5.4. Wyroby epoksydowe .....	116
2.5.5. Farby olejne i ftalowe.....	116
2.5.6. Farby akrylowe do malowania powierzchni ocynkowanych.....	116
2.6. Środki gruntujące .....	117
2.6.1. Przy malowaniu farbami emulsyjnymi .....	117
2.6.2. Przy malowaniu farbami olejnymi i syntetycznymi.....	117

---

3. Sprzęt.....	117
4. Transport.....	117
5. Wykonanie robót .....	117
5.1. Przygotowanie podłoża .....	118
5.1.1. Podłoże posiadające drobne uszkodzenia powierzchni .....	118
5.2. Gruntowanie .....	118
5.2.1. Przy malowaniu farbą wapienną wymalowania można wykonywać bez gruntowania powierzchni .....	118
5.2.2. Przy malowaniu farbami emulsyjnymi .....	118
5.2.3. Przy malowaniu farbami olejnymi i syntetycznymi powierzchnie gruntować pokostem.....	118
5.2.4. Przy malowaniu farbami chlorokauczukowymi elementów stalowych stosuje się odpowiednie farby podkładowe. ....	118
5.2.5. Przy malowaniu farbami epoksydowymi powierzchnie pokrywa się gruntoszpachlówką epoksydową. ....	118
5.3. Wykonywania powłok malarskich.....	118
5.3.1. Powłoki wapienne powinny równomiernie pokrywać podłoże, bez prześwitów, plam i odprysków.....	118
5.3.2. Powłoki z farb emulsyjnych.....	118
5.3.3. Powłoki z farb i lakierów olejnych i syntetycznych.....	118
6. Kontrola jakości .....	119
6.1. Powierzchnia do malowania.....	119
6.2. Roboty malarskie .....	119
6.2.1. Badania powłok .....	119
6.2.2. Badania przeprowadza się przy temperaturze powietrza nie niższej od +5°C przy wilgotności powietrza mniejszej od 65%. ....	119
6.2.3. Badania powinny obejmować .....	119
7. Obmiar robót .....	119
8. Odbiór robót .....	120
8.1. Odbiór podłoża.....	120
8.1.1. Zastosowane do przygotowania podłoża materiały .....	120
8.2. Odbiór robót malarskich .....	120
8.2.1. Sprawdzenie wyglądu zewnętrznego powłok malarskich.....	120
8.2.2. Sprawdzenie odporności powłoki na wycieranie .....	120
8.2.3. Sprawdzenie odporności powłoki na zarysowanie. ....	120
8.2.4. Sprawdzenie przyczepności powłoki.....	120
8.2.5. Sprawdzenie odporności powłoki na zmywanie .....	120

---

9. Podstawa płatności.....	120
10. Przepisy związane.....	121
1. Wstęp.....	122
1.1. Przedmiot SST.....	122
1.2. Zakres stosowania SST .....	122
1.3. Zakres robót objętych SST.....	122
1.4. Określenia podstawowe .....	122
1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót .....	122
2. Materiały.....	122
2.1. Wymagania ogólne .....	122
2.1.1. Wszelkie materiały do wykonywania izolacji przeciwwilgociowych bitumicznych .....	122
2.1.2. Do papowych izolacji .....	123
2.1.3. Lepiki i kleje.....	123
2.1.4. Materiały izolacyjne .....	123
2.2. Materiały do izolacji przeciwwilgociowych.....	123
2.2.1. Papa asfaltowa izolacyjna .....	123
2.2.2. Lepik asfaltowy na gorąco.....	124
2.2.3. Roztwór asfaltowy do gruntowania.....	124
2.2.4. Kit asfaltowy uszczelniający KF.....	124
2.2.5. Kit epoksydowy bezrozpuszczalnikowy .....	124
2.3. Materiały do izolacji termicznych .....	124
2.3.1. Styropian XPS.....	124
2.3.2. Płyta klimatyczna .....	125
2.3.3. Wełna mineralna .....	125
3. Sprzęt.....	125
4. Transport.....	125
5. Wykonanie robót .....	125
5.1. Izolacje przeciwwilgociowe B.16.01.02 .....	125
5.1.1. Przygotowanie podkładu.....	125
5.1.2. Gruntowanie podkładu.....	126
5.1.3. Izolacje papowe.....	126
5.2. Izolacje termiczne B.16.02.00 .....	126
5.2.1. Do wykonywania izolacji stosować materiały w stanie powietrzno-suchym.....	126
5.2.2. Warstwy izolacyjne .....	126
5.2.3. Przy wykonywaniu ocieplenia ścian warstwowych .....	126

---

5.2.4. W czasie przerw w pracy wbudowane materiały należy chronić przed zawilgoceniem (przez nakrycie folią lub papą).....	127
6. Kontrola jakości .....	127
6.1. Materiały izolacyjne.....	127
6.2. Wyniki odbiorów materiałów i wyrobów .....	127
7. Obmiar robót .....	127
8. Odbiór robót .....	127
8.1. Odbiór robót izolacyjnych .....	127
8.2. Roboty wg B.16.00.00 podlegają zasadom odbioru robót zanikających. ....	128
9. Podstawa płatności.....	128
10. Przepisy związane.....	128
1. Wstęp.....	129
1.1. Przedmiot SST.....	129
1.2. Zakres stosowania SST .....	129
1.3. Zakres robót objętych SST.....	129
1.4. Określenia podstawowe .....	129
1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót .....	130
2. Materiały.....	130
2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów .....	130
2.2. Podstawowe materiały .....	130
3. Sprzęt.....	130
4. Transport.....	130
4.1. Transport elementów betonowych.....	131
5. Wykonanie robót .....	131
5.1. Przed rozpoczęciem montażu .....	131
5.2. Podsypka .....	131
5.3. Podłoże pod obrzeża .....	131
5.4. Ułożenie kostki brukowej.....	131
5.5. Ułożenie obrzeży betonowych.....	132
6. Kontrola jakości .....	132
6.1. Badanie gotowych elementów powinno obejmować:.....	132
6.2. Kontrola, pomiary i badania ułożenia obrzeży .....	132
7. Obmiar robót .....	132
8. Odbiór robót .....	133
9. Podstawa płatności.....	133
10. Przepisy związane.....	133





---

## **B.00.00.00 WYMAGANIA OGÓLNE**

### **1. CZĘŚĆ OGÓLNA**

#### **1.1. Nazwa nadana przez zamawiającego**

**Remont i docieplenie budynku przy ul. Wojska Polskiego 9 w Koninie** dla zamówienia pn.: "opracowanie dokumentacji projektowo-kosztorysowej na termomodernizację budynków komunalnych przy ul. plac Zamkowy 7, plac Zamkowy 8, Wojska Polskiego 9 w Koninie".

#### **1.2. Przedmiot i zakres robót budowlanych**

Specyfikacja Techniczna jest dokumentem stanowiącym jeden z elementów opisu przedmiotu zamówienia przy zlecaniu i realizacji robót w zakresie robót budowlanych.

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych określonymi poniższymi specyfikacjami:

- ST-0, SST-B-00 WYMAGANIA OGÓLNE
- ST-0, SST-B-01 ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE
- ST-0, SST-B-02 ROBOTY ZIEMNE
- ST-0, SST-B-04 BETON
- ST-0, SST-B-06 KONSTRUKCJE DREWNIANE
- ST-0, SST-B-10 ROBOTY POKRYWCZE
- ST-0, SST-B-11 TYNKI
- ST-0, SST-B-12 POSADZKI
- ST-0, SST-B-13 STOLARKA
- ST-0, SST-B-15 ROBOTY MALARSKIE
- ST-0, SST-B-16 ROBOTY IZOLACYJNE
- ST-0, SST-B-19 PZT

#### **1.3. Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i robót tymczasowych**

Roboty tymczasowe i prace towarzyszące, których konieczność wykonania może wystąpić podczas wykonania robót podstawowych, zostały wymienione poniżej.

##### **1.3.1. Roboty Tymczasowe**

Do robót tymczasowych niezbędnych do wykonania robót podstawowych w zakresie robót budowlanych zalicza się:

- wykonanie niezbędnych zabezpieczeń i wynagrodzeń wraz z tymczasową organizacją ruchu,
- zabezpieczenie wejść do budynku,

- 
- montaż i demontaż rusztowań,
  - zabezpieczenie folią okien, i innych elementów elewacji,

### **1.3.2. Prace Towarzyszące**

Do prac towarzyszących niezbędnych do wykonania robót podstawowych zalicza się:

- opracowanie dokumentacji robót tymczasowych,
- prace porządkowe oraz koszty wywozu łącznie z kosztami utylizacji powstałych odpadów, (z wyłączeniem wywozu i kosztów utylizacji odpadów powstałych w wyniku projektowanych rozbiórek elementów budowlanych),
- opracowanie Programu Zapewnienia Jakości,
- opracowanie projektu organizacji robót w tym projekt rusztowań,
- dodatkowe ekspertyzy i opinie, jeżeli takie wynikają z technologii robót ,
- opracowanie niezbędnej dokumentacji warsztatowej wykonania detali elewacji,
- opracowanie dokumentacji powykonawczej,

## **1.4. Informacje o terenie budowy**

### **1.4.1. Przekazanie terenu budowy**

Zamawiający w terminie określonym w dokumentach kontraktowych przekaże Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, ew. lokalizację i współrzędne reperów, dziennik budowy, książkę obmiarów oraz dwa egzemplarze dokumentacji projektowej i Specyfikacji Technicznej plus komplet dokumentacji i specyfikacji w wersji elektronicznej np. pdf. Dokumentacja w wersji elektronicznej musi być tożsama z wersją papierową.

Na Wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za ochronę przekazanych mu punktów pomiarowych do chwili odbioru ostatecznego robót. Uszkodzone lub zniszczone znaki geodezyjne Wykonawca odtworzy i utrwali na własny koszt.

### **1.4.2. Zaplecze budowy**

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia we własnym zakresie zaplecza budowy, dróg technologicznych i dojazdowych, tymczasowych zabezpieczeń linii kablowych, placów postojowych sprzętu i innych niezbędnych elementów i mediów.

Wszelkie koszty związane z budową, rozbiórką, ubezpieczeniem zaplecza budowy oraz uporządkowaniem terenu po nim, Wykonawca wliczy w cenę ofertową.

### **1.4.3. Zabezpieczenie terenu budowy**

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

---

Wjazdy i wyjazdy z terenu budowy przeznaczone dla pojazdów i maszyn pracujących przy realizacji robót, Wykonawca odpowiednio oznakuje w sposób uzgodniony z Inspektorem /Kierownikiem.

Fakt przystąpienia do robót Wykonawca obwieści publicznie przed ich rozpoczęciem w sposób uzgodniony z Inspektorem/ Kierownikiem oraz przez umieszczenie, w miejscach i ilościach określonych przez Inspektora/Kierownika, tablic informacyjnych, których treść będzie zatwierdzona przez Inspektora/ Kierownika. Tablice informacyjne będą utrzymywane przez Wykonawcę w dobrym stanie przez cały okres realizacji robót.

Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę ofertową.

Wykonawca w cenie ofertową ma uwzględnić, wszelkie opłaty i koszty związane z organizacją budowy.

#### **1.4.4. Dokumenty budowy**

##### **1.4.4.1. Program Zapewnienia Jakości (PZJ)**

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość robót i dostarczy Inspektorowi/Kierownikowi do zatwierdzenia szczegóły swojego Programu Zapewnienia Jakości, w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonywania robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne, gwarantujące wykonanie robót zgodnie z Umową i ustaleniami Inspektora Program Zapewnienia Jakości będzie zawierać:

a) część ogólną opisującą:

- organizację wykonania robót, w tym terminy i sposób prowadzenia robót,
- organizację ruchu na budowie wraz z oznakowaniem robót,
- BHP,
- wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikacje i przygotowanie praktyczne,
- wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów robót,
- sposób i procedurę proponowanej kontroli i sterowania jakością wykonywanych robót,

b) część szczegółową opisującą dla każdego asortymentu robót:

- wykaz maszyn i urządzeń stosowanych na budowie z ich parametrami technicznymi.
- rodzaje i ilość środków transportu wraz z metodami załadunku i rozładunku,

- 
- metodę magazynowania materiałów,
  - sposób zabezpieczenia i ochrony ładunków przed utratą ich właściwości w czasie transportu,
  - sposób i procedurę badań prowadzonych podczas dostaw materiałów,
  - sposób i procedurę badań prowadzonych podczas wykonywania poszczególnych elementów robót,
  - sposób postępowania z materiałami i robotami, w przypadku gdy nie odpowiadają one wymaganiom.

#### **1.4.4.2. Dziennik budowy**

Dziennik budowy jest wymaganym dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy terenu budowy do końca okresu gwarancyjnego. Odpowiedzialność za prowadzenie dziennika budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami spoczywa na Wykonawcy.

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

Każdy zapis w dzienniku budowy będzie opatrzony datą jego dokonania, podpisem osoby, która dokonała zapisu, z podaniem jej imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego. 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/ Kierownika /Dyrektora.

#### **1.4.4.3. Książka obmiarów**

Książka obmiarów jest wymaganym dokumentem budowy i stanowi dokument pozwalający na rozliczenie faktycznego postępu każdego z elementów robót. Obmiary wykonanych robót podstawowych zawartych w przedmiarze robót, przeprowadza się w sposób ciągły w jednostkach miary określonych w odpowiednich specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych, i wpisuje się je do książki obmiarów.

#### **1.4.4.4. Pozostałe dokumenty budowy**

Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz wymienionych powyżej:

- pozwolenie na budowę,
- protokoły przekazania terenu budowy,
- umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilno-prawne,

- 
- protokoły odbioru robót,
  - protokoły z narad i ustaleń,
  - korespondencję na budowie,
  - harmonogram rzeczowo-finansowy.

#### **1.4.4.5. Przechowywanie dokumentów budowy**

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

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

Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inspektora /Kierownika /Dyrektora i przedstawiane.

#### **1.4.5. 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 Wykonawca będzie podejmować wszelkie uzasadnione 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 dóbr publicznych i innych, a wynikających z nadmiernego hałasu, wibracji, zanieczyszczenia lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

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

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

#### **1.4.6. Ochrona przeciwpożarowa**

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej.

---

Wykonawca będzie utrzymywać, wymagany na podstawie odpowiednich przepisów sprawny sprzęt przeciwpożarowy, na terenie budowy oraz w pomieszczeniach biurowych, mieszkalnych, magazynach oraz w maszynach i pojazdach.

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

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

#### **1.4.7. Materiały szkodliwe dla otoczenia**

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia.

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

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji i urządzeń na powierzchni elewacji oraz uzyska od odpowiednich władz będących właścicielami tych urządzeń potwierdzenie informacji dostarczonych mu przez Zamawiającego w ramach planu ich lokalizacji. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy.

Inspektor/ Kierownik /Dyrektor będzie na bieżąco informowany o wszystkich umowach zawartych pomiędzy Wykonawcą, a właścicielami nieruchomości i dotyczących korzystania z własności i dróg wewnętrznych, w obrębie zakresu inwestycji określonym w pozwoleniu na budowę.

Jednakże ani Inspektor/ Kierownik /Dyrektor nie będzie ingerował w takie porozumienia, o ile nie będą one sprzeczne z postanowieniami zawartymi w warunkach umowy.

#### **1.4.9. Bezpieczeństwo i higiena pracy**

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy oraz założeń wynikających z planu BIOZ.

W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz niespełniających 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, oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

Wykonawca zobowiązany jest do przestrzegania przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy, w szczególności wynikających z Rozporządzenia

---

Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997r. (tj. Dz.U. Nr. 169 z 2003r. poz. 1650) w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy oraz Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. Dz. U. Nr 47 z 2003r. poz. 401 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

Zabezpieczenia BHP obejmują między innymi:

- bariery na obrzeżach rusztowań,
- znaki ostrzegawcze i sygnalizacyjne,
- prowizoryczne zamknięcia otworów w stropach i konstrukcji,
- pasy bezpieczeństwa dla osób pracujących na wysokości,
- poręcze zabezpieczające przed upadkiem,
- wewnętrzne drabiny, schodu i pomosty,
- odpowiednie zabezpieczenie wykopów oraz nasypów,

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

#### **1.4.10. Ochrona i utrzymanie robót**

Wykonawca będzie odpowiadał za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty wydania potwierdzenia zakończenia robót przez Inspektora/ Kierownika /Dyrektora.

Wykonawca będzie utrzymywał roboty do czasu odbioru ostatecznego. Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby budowla lub jej elementy były w dobrym stanie przez cały czas, do momentu odbioru ostatecznego.

Jeśli Wykonawca w jakimkolwiek czasie zaniedba utrzymanie, to na polecenie Inspektora/ Kierownika /Dyrektora powinien rozpocząć roboty utrzymaniowe nie później niż w 24 godziny po otrzymaniu tego polecenia.

#### **1.5. Nazwy i kody robót budowlanych wspólnego słownika zamówień CPV**

Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych; roboty ziemne - 45110000-1

Przygotowanie terenu pod budowę – 4510000-8

Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki – 45110000-1

Roboty rozbiórkowe – 45111300-1

45200000-9 – Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej

---

45260000-7 Roboty w zakresie wykonywania pokryć i konstrukcji dachowych i inne podobne roboty specjalistyczne

4526310-7 Zbrojenie

45262300-4 Betonowanie

45262500-6 Roboty murarskie i murowe

45261100-5 Wykonywanie konstrukcji

45220000-5 Roboty inżynierskie i budowlane

45223000-6 Roboty budowlane w zakresie konstrukcji

45223100-7 Montaż konstrukcji metalowych

45223800-4 Montaż i wznoszenie gotowych konstrukcji

45261210-9 Wykonywanie pokryć dachowych

45261320-3 Kładzenie rynien

45261400-8 Pokrywanie

45400000-1 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych

45410000-4 Tynkowanie

45430000-0 Pokrywanie podłóg i ścian

45420000-7 Roboty w zakresie stolarki budowlanej oraz roboty ciesielskie

45421100-5 Instalowanie drzwi i okien, i podobnych elementów

45422000-1 Roboty ciesielskie

45440000-3 Roboty malarskie i szklarskie

45442100-8 Roboty malarskie

45320000-6 Roboty izolacyjne

45421146-9 Instalowanie sufitów podwieszanych

45421152-4 Instalowanie ścianek działowych

## 1.6. Określenia podstawowe

**Budowie** - budowie - należy przez to rozumieć wykonanie obiektu budowlanego w określonym miejscu, a także odbudowę, rozbudowę, nadbudowę obiektu budowlanego.

**Budynek** - obiekt budowlany wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi, który jest trwale związany z gruntem, wydzielony z przestrzeni za pomocą przegród budowlanych oraz posiada fundament i dach.



---

**Certyfikat** - znak bezpieczeństwa materiału lub wyrobu wydany przez specjalistyczną upoważnioną jednostkę naukowo-badawczą lub urząd państwowy, wskazujący, że zapewniona jest zgodność wyrobu z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, Krajowych Ocen Technicznych, Europejskich Ocen Technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych.

**Dokumentacja budowy** - pozwolenie na budowę wraz z załączonym projektem budowlanym, dziennik budowy, protokoły odbiorów częściowych i końcowych, w miarę potrzeby, rysunki i opisy służące realizacji obiektu, operaty geodezyjne i książkę obmiarów, a w przypadku realizacji obiektów metodą montażu -także dziennik montażu

**Dokumentacja powykonawcza robót** - należy rozumieć (zgodnie z art. 3 pkt 14 ustawy Prawo budowlane) wymienioną wyżej dokumentację robót z naniesionymi zmianami w stosunku do projektu budowlanego i specyfikacji technicznej, dokonanymi w toku wykonywania prac.

**Dokumentowanie** - sporządzanie trwałego zapisu faktów dotyczących wykonywania robót specjalistycznych i rejestrowania danych

**Dziennik budowy** - zeszyt z ponumerowanymi stronami, opatrzony pieczęcią organu wydającego, wydany zgodnie z obowiązującymi przepisami, stanowiący urzędowy dokument przebiegu robót budowlanych, służący do notowania zdarzeń i okoliczności zachodzących w toku wykonywania robót, rejestrowania dokonywanych odbiorów robót, przekazywania poleceń i innej korespondencji technicznej pomiędzy Inspektorem/ Kierownikiem projektu, Wykonawcą i projektantem.

**Etap wykonania** - część obiektu budowlanego zdolna do spełnienia przewidywanych funkcji techniczno-użytkowych i możliwą do odebrania i przekazania do eksploatacji.

**Kierownik Budowy** - osoba wyznaczona przez Wykonawcę lub Zamawiającego, upoważniona do koordynowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji kontraktu, ponosząca ustawową odpowiedzialność za prowadzoną budowę

**Kierownik Robót** - osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji kontraktu.

**Kontrola na placu budowy** - kontrola na placu budowy i w jego otoczeniu

**Książka obmiarów** - akceptowany przez Inspektora/ Kierownika projektu zeszyt z ponumerowanymi stronami, służący do wpisywania przez Wykonawcę obmiaru

---

dokonywanych robót w formie obliczeń, szkiców i ew. dodatkowych załączników. Wpisy w książce obmiarów podlegają potwierdzeniu przez Inspektora/ Kierownika projektu.

**Laboratorium** - należy przez to rozumieć laboratorium jednostki naukowej, zamawiającego, wykonawcy lub inne laboratorium badawcze zaakceptowane przez zamawiającego, niezbędne do prowadzenia badań i prób związanych z oceną jakości stosowanych wyrobów budowlanych oraz rodzaj prowadzonych robót.

**Materiały** - wszelkie wyroby budowlane, urządzenia niezbędne do wykonania robót, zgodne z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi, zaakceptowane przez Inspektora/ Kierownika

**Nadzór** - aktywna funkcja w nadzorowaniu i kierowaniu wykonaniem robót budowlanych.

**Obiekt małej architektury** - niewielkie obiekty, a w szczególności: kultu religijnego, jak: kapliczki, krzyże przydrożne, figury, posągi, wodotryski i inne obiekty architektury ogrodowej, użytkowe służące rekreacji codziennej i utrzymaniu porządku, jak: piaskownice, huśtawki, drabinki, śmietniki.

**Obszar oddziaływania obiektu** - teren wyznaczony w otoczeniu budowlanym na podstawie przepisów odrębnych, wprowadzających związane z tym obiektem ograniczenia w zagospodarowaniu tego terenu

**Oferta** - oznacza dokument tak zatytułowany, podpisany i przedłożony przez Wykonawcę w postępowaniu o udzielenie zamówienia publicznego ogłoszonego przez zamawiającego na realizację kontraktu.

**Polecenie Inspektora Nadzoru** - poleceniu Inspektora Nadzoru - należy przez to rozumieć wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Inspektora nadzoru w formie pisemnej dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy

**Polska Norma** - norma krajowa oznaczona symbolem PN określająca wymagania, metody badań oraz metody i sposoby wykonania innych czynności, w szczególności w zakresie bezpieczeństwa pracy i użytkownika oraz ochrony życia, zdrowia, minia i środowiska z uwzględnieniem potrzeb ludzi niepełnosprawnych, podstawowych cech jakościowych wspólnych dla asortymentów grup wyrobów, w tym właściwości techniczno-użytkowych surowców, materiałów paliw i energii powszechnie stosowanych w produkcji i obrocie, głównych parametrów typoszeręgów wymiarów przyłączeniowych i innych charakterystyk technicznych związanych z klasyfikacją rodzajową i jakościową oraz zamiennie wymiarową i funkcjonalną wyrobów,

---

projektowanie obiektów budowlanych oraz warunków wykonania i odbioru, a także metod badań przy odbiorze robót budowlano- montażowych, dokumentacji technicznej.

**Pozwolenie na budowę** - decyzja administracyjna zezwalająca na rozpoczęcie i prowadzenie budowy lub wykonywanie robót budowlanych innych niż budowa obiektu budowlanego

**Projektant** - uprawniona osoba prawna lub fizyczna będąca autorem dokumentacji projektowej.

**Przedmiar robót** - zestawienie przewidywanych do wykonania robót podstawowych wraz z ich opisem oraz wskazaniem właściwych specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych, z obliczeniem i zestawieniem ilości/liczby dla jednostek przedmiarowych robót podstawowych.

**Remont** - należy przez to rozumieć wykonywanie w istniejącym obiekcie budowlanym robót budowlanych polegających na odtworzeniu stanu pierwotnego, a nie stanowiących bieżącej konserwacji

**Roboty podstawowe** - minimalny zakres prac, które po wykonaniu są możliwe do odebrania pod względem ilości i wymogów jakościowych oraz uwzględniają przyjęty stopień scalenia robót

**Roboty tymczasowe** - roboty, które są projektowane i wykonywane jako potrzebne do wykonania robót podstawowych, ale nie są przekazywane zamawiającemu i są usuwane po wykonaniu robót podstawowych

**Rusztowania** - tymczasowa konstrukcja pomocnicza z elementów drewnianych i/lub profili stalowych podtrzymująca deskowanie

**Rusztowania robocze** - pomocnicze budowle służące do przenoszenia ciężaru ludzi i sprzętu

**Rysunki** - oznaczają rysunki robót, włączone do kontraktu, oraz wszelkie rysunki dodatkowe i zmienione, wydane przez (lub w imieniu) zamawiającego zgodnie z umową

**Specyfikacja Techniczna** - Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych stanowią opracowanie zawierające w szczególności zbiory wymagań, które są niezbędne do określenia standardu i jakości wykonania robót budowlanych, właściwości wyrobów budowlanych oraz oceny prawidłowości wykonania poszczególnych robót.

---

**Teren budowy** - teren udostępniony przez Zamawiającego dla wykonania na nim robót oraz inne miejsca wymienione w kontrakcie jako tworzące część terenu budowy.

**Wykonawca** - osoba lub organizacja wykonująca roboty budowlane

**Wymiar nominalny** - wymiar krawężnika określony w celu jego wykonania, któremu powinien odpowiadać wymiar rzeczywisty w określonych granicach dopuszczalnych odchyłek

**Wyrób budowlany** - wyrób w rozumieniu przepisów o ocenie zgodności, wytworzony w celu wbudowania, wmontowania, zainstalowania lub zastosowania w sposób trwały w obiekcie budowlanym, wprowadzany do obrotu jako wyrób pojedynczy lub jako zestaw wyrobów do stosowania we wzajemnym połączeniu stanowiącym integralną całość użytkową

**Zamawiający** - Dyrektor lub Z-ca Dyrektora osoby wymienione w umowie / danych kontraktowych, odpowiedzialne z administrowanie kontraktem, zatwierdzanie umów, aneksów i innych uzgodnień bezpośrednio wynikających z umowy.

## **1.7. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonanych robót, bezpieczeństwo wszelkich czynności na terenie budowy, metody użyte przy budowie oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną i poleceniami Inspektora/ Kierownika.

### **1.7.1. Dokumentacja projektowa**

Dokumentacja projektowa, specyfikacja techniczna i wszystkie dodatkowe dokumenty przekazane Wykonawcy przez Inspektora/ Kierownika/ Dyrektora stanowią część umowy, **a wymagania określone w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak jakby zawarte były w całej dokumentacji.**

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

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie obowiązujące przepisy prawne w tym zarządzenia, regulaminy i wytyczne wydane przez władze centralne i miejscowe oraz inne przepisy, które są w jakikolwiek sposób związane z wykonywanymi robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych postanowień podczas prowadzenia robót.

Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie do znaków firmowych, nazw lub innych chronionych praw w odniesieniu do sprzętu, materiałów lub urządzeń użytych lub związanych z wykonywaniem robót i w sposób ciągły będzie informować

---

Inspektora/Kierownika o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty. Wszelkie straty, koszty postępowania, obciążenia i wydatki związane z naruszeniem jakichkolwiek praw patentowych pokryje Wykonawca, z wyjątkiem przypadków, kiedy takie naruszenie wynika z wykonania projektu lub specyfikacji dostarczonej przez Inspektora/ Kierownika /Dyrektora.

### **1.7.3. Równoważność norm i zbiorów przepisów prawnych**

Gdziekolwiek w dokumentach kontraktowych powołane są konkretne normy i przepisy, które spełniać mają materiały, sprzęt i inne towary oraz wykonane i zbadane roboty, będą obowiązywać postanowienia najnowszego wydania lub poprawionego wydania powołanych norm i przepisów o ile w warunkach kontraktu nie postanowiono inaczej. W przypadku, gdy powołane normy i przepisy są państwowe lub odnoszą się do konkretnego kraju lub regionu, mogą być również stosowane inne odpowiednie normy zapewniające równy lub wyższy poziom wykonania niż powołane normy lub przepisy, pod warunkiem ich sprawdzenia i pisemnego zatwierdzenia przez Inspektora/ Kierownika. Różnice pomiędzy powołanymi normami a ich proponowanymi zamiennikami muszą być dokładnie opisane przez Wykonawcę i przedłożone Inspektorowi/ Kierownikowi do zatwierdzenia.

## **2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH**

### **2.1. Ogólne wymagania dotyczące wyrobów budowlanych**

#### **2.1.1. Właściwości wyrobów i materiałów**

Przy wykonaniu robót budowlanych mogą być stosowane wyłącznie wyroby budowlane o właściwościach użytkowych umożliwiających prawidłowo zaprojektowanym i wykonanym obiektom budowlanym spełnienie wymagań podstawowych, określonych w art. 5 ust. 1 punkt 1 ustawy Prawo budowlane – dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie, a także powinny być zgodne z wymaganiami określonymi w Specyfikacjach Technicznych.

#### **2.1.2. Źródła uzyskania materiałów**

Przed zaplanowanym wykorzystaniem jakichkolwiek materiałów przeznaczonych do robót, Wykonawca przedstawi Inspektorowi/Kierownikowi do zatwierdzenia, szczegółowe informacje dotyczące proponowanego źródła wytwarzania, zamawiania lub wydobywania tych materiałów jak również odpowiednie świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki materiałów.

---

Zatwierdzenie partii materiałów z danego źródła nie oznacza automatycznie, że wszelkie materiały z danego źródła uzyskają zatwierdzenie.

Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia badań w celu wykazania, że materiały uzyskane z dopuszczonego źródła w sposób ciągły spełniają wymagania specyfikacji technicznej w czasie realizacji robót.

### **2.1.3. Wymagania dotyczące transportu wyrobów i materiałów**

Podczas transportu należy zadbać o staranne zabezpieczenie przewożonych materiałów. Na liczbę i wielkość ewentualnych uszkodzeń wyrobów duży wpływ ma jakość i stan techniczny samochodów oraz sposób prowadzenia pojazdu przez kierowcę. Te czynniki mogą w skrajnych przypadkach doprowadzić do poważnych uszkodzeń przewożonych wyrobów. Materiał powinien być zabezpieczony zgodnie z wymaganiami producenta, dotyczących zabezpieczeń podczas transportu, sposobie rozmieszczenia oraz środków transportowych. Pojazdy transportowe powinny odpowiadać Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 31 grudnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych pojazdów oraz zakresu ich niezbędnego wyposażenia (tekst jed. Dz.U. z 2024 r. poz. 502 z późn. zm.) dodatkowo zgodnie z art. 61 ust 5 ustawy z 20 czerwca 1997r. Prawo o ruchu drogowym (tekst jed.: Dz.U. z 2023 poz. 1047) ładunek sypki może być przewożony tylko w szczelnej skrzyni ładunkowej, zabezpieczonej dodatkowo odpowiednimi zasłonami zabezpieczającymi wysypywanie się ładunku na drogę.

## **2.2. Wymagania dotyczące przechowywania wyrobów i materiałów**

Wykonawca robót powinien przedstawić Inspektorowi szczegółowe informacje o źródle produkcji, zakupu wyrobów budowlanych przewidywanych do realizacji robót.

Wykonawca przed dostarczeniem materiałów na plac budowy powinien przedstawić Inspektorowi dokumenty potwierdzające oprócz dopuszczonego terminu ważności (jeżeli dany produkt taki posiada), dokumenty potwierdzające sposób jego przechowywania zgodnie z posiadanymi atestami, certyfikatami i deklaracjami zgodności dopuszczającymi dany produkt do celów budowlanych.

W przypadku stosowania materiałów przechowywanych i magazynowanych przez wykonawcę o dopuszczeniu takiego materiału decyduje Inspektor, który określi czy przedstawiony sposób magazynowania materiału przez wykonawcę odpowiada sposobowi jego przechowywania, zgodnie z posiadanymi atestami, certyfikatami i deklaracjami zgodności dopuszczającymi dany produkt do celów budowlanych.

---

Wymaganie te należy restrykcyjnie stosować dla materiałów mineralnych i polimerowych oraz takich których niewłaściwe przechowywanie powodują utratę ich właściwości.

### **2.3. Wymagania dotyczące warunków dostaw wyrobów i materiałów**

Wykonawca gwarantuje, że wszystkie dostawy, nie mają defektów konstrukcyjnych, materiałowych lub wynikających z jakości wykonania i w związku z tym pozwalają osiągnąć parametry techniczne podane przez producenta, oraz że spełniają normy obowiązujące w Polsce. Wykonawca jest odpowiedzialny za osiągnięcie ustalonych w dokumentach kontraktowych parametrów technologicznych wyrobów (towarów, urządzeń) i za usunięcie wszelkich nieprawidłowości lub uszkodzeń dowolnej części dostawy, które mogą powstać w okresie gwarancji. W przypadku nie osiągnięcia ustalonych parametrów technologicznych, lub uszkodzeń spowodowanych użyciem wadliwych materiałów lub złej jakości wykonania wyrobów (towarów, urządzeń) wykonawca na własny koszt zmodyfikuje wyroby (towary, urządzenia), tak aby spełniały ustalenia w tym zakresie, lub wymieni je na nowe, spełniające wymagania. Modyfikacja i/lub naprawa winna być tak wykonana, aby nie zakłócić ciągłości robót. Jeżeli tak wykonana modyfikacja nie przyniesie wymaganych rezultatów, bądź nie uzyska akceptacji Inspektora, to Wykonawca będzie zobowiązany do ich wymiany na własny koszt. Wszelkie roszczenia wynikające z dostawy wadliwych materiałów, urządzeń i innych dostaw nie mogą obciążać zamawiającego. Wykonawca w własnym zakresie i na własny koszt będzie dochodził od Dostawcy, rekompensaty strat i odszkodowań jakie wystąpiły z tytułu dostawy wadliwych materiałów.

### **2.4. Wymagania dotyczące warunków składowania wyrobów i materiałów**

Wykonawca na swój koszt, zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu, gdy będą one użyte do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniami, zachowały swoją jakość i właściwości i były dostępne do kontroli przez Inspektora/ Kierownika.

Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Inspektorem/ Kierownikiem lub poza terenem budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę i zaakceptowanych przez Inspektora/ Kierownika.

Składowanie materiałów i wyrobów budowlanych na terenie budowy może odbywać się wyłącznie w miejscach wyznaczonych, utwardzonych i odwodnionych. Nie dopuszcza się składowania bezpośrednio pod napowietrznymi liniami

---

elektroenergetycznymi lub w odległości liczonej w poziomie od skrajnej przewodów, mniejszej niż:

- 3m – dla linii o napięciu znamionowym nieprzekraczającym 1 kV
- 5m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 1 kV, lecz nie przekraczającym 15kV,
- 10m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 15 kV, lecz nie przekraczającym 30kV,
- 15m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 30 kV, lecz nie przekraczającym 110kV,
- 30m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 110 kV.

Mechaniczny załadunek lub rozładunek materiałów lub wyrobów budowlanych powinien odbywać się w sposób wykluczający przemieszczanie ich nad ludźmi i kabiną kierowcy. Na czas wykonywania tych czynności kierowca jest obowiązany opuścić kabinę.

Składowanie materiałów należy wykonać w sposób wykluczający możliwość wywrócenia, zsunęcia, rozsunięcia się lub spadnięcia.

Jeśli w wymaganiach producenta bądź w Krajowej Ocenie Technicznej lub Europejskiej Ocenie Technicznej nie wskazano inaczej:

- materiały drobnicowe można układać w stosy, jednak o wysokości nie większej niż 2 m oraz dostosowane do rodzaju i wytrzymałości tych materiałów
- materiały workowe powinny być układane w warstwach krzyżowo do wysokości nieprzekraczających 10 warstw.

Odległość stosów nie powinna być mniejsza niż:

- 0,75 m- od ogrodzenia lub zabudowań
- 5 m- od stałego stanowiska pracy

Zabronione jest opieranie składowanych materiałów lub wyrobów o płoty, słupy napowietrznych linii elektroenergetycznych, konstrukcje wsporcze sieci trakcyjnych lub ścian obiektu budowlanego.

## **2.5. Wymagania dotyczące kontroli jakości wyrobów i materiałów**

Przyjęcie materiałów i wyrobów budowlanych powinno być poprzedzone ilościowym i jakościowym odbiorem. Dostarczone na miejsce budowy materiały i wyroby należy sprawdzić pod względem zgodności z Krajową Oceną Techniczną lub Europejską



---

Oceną Techniczną, danymi i parametrami wytwórcy. Należy również wrywkowo sprawdzić jakość materiałów, tj. brak uszkodzeń, obecność korozji.

## **2.6. Materiały nieodpowiadające wymaganiom**

Materiały nieodpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy i złożone w miejscu wskazanym przez Inspektora/Kierownika. Jeśli Inspektor/Kierownik zezwoli Wykonawcy na użycie tych materiałów do innych robót, niż te, dla których zostały zakupione, to koszt tych materiałów zostanie odpowiednio przewartościowany (skorygowany) przez Inspektora/ Kierownika.

Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się niezbadane i niezaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nie przyjęciem, usunięciem i niezapłaceniem.

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

### **3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu i maszyn**

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 specyfikacji technicznej i zaakceptowany przez Inspektora/ Kierownika.

Liczba i wydajność sprzętu powinny gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznej i wskazaniach Inspektora/ Kierownika.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Powinien być zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.

Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia niegwarantujące zachowania warunków umowy, zostaną przez Inspektora/Kierownika zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót.

## **4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU**

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

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

---

Liczba środków transportu powinna zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznej i wskazaniach Inspektora/ Dyrektora, w terminie przewidzianym umową.

Środki transportowe powinny być zgodne z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 31 grudnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych pojazdów oraz zakresu ich niezbędnego wyposażenia (tekst jed.: Dz. U. z 2024 r., poz. 502 z późn. zm.). A sposób przewożonych elementów (materiałów) powinien być zgodny z PN-EN 12195-1 oraz z Europejskimi wytycznymi w sprawie dobrych praktyk zabezpieczenia ładunków do transportu drogowego.

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych nacisków na oś i innych parametrów technicznych. Środki transportu niespełniające tych warunków nie mogą być dopuszczone przez Inspektora/ Kierownika, do prac.

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

## **5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH**

### **5.1. Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót**

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z warunkami umowy oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami specyfikacji technicznej, projektem organizacji robót opracowanym przez Wykonawcę oraz poleceniami Inspektora/ Kierownika /Dyrektora.

Wykonawca jest odpowiedzialny za stosowane metody wykonywania robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej lub przekazanymi na piśmie przez Inspektora/ Kierownika.

Błędy popełnione przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczaniu robót zostaną, usunięte przez Wykonawcę na własny koszt, z wyjątkiem, kiedy dany błąd okaże się skutkiem błędu zawartego w danych dostarczonych Wykonawcy na piśmie przez Inspektora/ Kierownika.

Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości przez Inspektora/ Kierownika nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

---

Decyzje Inspektora/Kierownika dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach określonych w dokumentach umowy, dokumentacji projektowej i w specyfikacji technicznej, a także w normach i wytycznych.

Polecenia Inspektora/ Kierownika /Dyrektora powinny być wykonywane przez Wykonawcę w czasie określonym przez Inspektora/ Kierownika /Dyrektora, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu poniesie Wykonawca.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT I BADANIA**

### **6.1. Próbne miejsca wzorcowe**

Przed przystąpieniem do robót Inspektor na podstawie specyfikacji technicznej, określi, które roboty wymagają konieczności wykonania próbnych miejsc wzorcowych. Po wskazaniu takich miejsc wykonawca na 3 dni przed rozpoczęciem robót powinien wykonać miejsca wzorcowe o parametrach określonych w PZJ.

Po wykonaniu miejsc wzorcowych zgodnych z wymaganiami określonymi w odpowiadających im specyfikacjach technicznych, Inspektor w obecności Wykonawcy ocenia poprawność ich wykonania.

Po zaakceptowaniu przez Inspektora miejsca wzorcowego i odpowiednim jego oznaczeniu poprzez określenie lokalizacji, wymiarów, parametrów użytych materiałów Wykonawca może przystąpić do wykonania dalszych robót. Jakość, parametry i technologia wykonania dalszej części robót nie może być niższa od zaakceptowanego miejsca wzorcowego. W przypadku niezgodności pomiędzy miejscem wzorcowym, a dalszymi robotami wykonawca na wniosek Inspektora ma obowiązek doprowadzenia odbieranych robót do parametrów nienniższych niż miejsce wzorcowe, na własny koszt.

### **6.2. Badania przed przystąpieniem do robót**

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien:

- uzyskać wymagane dokumenty, dopuszczające wyroby budowlane do obrotu i powszechnego stosowania (certyfikaty zgodności, deklaracje właściwości użytkowych) i na ich podstawie sprawdzić zgodność właściwości materiałów i wyrobów przeznaczonych do wykonania robót z wymaganiami podanymi w Specyfikacji Technicznej,
- wykonać własne badania materiałów i wyrobów przeznaczonych do wykonania robót, w celu sprawdzenia ich właściwości z wymaganymi w Specyfikacji Technicznej.

---

Dotyczy materiałów, dla których Specyfikacji Technicznej wymaga wykonania badań przed wbudowaniem, w przypadku gdy materiał jest wydobywany (m.in. kruszywa) lub przygotowywany na podstawie zaprojektowanej receptury (m.in. mieszanki asfaltowe, mieszanki betonowe), na potrzeby danej inwestycji.

Wszystkie dokumenty oraz wyniki badań Wykonawca przedstawia Inspektorowi do akceptacji. Laboratoria Wykonawcy przed przeprowadzeniem badań podlegają akceptacji Inspektora/Kierownika.

### **6.3. Zasady kontroli jakości robót**

Celem kontroli robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość robót.

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

Przed zatwierdzeniem systemu kontroli Inspektor/Kierownik może zażądać od Wykonawcy przeprowadzenia badań w celu zademonstrowania, że poziom ich wykonywania jest zadowalający.

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

Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwość są określone w specyfikacji technicznej, normach i wytycznych. W przypadku, gdy nie zostały one tam określone, Inspektor/Kierownik ustali, jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z umową.

Wykonawca dostarczy Inspektorowi/Kierownikowi świadectwa, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań.

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

### **6.4. Pobieranie próbek**

Próbki będą pobierane losowo. Zaleca się stosowanie statystycznych metod pobierania próbek, opartych na zasadzie, że wszystkie jednostkowe elementy produkcji mogą być z jednakowym prawdopodobieństwem wytypowane do badań.

---

Inspektor/Kierownik będzie mieć zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek. Na zlecenie Inspektora/Kierownika Wykonawca będzie przeprowadzać dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwości co do jakości. Koszty tych dodatkowych badań pokrywa Wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia usterek; w przeciwnym przypadku koszty te pokrywa Zamawiający.

### **6.5. Badania i pomiary**

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują żadnego badania wymaganego w specyfikacji technicznej, stosować można wytyczne krajowe, albo inne procedury, zaakceptowane przez Inspektora/Kierownika.

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

### **6.6. Badania i pomiary arbitrażowe**

Jeśli któraś ze stron umowy nie uzna badań lub pomiarów wcześniej wykonanych przez którąś ze stron na danym asortymencie robót i materiałów, to należy przeprowadzić badania i pomiary arbitrażowe które są powtórzeniem badań lub pomiarów, co do których istnieją uzasadnione wątpliwości ze strony Inspektora/Kierownika, Zamawiającego lub Wykonawcy (np. na podstawie własnych badań).

Badania i pomiary arbitrażowe wykonuje się na wniosek strony Umowy. Badania i pomiary arbitrażowe wykonuje bezstronne laboratorium posiadające akredytację w zakresie wykonywanych czynności (pobieranie, przygotowanie i badanie próbek), które nie wykonywało badań lub pomiarów, przy udziale lub po poinformowaniu przedstawicieli stron.

Koszty badań arbitrażowych wraz ze wszystkimi kosztami ubocznymi ponosi strona domagająca się przeprowadzenia badań.

Wyniki badań i pomiarów arbitrażowych traktowane są przez strony Umowy jako ostateczne.

### **6.6. Certyfikaty i deklaracje**

Inspektor/Kierownik może dopuścić do użycia tylko te materiały, które są dopuszczone do obrotu zgodnie z ustawą o wyrobach budowlanych i posiadają:

---

certyfi­kat CE wy­ka­zu­ją­cy, że do­ko­na­no oceny zo­god­no­ści z nor­mą zhar­mo­ni­zo­wa­ną albo Kra­jo­wą Ocena­ Technic­zną albo Eu­ro­pejs­ką Ocena­ Technic­zną, ew. po­si­a­da­ją de­cy­zję na­da­nia znaku bu­do­wa­ne­go, de­kla­rac­ję wła­ści­wo­ści użyt­ko­wych, w przy­pad­ku wy­ro­bów, dla któ­rych nie us­ta­no­wio­no od­po­wie­d­nich Pol­skich Nor­m, je­że­li nie są ob­ję­te cer­ty­fi­ka­cją okre­ś­lo­ną w pkt 1 i któ­re spe­ł­nia­ją wy­mo­gi spe­cy­fi­ka­cji tech­nic­zej.

W przy­pad­ku ma­te­ria­łów, dla któ­rych ww. do­ku­men­ty są wy­ma­ga­ne przez Spe­cy­fi­ka­cję Tech­nic­zną, każ­da partia do­sta­r­czo­na do ro­bót bę­dzie po­si­a­dać te do­ku­men­ty, okre­ś­la­ją­ce w spo­sób jed­no­znacz­ny jej ce­chy.

Pro­duk­ty prze­mys­ło­we mu­szą po­si­a­dać ww. do­ku­men­ty wy­da­ne przez pro­du­cen­ta, a w ra­zie po­trze­by po­par­te wy­ni­ka­mi ba­dań wy­ko­na­nych przez nie­go. Ko­pie wy­ni­ków tych ba­dań bę­dą do­sta­r­czo­ne przez Wy­ko­na­w­cę In­spek­to­ro­wi/Kie­row­ni­ko­wi.

Ja­kie­kol­wiek ma­te­ria­ły, któ­re nie spe­ł­nia­ją, tych wy­ma­gań bę­dą odrzu­co­ne.

## **6.7. Do­ku­men­ty la­bo­ra­to­ryj­ne**

Dzienniki la­bo­ra­to­ryj­ne, de­kla­rac­je zo­god­no­ści lub cer­ty­fi­ka­ty zo­god­no­ści ma­te­ria­łów, or­ze­cze­nia o ja­ko­ści ma­te­ria­łów, re­cep­ty ro­bo­cze i kon­tro­lne wy­ni­ki ba­dań Wy­ko­na­w­cy bę­dą gromadzo­ne w for­mie uz­go­d­nio­nej w pro­gra­mie za­pe­w­nie­nia ja­ko­ści. Do­ku­men­ty te stanowią za­łącz­ni­ki do od­bio­ru ro­bót. Winny być udos­te­p­nio­ne na każ­de żą­da­nie In­spek­to­ra/Kie­row­ni­ka.

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

## **7.1. Ogólne za­sa­dy doty­c­zą­ce przed­mia­ru i ob­mia­ru ro­bót**

Ob­miar ro­bót bę­dzie okre­ś­lać fak­tycz­ny za­kres wy­ko­ny­wa­nych ro­bót zo­god­nie z do­ku­men­ta­cją pro­jektową i spe­cy­fi­ka­cją tech­nic­zną, w jed­nost­kach us­ta­lo­nych w spe­cy­fi­ka­cji tech­nic­zej.

Ob­mia­ru ro­bót do­ko­nu­je Wy­ko­na­w­ca po pi­sem­nym po­wia­do­mie­niu In­spek­to­ra/Kie­row­ni­ka o za­kresie ob­mie­rza­nych ro­bót i ter­mi­nie ob­mia­ru, co naj­mniej na 3 dni przed tym ter­mi­nem.

Wy­ni­ki ob­mia­ru bę­dą wpisa­ne do k­siąż­ki ob­mia­rów.

## **7.2. Za­sa­dy okre­ś­la­nia ilo­ści ro­bót i ma­te­ria­łów**

- ob­lic­za­nie ilo­ści ele­men­tów lub ro­bót na­le­ży pro­wa­dzić w okre­ś­lo­nej ko­lej­no­ści, po­da­nej na po­cząt­ku przed­mia­ru (np. przy ob­lic­za­niu ku­ba­tu­ry murów zew­ną­trz­nych na­le­ży roz­po­cząć sta­le od dol­ne­go le­we­go na­ro­ż­ni­ka bu­dyn­ku, pro­wa­dząc ob­lic­ze­nia w kie­run­ku ru­chu ws­ka­zó­wek ze­ga­ra),

- 
- przy układaniu formuły obliczeniowych należy stosować stałą kolejność wpisywania wymiarów: szerokość, długość, wysokość, ilość,
  - długości i odległości pomiędzy wyszczególnionymi punktami skrajnymi będą obmierzone poziomo wzdłuż linii osiowej.
  - objętości będą wyliczone w  $m^3$  (metr sześcienny) jako długość pomnożona przez średni przekrój,
  - ilości obmierzone wagowo, będą ważone w t (tonach) lub kg (kilogramach) zgodnie z wymaganiami specyfikacji technicznej,
  - powierzchnie będą wyliczone w  $m^2$  (metr kwadratowy) jako długość pomnożona przez średnią szerokość.

Zasady podane powyżej stosuje się o ile w Specyfikacjach Technicznych właściwych dla danych robót nie wymagają tego inaczej,

### **7.3. Dokładność obliczeń**

Dokładność obliczeń jest to dokładność końcowa obliczonej ilości robót wykazanej w pozycji przedmiarowej.

Obliczoną ilość robót zaokrągla się do

- liczb całkowitych dla szt (sztuk), kpl(kompletów)
- jednego miejsca po przecinku dla m(metra),  $m^2$ (metra kwadratowego),  $m^3$ (metra sześciennego)
- trzech miejsc po przecinku dla t (tony), km (kilometra)
- czterech miejsc po przecinku dla ha (hektara)

Częstkowe obliczenia ilość robót należy dokonać z dokładnością wyższą o jedno miejsce po przecinku w odniesieniu do dokładności końcowej.

Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w przedmiarze robót, lub w innym dokumencie, lub projekcie, nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg. instrukcji Inspektora/Kierownika na piśmie.

Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzony z częstością wymaganą do celu etapowych płatności na rzecz Wykonawcy lub w innym czasie określonym w umowie, lub oczekiwanym przez Wykonawcę i Inspektora/ Kierownika /Dyrektora.

---

#### **7.4. Urządzenia i sprzęt pomiarowy**

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowany w czasie obmiaru robót będą zaakceptowane przez Inspektora /Kierownika.

Urządzenia i sprzęt pomiarowy zostaną dostarczone przez Wykonawcę. Jeżeli urządzenia te lub sprzęt wymagają badań atestujących, to Wykonawca będzie musiał posiadać ważne świadectwa legalizacji.

#### **7.5. Czas przeprowadzenia obmiaru**

Obmiary będą przeprowadzone przed częściowym lub ostatecznym odbiorem odcinków robót, a także w przypadku występowania dłuższej przerwy w robotach.

Obmiar robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania.

Obmiar robót podlegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem.

Roboty pomiarowe do obmiaru oraz nieodzowne obliczenia będą wykonane w sposób zrozumiały i jednoznaczny.

Wymiary skomplikowanych powierzchni lub objętości będą uzupełnione odpowiednimi szkicami umieszczonymi na karcie książki obmiarów. W razie braku miejsca szkice mogą być dołączone w formie oddzielnego załącznika do książki obmiarów, którego wzór zostanie uzgodniony z Inspektorem/Kierownikiem.

### **8. OPIS SPOSOBU ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

#### **8.1. Rodzaje odbiorów robót**

W zależności od ustaleń zawartych w odpowiednich Specyfikacjach Technicznych, roboty podlegają następującym etapom odbioru:

- odbiór miejsca wzorcowego
- odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- odbiorowi częściowemu,
- odbiorowi ostatecznemu,
- odbiorowi pogwarancyjnemu

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

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

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót.

Odbioru robót dokonuje Inspektor /Kierownik.



---

Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inspektora /Kierownika. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu **3 dni** od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy i powiadomienia o tym fakcie Inspektora /Kierownika.

Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor /Kierownik na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i na podstawie przeprowadzonych pomiarów, w konfrontacji z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną i uprzednimi ustaleniami.

### **8.3. Odbiór częściowy**

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się wg zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót. Odbioru robót dokonuje Inspektor/Kierownik.

### **8.4. Odbiór ostateczny robót**

#### **8.4.1. Zasady odbioru ostatecznego robót**

Odbiór ostateczny polega na końcowej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości.

Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inspektora /Kierownika.

Odbiór ostateczny robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora /Kierownika zakończenia robót i przyjęcia dokumentów, o których mowa w punkcie 8.4.2.

Odbioru ostatecznego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora /Kierownika 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 ST.

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

W przypadkach nie wykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających, 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 ST z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu, komisja dokona potrąceń, oceniając pomniejszoną wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umowy.

#### **8.4.2. Dokumenty do odbioru ostatecznego**

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

Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- dokumentację projektową podstawową z naniesionymi zmianami oraz dodatkową, jeśli została sporządzona w trakcie realizacji umowy
- recepty i ustalenia technologiczne,
- dzienniki budowy i książki obmiarów (oryginały),
- wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, zgodne z specyfikacją techniczną,
- deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów zgodnie z specyfikacją techniczną,
- opinię technologiczną sporządzoną na podstawie wszystkich wyników badań i pomiarów załączonych do dokumentów odbioru, wykonanych zgodnie z specyfikacją techniczną, i dokumentacją projektową,
- rysunki (dokumentacje) na wykonanie robót towarzyszących (np. na przełożenie linii telefonicznej, energetycznej, gazowej, oświetlenia itp.) oraz protokoły odbioru i przekazania tych robót właścicielom urządzeń,
- geodezyjną inwentaryzację powykonawczą robót i sieci uzbrojenia terenu,
- kopię mapy zasadniczej powstałej w wyniku geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej.

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.

### **8.5. Odbiór pogwarancyjny**

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze ostatecznym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym.

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót budowlanych w okresie gwarancyjnym.

Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie 8.4 „Odbiór ostateczny robót”.

## **9. OPIS SPOSOBU ROZLICZENIA ROBÓT TYMCZASOWYCH I PRAC TOWARZYSZĄCYCH**

### **9.1. Sposób rozliczenia robót podstawowych**

Podstawą płatności jest zryczałtowana cena jednostkowa skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla pozycji ofertowej zgodnie z wytycznymi zawartymi w odpowiedniej specyfikacji oraz sposobem obliczenia ceny oferty określonym w SWZ.

Dla pozycji wycenionych ryczałtowo podstawą płatności jest wartość (kwota) podana przez Wykonawcę w danej pozycji oferty.

Cena jednostkowa lub kwota ryczałtowa pozycji ofertowej będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej pozycji w Specyfikacjach Technicznych i w Dokumentacji projektowej oraz SWZ.

Ceny jednostkowe lub kwoty ryczałtowe robót będą obejmować:

- koszt robocizny wraz z narzutami, ubezpieczeniem i podatkami,
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnych ubytków oraz strat, a także transportu na terenie budowy i wbudowania,
- wartość pracy sprzętu wraz z towarzyszącymi kosztami (w tym kosztami jednorazowymi),
- koszty pośrednie (w tym koszty ogólne budowy oraz koszty zarządu) ,
- zysk kalkulacyjny i ryzyko,
- podatki obliczone zgodnie z obowiązującymi przepisami.

---

W cenie robót podstawowych należy ująć koszt dostosowania się do wymagań warunków Umowy oraz innych dokumentów do niej załączonych.

Do cen jednostkowych nie należy wliczać podatku VAT.

## **9.2. Sposób rozliczenia robót tymczasowych i prac towarzyszących**

W cenie robót podstawowych należy uwzględnić koszt wykonania robót tymczasowych niezbędnych do wykonania robót podstawowych wymienionych w pkt. 1.3.1.

## **9.3. Sposób rozliczenia prac towarzyszących**

W cenie robót podstawowych należy uwzględnić koszt wykonania prac towarzyszących niezbędnych do wykonania robót podstawowych wymienionych w pkt. 1.3.2.

# **10. DOKUMENTY ODNIESIENIA**

## **10.1. Ustawy**

### **Lp. Tytuł**

1. Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. - Prawo budowlane (tekst jedn.: Dz.U. 2024r., poz. 725, z późn. zm.)
2. Ustawa z dnia 20 czerwca 1997r.- Prawo o ruchu drogowym (tekst jedn.: Dz. U. 2023r., poz. 1047, z późn. zm.)
3. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r. o wyrobach budowlanych (tekst jedn.: Dz.U. z 2021r. poz. 1213, z późn. zm. )
4. Ustawa z dnia 13 kwietnia 2016 r. o systemach oceny zgodności i nadzoru rynku (tekst jedn.: Dz.U. z 2022r. poz. 1854, z późn. zm. )
5. Ustawa o Ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004r. (tekst jedn.: Dz.U. z 2023r., poz. 1336, z późn. zm.)
6. Ustawa - Prawo Ochrony Środowiska z dnia 27 kwietnia 2001r. (tekst jedn.: Dz.U. 2024r., poz. 54, z późn. zm.)
7. Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. - Prawo wodne (tekst jedn.: Dz.U. 2023r., poz. 1478, z późn. zm.)
8. Ustawa z dnia 12 września 2002 r., o normalizacji (tekst jedn.: Dz.U. 2015r., poz. 1483, z późn. zm.)
9. Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (tekst jedn.: Dz.U. 2023r., poz. 1587, z późn. zm.)

- 
10. Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tekst jedn.: Dz.U. 2023r., poz. 1094, z późn. zm.)
  11. Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. - Prawo energetyczne (tekst jedn.: Dz.U. 2024r., poz. 266, z późn. zm.)
  12. Ustawa z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (tekst jedn.: Dz.U. 2023r., poz. 1752, z późn. zm.)
  13. Ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. — Prawo geologiczne i górnicze (tekst jedn.: Dz.U. 2023r., poz. 633, z późn. zm.)
  14. Ustawa z dnia 4 lutego 1994 r., o prawie autorskim i prawach pokrewnych (tekst jedn.: Dz.U. 2022r., poz. 2509, z późn. zm.)
  15. Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (tekst jedn.: Dz.U. 2024r., poz. 320, z późn. zm.)
  16. Ustawa z dnia 29 sierpnia 2014 r. o charakterystyce energetycznej budynków (tekst jedn.: Dz.U. 2024r., poz. 101, z późn. zm.)
  17. Ustawa z dnia 11 sierpnia 2001 r. o szczególnych zasadach odbudowy, remontów i rozbiórek obiektów budowlanych zniszczonych lub uszkodzonych w wyniku działania żywiołu (tekst jedn.: Dz.U. 2020r., poz. 764, z późn. zm.)
  18. Ustawa Prawo Zamówień Publicznych z dnia 11 września 2019r. (tekst jedn.: Dz. U. 2023r., poz. 1605, z późn. zm.)
  19. Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. 2022 r., poz. 840)
  20. Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności (tekst jedn.: Dz.U. 2023r., poz. 215, z późn. zm.)
  21. Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (tekst jedn.: Dz.U. 2024r., poz. 275, z późn. zm.)
  22. Ustawa z dnia 21 grudnia 2000 r. o dozorze technicznym (tekst jedn.: Dz.U. 2023r., poz. 1622, z późn. zm.)

## **10.2. Rozporządzenia**

### **Lp. Tytuł**

1. Rozporządzenie Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 27 lipca 2004 r., w sprawie szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy. (Dz.U. z 2004r., Nr 180, poz. 1860, z późn. zm.)

- 
2. Rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 28 czerwca 2019 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego, których wprowadzanie w ściekach przemysłowych do urządzeń kanalizacyjnych wymaga uzyskania pozwolenia wodnoprawnego (Dz.U. z 2019r., poz. 1220, z późn. zm.)
  3. Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 18 sierpnia 2020 r. w sprawie standardów technicznych wykonywania geodezyjnych pomiarów sytuacyjnych i wysokościowych oraz opracowywania i przekazywania wyników tych pomiarów do państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego. (Dz.U. z 2022r., poz. 1670, z późn. zm.)
  4. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001 r., w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (tekst jedn.: Dz.U. z 2018r., poz. 583, z późn. zm.)
  5. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie sposobu deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (tekst jedn.: Dz.U. z 2023r., poz. 773, z późn. zm.)
  6. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tekst jedn.: Dz.U. z 2022r., poz. 1225, z późn. zm.)
  7. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 17 listopada 2016 w sprawie krajowych ocen technicznych (Dz. U. z 2016 r. poz. 1968).
  8. Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (tekst jedn.: Dz.U. z 2021r., poz. 2454)
  9. Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (tekst jedn.: Dz.U. z 2021r., poz. 2280)
  10. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2003r., Nr 120, poz. 1126)
  11. Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 22 grudnia 2022 r. w sprawie dziennika budowy oraz systemu Elektroniczny Dziennik Budowy (Dz. U. z

---

2023r., poz. 45, z późn. zm.)

12. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (tekst jedn.: Dz.U. z 2021r., poz. 2066, z późn. zm.)
13. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 30 sierpnia 2004 r., w sprawie warunków i trybu postępowania w sprawach rozbiórek nieużytkowanych lub niewykończonych obiektów budowlanych (Dz. U. 2004r., Nr 198, poz. 2043)
14. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003r., Nr 120, poz. 1135)
15. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003r. w sprawie rozbiórek obiektów budowlanych wykonanych metodą wybuchową (Dz. U. z 2003r., Nr 47, poz. 401)
16. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r., w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (tekst jedn.: Dz.U. z 2003r., Nr 169 , poz. 1650, z późn. zm.)
17. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 24 czerwca 2022 r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych (Dz. U. z 2022r., poz. 1518, z późn. zm.)
18. Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 27 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. z 2012r., poz. 463, z późn. zm.)
19. Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 31 grudnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych pojazdów oraz zakresu ich niezbędnego wyposażenia (tekst jedn.: Dz. U. z 2024r., poz. 502, z późn. zm.)
20. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 19 listopada 2001 r. w sprawie rodzajów obiektów budowlanych, przy których realizacji jest wymagane ustanowienie inspektora nadzoru inwestorskiego. (Dz. U. z 2001r, nr 138, poz. 1554)
21. Rozporządzenie Ministra Kultury i Dziedzictwa Narodowego z dnia 2 sierpnia 2018 r. w sprawie prowadzenia prac konserwatorskich, prac restauratorskich i badań konserwatorskich przy zabytku wpisanym do rejestru zabytków albo na Listę Skarbów Dziedzictwa oraz robót budowlanych, badań architektonicznych i innych

---

działań przy zabytku wpisanym do rejestru zabytków, a także badań archeologicznych i poszukiwań zabytków. (tekst jedn.: Dz. U. z 2021r, poz. 81).

22. Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. z 2021r., poz. 2454)

- Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie
23. szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (tekst jedn.: Dz. U. z 2022r., poz. 1679, z późn. zm.)

24. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie krajowych ocen technicznych (Dz. U. z 2016r., poz. 1968, z późn. zm.)

25. Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 2 stycznia 2020 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. z 2020r., poz. 10, z późn. zm.)

### 10.3. Normy i wytyczne

**Gdziekolwiek w treści STWiORB zostały przywołane numery norm należy interpretować jako wskazaną normę lub jej równoważną, pomimo braku dopisku „lub równoważna”**

1. PN-ISO 6707-1 Budynki i budowle – Terminologia cz. 1: Terminy ogólne – **lub równoważna**
2. PN-ISO 6707-2 Budownictwo – Terminologia, Terminy stosowane w umowach – **lub równoważna.**
3. PN-ISO 9836:2022-07 - Właściwości użytkowe w budownictwie -- Określanie i obliczanie wskaźników powierzchniowych i kubaturowych – **lub równoważna**



---

## **B.01.00.00 ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE**

**GRUPA ROBÓT:** 45100000-8 PRZYGOTOWANIE TERENU POD BUDOWĘ

**KLASA ROBÓT:** 45110000-1 ROBOTY W ZAKRESIE BURZENIA I ROZBIÓRKI

**KATEGORIA ROBÓT:** 45111300-1 ROBOTY ROZBIÓRKOWE

### **1. WSTĘP**

#### **1.1. Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót rozbiórkowych dla zadania pn.:

**Remont i docieplenie budynku przy ul. Wojska Polskiego 9 w Koninie** dla zamówienia pn.: "opracowanie dokumentacji projektowo-kosztorysowej na termomodernizację budynków komunalnych przy ul. plac Zamkowy 7, plac Zamkowy 8, Wojska Polskiego 9 w Koninie".

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

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

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

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie rozbiórek występujących w obiekcie.

W zakres tych robót wchodzi:

B.01.01.00. – Rozbiórki

B.01.01.01. – Rozbiórki obiektów kubaturowych

#### **1.4. Określenia podstawowe**

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

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

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

### **2. MATERIAŁY**

**2.1. Dla robót wg B.01.01.00 materiały nie występują.**

### **3. SPRZĘT**

**3.1. Do rozbiórek może być użyty dowolny sprzęt.**

### **4. TRANSPORT**

Transport materiałów z rozbiórki środkami transportu.

---

Przewożony ładunek zabezpieczyć przed spadaniem i przesuwaniem.

## **5. WYKONANIE ROBÓT**

### **5.1. Roboty przygotowawcze**

Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych należy:

- teren ogrodzić i oznakować zgodnie z wymogami BHP,
- zdemontować istniejące zasilanie w energię elektryczną, instalację teletechniczną i wodno-kanalizacyjną oraz wszelkie istniejące uzbrojenie.

### **5.2. Roboty rozbiórkowe**

Roboty prowadzić zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. (Dz.U. Nr 47 poz. 401) w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

#### **5.2.1. Obiekty kubaturowe**

- Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych należy przygotować placu rozbiórki według zaleceń opisanych w dokumentacji projektowej.
- Pokrycie dachowe rozbierać ręcznie. Materiał poza obręb budynku znosić lub spuszczać rynnami w sposób zabezpieczający przed uszkodzeniem.
- Więźbę dachową rozbierać ręcznie. Materiał odnieść poza obręb budynku.
- Stropy i ściany rozebrać ręcznie lub mechanicznie, łącznie ze ścianami fundamentowymi. Materiały posegregować i odnieść lub odwieźć na miejsce składowania.
- Elementy stolarki i ślusarki o ile zostaną zakwalifikowane przez właściciela obiektu do odzysku wykuć z otworów, oczyścić, i składować.
- Teren splantować i oczyścić z resztek materiałów.
- Gruz powstały podczas rozbiórki nie może być gromadzony na stropach, balkonach, schodach, itp. Wszystkie elementy nadające się do powtórnego wykorzystania powinny być usuwane bez powodowania zbędnych uszkodzeń.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

Wymagania dla robót rozbiórkowych podano w punktach 5.1. do 5.3.

## **7. OBMIAR ROBÓT**

Jednostkami obmiarowymi są:

B.01.01.01. – Rozbiórki obiektów kubaturowych – [1 szt.]

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

Wszystkie roboty objęte B.01.00.00. podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

---

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

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

## **10. UWAGI SZCZEGÓŁOWE**

10.1. Materiały uzyskane z rozbiórek do ponownego wbudowania zakwalifikuje Inżynier.

10.2. Ilości robót rozbiórkowych mogą ulec zmianie na podstawie decyzji Inżyniera.

## **11. DOKUMENTY**

### **11.1. Przepisy przywołane**

Według STWiORB - B.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

### **11.2. Normy**

Nie występują

### **11.3. Dokumenty inne**

STWiORB – B.00.00.00 „Wymagania ogólne”

---

## **B.02.00.00 ROBOTY ZIEMNE**

**GRUPA ROBÓT:** 45100000-8 PRZYGOTOWANIE TERENU POD BUDOWĘ

**KLASA ROBÓT:** 45110000-1 ROBOTY W ZAKRESIE BURZENIA I ROZBIÓRKI

**KATEGORIA ROBÓT:** 45111200-0 ROBOTY W ZAKRESIE PRZYGOTOWANIA TERENU POD BUDOWĘ I ROBOTY ZIEMNE

### **1. WSTĘP**

#### **1.1. Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót ziemnych dla zadania pn.:

**Remont i docieplenie budynku przy ul. Wojska Polskiego 9 w Koninie** dla zamówienia pn.: "opracowanie dokumentacji projektowo-kosztorysowej na termomodernizację budynków komunalnych przy ul. plac Zamkowy 7, plac Zamkowy 8, Wojska Polskiego 9 w Koninie".

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

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

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

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót ziemnych występujących w obiekcie objętym kontraktem.

W zakres tych robót wchodzi:

B.02.01.00. Wykopy.

B.02.02.00. Warstwy filtracyjne, podsypki i nasypy.

B.02.02.01. Wykonanie warstwy filtracyjnej.

B.02.03.00. Zasyпки.

B.02.04.00. Transport gruntu.

#### **1.4. Określenia podstawowe**

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

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

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

---

## **2. MATERIAŁY**

### **2.1. Do wykonania robót wg B.02.01.00 materiały nie występują.**

Do wykonania robót wg B.02.01.00 materiały nie występują poza wykonaniem wykopów w osłonie ścianek szczelnych. Do wykonania ścianek szczelnych przewiduje się grodzice stalowe, których rodzaj i typ określa dokumentacja projektowa. Mogą to być na przykład często spotykane grodzice typu G62 wg EN 10248-1:1999, EN 10248-2:1999. Konstrukcja ścianek szczelnych powinna być taka, aby zabezpieczyć wykop przed napływem wody z zewnątrz, a ściany wykopu przed obsuwaniem się. W przypadku wykorzystania ścianek jako elementów przyszłej konstrukcji muszą spełniać wymagania założone w projekcie technicznym.

### **2.2. Do zasypywania wykopów wg B.02.03.01 i B.02.03.02**

Do zasypywania wykopów wg B.02.03.01 i B.02.03.02 może być użyty grunt wydobyty z tego samego wykopu, niezamarznięty i bez zanieczyszczeń takich jak ziemia roślinna, odpadki materiałów budowlanych itp.

Zasyпки za mury oporowe:

- max. średnica ziaren  $d < 120$  mm,
- wskaźnik różnoziarnistości  $U > 5$ ,
- współczynnik filtracji przy zagęszczeniu  $l_s = 1,0 - k > 5\text{m/d}$ ,
- zawartość części organicznych  $I < 2\%$ ,
- odporność na rozpad  $< 5\%$ .

## **3. SPRZĘT**

Roboty mogą być wykonywane ręcznie lub mechanicznie.

Roboty ziemne można wykonywać przy użyciu dowolnego sprzętu.

## **4. TRANSPORT**

Materiały mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu.

Należy je umieścić równomiernie na całej powierzchni ładunkowej i zabezpieczyć przed spadaniem lub przesuwaniem.

## **5. WYKONANIE ROBÓT**

### **5.1. Wykopy wg B.02.01.00.**

#### **5.1.1. Sprawdzenie zgodności warunków terenowych z projektowymi**

Przed przystąpieniem do wykonywania wykopów przed budową obiektu należy sprawdzić zgodność rzędnych terenu z danymi podanymi w projekcie. W tym celu należy wykonać kontrolny pomiar sytuacyjno-wysokościowy. W trakcie realizacji wykopów konieczne jest kontrolowanie warunków gruntowych w nawiązaniu do badań geologicznych.

---

### **5.1.2. Zabezpieczenie skarp wykopów**

- (1) Jeżeli w dokumentacji technicznej nie określono inaczej dopuszcza się stosowanie następujących bezpiecznych nachyleń skarp:
  - w gruntach spoistych (gliny, ropy) o nachyleniu 2:1
  - w gruntach małospoistych i słabych gruntach spoistych o nachyleniu 1:1,25
  - w gruntach sypkich (piaski) o nachyleniu 1:1,5.
- (2) W wykopach ze skarpami o bezpiecznym nachyleniu powinny być stosowane następujące zabezpieczenia:
  - w pasie terenu przylegającym do górnej krawędzi wykopu na szerokości równej 3-krotnej głębokości wykopu powierzchnia powinna być wolna od nasypów i materiałów, oraz mieć spadki umożliwiające odpływ wód opadowych
  - naruszenie stanu naturalnego skarpy jak np. rozmycie przez wody opadowe powinno być usuwane z zachowaniem bezpiecznych nachyleń
  - stan skarp należy okresowo sprawdzać w zależności od występowania niekorzystnych czynników.

### **5.1.3. Tolerancje wykonywania wykopów**

Dopuszczalne odchyłki w wykonywaniu wykopów wynoszą 10 cm.

### **5.1.4. Postępowanie w wypadku przegłębienia wykopów**

- (1) Wykopy powinny być wykonywane bez naruszenia naturalnej struktury gruntu.
- (2) Warstwa gruntu o grubości 20 cm położona nad projektowanym poziomem posadowienia powinna być usunięta bezpośrednio przed wykonaniem fundamentu.
- (3) W przypadku przegłębienia wykopu poniżej przewidzianego poziomu a zwłaszcza poniżej poziomu projektowanego posadowienia należy porozumieć się z Inżynierem celem podjęcia odpowiednich decyzji.

## **5.2. Warstwy filtracyjne, podsypki i nasypy – B.02.02.00**

**5.2.1. Wykonawca może przystąpić do układania podsypek i warstw filtracyjnych po uzyskaniu zezwolenia Inżyniera, potwierdzonego wpisem do dziennika budowy.**

### **5.2.2. Warunki wykonania podkładu pod fundamenty**

- (1) Układanie podkładu powinno nastąpić bezpośrednio po zakończeniu prac w wykopie.

- 
- (2) Przed rozpoczęciem zasypywania dno wykopu powinno być oczyszczone z odpadków materiałów budowlanych.
  - (3) Układanie podkładu należy prowadzić na całej powierzchni wykopu, równomiernie warstwami grubości 25 cm.
  - (4) Całkowita grubość podkładu według projektu. Powinna to być warstwa stała na całej powierzchni rzutu obiektu.
  - (5) Wskaźnik zagęszczenia podkładu wg dokumentacji technicznej lecz nie mniejszy od  $J_s = 0,9$  według próby normalnej Proctora.

#### **5.2.3. Warunki wykonania podkładu pod posadzki**

- (1) Układanie podkładu powinno nastąpić bezpośrednio przed wykonywaniem posadzki.
- (2) Przed rozpoczęciem układania podłoże powinno być oczyszczone z odpadków materiałów budowlanych.
- (3) Układanie podkładu należy prowadzić na całej powierzchni równomiernie jedną warstwą.
- (4) Całkowita grubość podkładu według projektu. Powinna to być warstwa stała na całej powierzchni rzutu obiektu.
- (5) Wskaźnik zagęszczenia podkładu nie powinien być mniejszy od  $J_s=0,98$  według próby normalnej Proctora.

### **5.3. Zasyпки wg B.02.03.00**

#### **5.3.1. Zezwolenie na rozpoczęcie zasypek**

Wykonawca może przystąpić do zasypywania wykopów po uzyskaniu zezwolenia Inżyniera, co powinno być potwierdzone wpisem do dziennika budowy.

#### **5.3.2. Warunki wykonania zasyпки**

- (1) Zasypanie wykopów powinno być wykonane bezpośrednio po zakończeniu przewidzianych w nim robót.
- (2) Przed rozpoczęciem zasypywania dno wykopu powinno być oczyszczone z odpadków materiałów budowlanych i śmieci.
- (3) Układanie i zagęszczanie gruntów powinno być wykonane warstwami o grubości:
  - 0,25 m – przy stosowaniu ubijaków ręcznych,
  - 0,50–1,00 m – przy ubijaniu ubijakami obrotowo-udarowymi (żabami) lub ciężkimi tarczami.
  - 0,40 m – przy zagęszczaniu urządzeniami wibracyjnymi

---

(4) Wskaźnik zagęszczenia gruntu wg dokumentacji technicznej lecz nie mniejszy niż  $J_s = 0,95$  wg próby normalnej Proctora.

(5) Nasypywanie i zagęszczanie gruntu w pobliżu ścian powinno być wykonane w sposób nie powodujący uszkodzenia izolacji przeciwwilgociowej.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

Wymagania dla robót ziemnych podano w punktach 5.1. do 5.4.

(1) Sprawdzenie i odbiór robót ziemnych powinny być wykonane zgodnie z normami wyszczególnionymi w p. 11.

### **6.1. Wykopy wg B.02.01.00**

Sprawdzenie i kontrola w czasie wykonywania robót oraz po ich zakończeniu powinny obejmować:

- zgodność wykonania robót z dokumentacją
- prawidłowość wytyczenia robót w terenie
- przygotowanie terenu
- rodzaj i stan gruntu w podłożu
- wymiary wykopów
- zabezpieczenie i odwodnienie wykopów.

### **6.2. Wykonanie podkładów i nasypów wg B.02.02.00**

Sprawdzeniu podlega:

- przygotowanie podłoża
- materiał użyty na podkład
- grubość i równomierność warstw podkładu
- sposób i jakość zagęszczenia.

### **6.3. Zasyпки wg B.02.03.00**

Sprawdzeniu podlega:

- stan wykopu przed zasypaniem
- materiały do zasyпки
- grubość i równomierność warstw zasyпки
- sposób i jakość zagęszczenia.

## **7. OBMIAR ROBÓT**

Jednostkami obmiarowymi są:

B.02.01.00 – wykopy – [ $m^3$ ]

B.02.02.00 – podkłady i nasypy – [ $m^3$ ]

B.02.03.00 – zasyпки – [ $m^3$ ]

B.02.04.00 – transport gruntu – [ $m^3$ ] z uwzględnieniem odległości transportu.



---

## 8. ODBIÓR ROBÓT

Wszystkie roboty objęte B.02.00.00 podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

## 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

B.02.01.00 – Wykopy – płaci się za m<sup>3</sup> gruntu w stanie rodzimym.

Cena obejmuje:

- wyznaczenie zarysu wykopu,
- odspojenie gruntu ze złożeniem na odkład lub załadowaniem na samochody i odwiezieniem; Wykonawca we własnym zakresie ustali miejsce odwozu mas ziemnych,
- odwodnienie i utrzymanie wykopu z uwzględnieniem wykonania ścianek szczelnych.

B.02.02.00 – Wykonanie podkładów i nasypów – płaci się za m<sup>3</sup> podkładu po zagęszczeniu.

Cena obejmuje:

- dostarczenie materiału
- uformowanie i zagęszczenie podkładu z wyrównaniem powierzchni.

B.02.03.00 – Zasyпки – płaci się za m<sup>3</sup> zasyпки po zagęszczeniu.

Cena obejmuje:

- dostarczenie materiałów
- zasypanie, zagęszczenie i wyrównanie terenu.

B.02.04.00. Transport gruntu – płaci się za m<sup>3</sup> wywiezionego gruntu w stanie rodzimym z uwzględnieniem odległości transportu.

Cena obejmuje:

- załadowanie gruntu na środki transportu
- przewóz na wskazaną odległość
- wyładunek z rozplantowaniem z grubsza
- utrzymanie dróg na terenie budowy i na zwałce.

## 10. PRZEPISY ZWIĄZANE

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

PN-86/B-02480 Grunty budowlane. Określenia. Symbole. Podział i opis gruntów.

PN-B-02481:1999 Geotechnika. Terminologia podstawowa, symbole literowe i jednostki miary.

BN-77/8931-12 Oznaczanie wskaźnika zagęszczenia gruntów.

PN-B-10736:1999 Przewody podziemne. Roboty ziemne.

BN-88/8932-02 Podłoża kolejowe.

PN-EN 10248-1:1999 Grodzice walcowane na gorąco ze stali niestopowych.  
Techniczne warunki dostawy.

---

PN-EN 10248-2:1999 Grodzice walcowane na gorąco ze stali niestopowych. Tolerancje kształtów i wymiarów.

---

## **B.04.00.00 BETON**

**GRUPA ROBÓT:** 45200000-9 ROBOTY BUDOWLANE W ZAKRESIE WZNOSZENIA KOMPLETNYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH LUB ICH CZĘŚCI ORAZ ROBOTY W ZAKRESIE INŻYNIERII LĄDOWEJ I WODNEJ

**KLASA ROBÓT:** 45260000-7 ROBOTY W ZAKRESIE WYKONYWANIA POKRYĆ I KONSTRUKCJI DACHOWYCH I INNE PODOBNE ROBOTY SPECJALISTYCZNE

**KATEGORIA ROBÓT:** 4526300-4 BETONOWANIE

### **1. WSTĘP**

#### **1.1. Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót betoniarskich dla zadania pn.:

**Remont i docieplenie budynku przy ul. Wojska Polskiego 9 w Koninie** dla zamówienia pn.: "opracowanie dokumentacji projektowo-kosztorysowej na termomodernizację budynków komunalnych przy ul. plac Zamkowy 7, plac Zamkowy 8, Wojska Polskiego 9 w Koninie".

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

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

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

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie betonu i podbetonu w elementach konstrukcyjnych objętych kontraktem.

B.04.01.00 Betony konstrukcyjne.

B.04.02.00 Podbetony.

#### **1.4. Określenia podstawowe**

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

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

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

### **2. MATERIAŁY**

#### **2.1. Składniki mieszanki betonowej**

(1) Cement

a) Rodzaje cementu

---

Dopuszczalne jest stosowanie jedynie cementu portlandzkiego czystego, tj. bez dodatków mineralnych wg normy PN-B-30000:1990 o następujących markach:

marki „25” – do betonu klasy B7,5–B20

marki „35” – do betonu klasy wyższej niż B20

b) Wymagania dotyczące składu cementu

Wg ustaleń normy PN-B-30000:1990 oraz ponadto zgodnie z zarządzeniem Ministra Komunikacji wymaga się, aby cementy te charakteryzowały się następującym składem:

- Zawartość krzemianu trójwapniowego olitu (C3S) 50-60%
- Zawartość glinianu trójwapniowego olitu (C3A) <7%
- Zawartość alkaliów do 0,6%
- Zawartość alkaliów pod warunkiem zastosowania kruszywa nieaktywnego do 0,9%
- Zawartość C4AF+2C3A (zalecane) <20%

c) Opakowanie

Cement wysyłany w opakowaniu powinien być pakowany w worki papierowe WK, co najmniej trzywarstwowe, wg PN-76/P-79005.

Masa worka z cementem powinna wynosić 50,2 kg. Na workach powinien być umieszczony trwały, wyraźny napis zawierający następujące dane:

oznaczenie

nazwa wytwórni i miejscowości

masa worka z cementem

data wysyłki

termin trwałości cementu.

Dla cementu luzem należy stosować cementowagony i cementosomochody wyposażone we wsypy umożliwiające grawitacyjne napełnianie zbiorników i urządzenie do wyładowania cementu oraz powinny być przystosowane do plombowania i wsepów i wysypów.

d) Świadectwo jakości cementu

Każda partia wysyłanego cementu powinna być zaopatrzona w sygnaturę odbiorczą kontroli jakości zgodnie z PN-EN 147-2.

e) Akceptowanie poszczególnych partii cementu

Każda partia cementu przed jej użyciem do betonu musi uzyskać akceptację Inżyniera.

f) Bieżąca kontrola podstawowych parametrów cementu

Cement pochodzący z każdej dostawy musi być poddany badaniom wg normy PN-EN 196-1:1996, PN-EN 196-3:1996 i PN-EN 196-6:1997, a wyniki ocenione wg

---

normy PN-B-30000:1990.

Zakres badań cementu pochodzącego z dostawy, dla której jest atest z wynikami badań cementowni obejmuje tylko badania podstawowe.

Ponadto przed użyciem cementu do wykonania mieszanki betonowej zaleca się przeprowadzenie kontroli obejmującej:

- oznaczenie czasu wiązania wg PN-EN 196-1:1996, PN-EN 196-3:1996 i PN-EN 196-6:1997
- oznaczenie zmiany objętości wg PN-EN 196-1:1996, PN-EN 196-3:1996 i PN-EN 196-6:1997
- sprawdzenie zawartości grudek (zbryleń) nie dających się rozgnieść w palcach i nie rozpadających się w wodzie.

W przypadku, gdy w/w kontrola wykaże niezgodność z normami cement nie może być użyty do betonu.

g) Magazynowanie i okres składowania

Miejsca przechowywania cementu mogą być następujące:

dla cementu pakowanego (workowanego):

składy otwarte (wydzielone miejsca zadaszone na otwartym terenie zabezpieczone z boków przed opadami) lub magazyny zamknięte (budynki lub pomieszczenia o szczelnym dachu i ścianach)

dla cementu luzem:

- magazyny specjalne (zbiorniki stalowe, żelbetowe lub betonowe przystosowane do pneumatycznego załadowania i wyładowania cementu luzem, zaopatrzone w urządzenia do przeprowadzenia kontroli objętości cementu znajdującego się w zbiorniku lub otwory do przeprowadzenia pomiarów poziomu cementu, włązy do czyszczenia oraz kłamry na zewnętrznych ścianach).

Podłoża składów otwartych powinny być twarde i suche, odpowiednio pochylone, zabezpieczające cement przed ściekaniem wody deszczowej i zanieczyszczeniem.

Podłogi magazynów zamkniętych powinny być suche i czyste, zabezpieczające cement przed zawilgoceniem i zanieczyszczeniem.

Dopuszczalny okres przechowywania cementu zależy jest od miejsca przechowywania.

Cement nie może być użyty do betonu po okresie:

- 10 dni w przypadku przechowywania go w zadaszonych składach otwartych,
- po upływie okresu trwałości podanego przez wytwórcę w przypadku przechowywania w składach zamkniętych.

---

Każda partia cementu posiadająca oddzielne świadectwo jakości powinno być przechowywana w sposób umożliwiający jej łatwe rozróżnienie.

(2) Kruszywo.

a) Rodzaj kruszywa i uziarnienie.

Do betonu należy stosować kruszywo mineralne odpowiadające wymaganiom normy PN-B-06712/A1:1997, z tym że marka kruszywa nie powinna być niższa niż klasa betonu.

Ziarna kruszywa nie powinny być większe niż:

- 1/3 najmniejszego wymiaru przekroju poprzecznego elementu,
- 3/4 odległości w świetle między prętami zbrojenia leżącymi w jednej płaszczyźnie prostopadłej do kierunku betonowania.

Kontrola partii kruszywa przed użyciem go do wykonania mieszanki betonowej obejmuje oznaczenia:

- składu ziarnowego wg PN-EN 933-1:2000,
- kształtu ziarn wg PN-EN 933-4:2001,
- zawartości pyłów mineralnych wg PN-78/B-06714/13,
- zawartości zanieczyszczeń obcych wg PN-76/B-06714/12.

W celu umożliwienia korekty recepty roboczej mieszanki betonowej należy prowadzić bieżącą kontrolę wilgotności kruszywa wg PN-EN 1997-6:2002 i stałości zawartości frakcji 0–2 mm.

## **2.2. Wymagania do betonu konstrukcyjnego użytego do budowy.**

- B-30 dla wykonania konstrukcji.

Wymagania co do szczelności i mrozoodporności wg PN-EN 206-1:2003, tj.:

- nasiąkliwość nie większa jak 4%
- mrozoodporność przy ubytku masy nie większym niż 5%, spadek wytrzymałości nie większy od 20% po 150 cyklach zamrażania i rozmrażania.
- B-25 utwardzony powierzchniowo dla wykonania posadzek
- B-10 dla podbetonów i podkładów

Wymagania ogólne wg PN-EN 206-1:2003.

Ponadto beton i jego składniki powinny spełniać wymagania IBDM w Warszawie.

## **2.3. Materiały do wykonania podbetonu**

Beton kl. B7,5 i B10 z utrzymaniem wymagań i badań tylko w zakresie wytrzymałości betonu na ściskanie.

Orientacyjny skład podbetonu:

- pospółka kruszona 0/40,
- cement hutniczy 25. Ilość cementu 6%,  $g_d \max = 2,09 \text{ gr/cm}^3$ , wilgotność optymalna

---

8%.

Kruszywo równomiernie stopniowane o frakcjach:

$20/40 = 30\%$ ,  $20/10 = 20\%$ ,  $0/2 = 30\%$

### **3. SPRZĘT**

Dozatory muszą mieć aktualne świadectwo legalizacji. Mieszanie składników powinno się odbywać wyłącznie w betoniarkach o wymuszonym działaniu (zabrania się stosowania mieszarek wolno spadowych).

### **4. TRANSPORT**

#### **4.1. Transport, podawanie i układanie mieszanki betonowej**

(1) Środki do transportu betonu

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

Ilość „gruszek” należy dobrać tak aby zapewnić wymaganą szybkość betonowania z uwzględnieniem odległości dowozu, czasu twardnienia betonu oraz koniecznej rezerwy w przypadku awarii samochodu.

(2) Czas transportu i wbudowania

Czas transportu i wbudowania mieszanki nie powinien być dłuższy niż:

90 minut przy temperaturze otoczenia  $+15^{\circ}\text{C}$

70 minut przy temperaturze otoczenia  $+20^{\circ}\text{C}$

30 minut przy temperaturze otoczenia  $+30^{\circ}\text{C}$

### **5. WYKONANIE ROBÓT**

#### **5.1. Zalecenia ogólne**

Roboty betoniarskie muszą być wykonane zgodnie z wymaganiami norm PN-EN 206-1:2003 i PN-63/B-06251.

Betonowanie można rozpocząć po uzyskaniu zezwolenia Inżyniera potwierdzonego wpisem do dziennika budowy.

#### **5.2. Wytwarzanie mieszanki betonowej**

(1) Dozowanie składników:

Dozowanie składników do mieszanki betonowej powinno być dokonywane wyłącznie wagowo, z dokładnością:

2% – przy dozowaniu cementu i wody

3% – przy dozowaniu kruszywa.

Dozatory muszą mieć aktualne świadectwo legalizacji.

Przy dozowaniu składników powinno się uwzględniać korektę związaną ze zmiennym zawilgoceniem kruszywa.

---

## (2) Mieszanie składników

Mieszanie składników powinno się odbywać wyłącznie w betoniarkach wymuszonym działaniu (zabrania się stosowania mieszarek wolnospadowych).

Czas mieszania należy ustalić doświadczalnie jednak nie powinien być krótszy niż 2 minuty.

## (3) Podawanie i układanie mieszanki betonowej

Do podawania mieszanek betonowych należy stosować pojemniki o konstrukcji umożliwiającej łatwe ich opróżnianie lub pompy przystosowanej do podawania mieszanek plastycznych. Przy stosowaniu pomp obowiązują odrębne wymagania technologiczne przy czym wymaga się sprawdzenia ustalonej konsystencji mieszanki betonowej przy wylocie.

Przed przystąpieniem do układania betonu należy sprawdzić: położenie zbrojenia, zgodność rzędnych z projektem, czystość deskowania oraz obecność wkładek dystansowych zapewniających wymaganą wielkość otuliny.

Mieszanki betonowej nie należy zrzucać z wysokości większej niż 0,75 m od powierzchni, na którą spada. W przypadku gdy wysokość ta jest większa należy mieszankę podawać za pomocą rynny zsykowej (do wysokości 3,0 m) lub leja zsykowego teleskopowego (do wysokości 8,0 m).

Przy wykonywaniu konstrukcji monolitycznych należy przestrzegać dokumentacji technologicznej, która powinna uwzględniać następujące zalecenia:

- w fundamentach i korpusach podpór mieszankę betonową należy układać bezpośrednio z pojemnika lub rurociągu pompy, bądź też za pośrednictwem rynny,
- warstwami o grubości do 40 cm zagęszczając wibratorami wgłębnymi,
- przy wykonywaniu płyt mieszankę betonową należy układać bezpośrednio z pojemnika lub rurociągu pompy. W płytach o grubości większej od 12 cm zbrojonych górną i dolną należy stosować belki wibracyjne.

## (4) Zagęszczanie betonu

Przy zagęszczaniu mieszanki betonowej należy przestrzegać następujących zasad:

Wibratory wgłębne należy stosować o częstotliwości min. 6000 drgań na minutę, z buławami o średnicy nie większej niż 0,65 odległości między prętami zbrojenia leżącymi w płaszczyźnie poziomej.

Podczas zagęszczania wibratorami wgłębnymi nie wolno dotykać zbrojenia buławą wibratora.

Podczas zagęszczania wibratorami wgłębnymi należy zagłębić buławę na głębokość 5–8 cm w warstwę poprzednią i przytrzymać buławę w jednym miejscu w czasie 20–30 sekund po czym wyjmować powoli w stanie wibrującym.



---

Kolejne miejsca zagłębienia buławy powinny być od siebie oddalone o  $1,4 R$ , gdzie  $R$  jest promieniem skutecznego działania wibratora. Odległość ta zwykle wynosi  $0,35\text{--}0,7\text{ m}$ .

Belki wibracyjne powinny być stosowane do wyrównania powierzchni betonu płyt i charakteryzować się jednakowymi drganiami na całej długości.

Czas zagęszczania wibratorem powierzchniowym, lub belką wibracyjną w jednym miejscu powinien wynosić od 30 do 60 sekund.

Zasięg działania wibratorów przyczepnych wynosi zwykle od 20 do 50 cm w kierunku głębokości i od 1,0 do 1,5 m w kierunku długości elementu. Rozstaw wibratorów należy ustalić doświadczalnie tak aby nie powstawały martwe pola. Mocowanie wibratorów powinno być trwałe i sztywne.

#### (5) Przerwy w betonowaniu

Przerwy w betonowaniu należy sytuować w miejscach uprzednio przewidzianych i uzgodnionych z projektantem.

Ukształtowanie powierzchni betonu w przerwie roboczej powinno być uzgodnione z projektantem, a w prostszych przypadkach można się kierować zasadą, że powinna ona być prostopadła do kierunku naprężeń głównych.

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

- usunięcie z powierzchni betonu stwardniałego, luźnych okruszków betonu oraz warstwy pozostałego szkliska cementowego,
- obfite zwilżenie wodą i narzucenie kilkumilimetrowej warstwy zaprawy cementowej o stosunku zbliżonym do zaprawy w betonie wykonywanym albo też narzucenie cienkiej warstwy zaczynu cementowego. Powyższe zabiegi należy wykonać bezpośrednio przed rozpoczęciem betonowania.

W przypadku przerwy w układaniu betonu zagęszczonego przez wibrowanie, wznowienie betonowania nie powinno się odbyć później niż w ciągu 3 godzin lub po całkowitym stwardnieniu betonu.

Jeżeli temperatura powietrza jest wyższa niż  $20^{\circ}\text{C}$  to czas trwania przerwy nie powinien przekraczać 2 godzin. Po wznowieniu betonowania należy unikać dotykania wibratorem deskowania, zbrojenia i poprzednio ułożonego betonu.

#### (6) Wymagania przy pracy w nocy.

W przypadku, gdy betonowanie konstrukcji wykonywane jest także w nocy konieczne jest wcześniejsze przygotowanie odpowiedniego oświetlenia zapewniającego prawidłowe wykonawstwo robót i dostateczne warunki bezpieczeństwa pracy.

#### (7) Pobranie próbek i badanie.

Na wykonawcy spoczywa obowiązek zapewnienia wykonania badań laboratoryjnych

---

przewidzianych normą PN-EN 206-1:2003 oraz gromadzenie, przechowywanie i okazywanie Inżynierowi wszystkich wyników badań dotyczących jakości betonu i stosowanych materiałów.

Jeżeli beton poddany jest specjalnym zabiegom technologicznym, należy opracować plan kontroli jakości betonu dostosowany do wymagań technologii produkcji. W planie kontroli powinny być uwzględnione badania przewidziane aktualną normą i niniejszymi SST oraz ewentualne inne konieczne do potwierdzenia prawidłowości zastosowanych zabiegów technologicznych.

Badania powinny obejmować:

- badanie składników betonu
- badanie mieszanki betonowej
- badanie betonu.

### **5.3. Warunki atmosferyczne przy układaniu mieszanki betonowej i wiązaniu betonu**

#### **(1) Temperatura otoczenia**

Betonowanie należy wykonywać wyłącznie w temperaturach nie niższych niż  $+5^{\circ}\text{C}$ , zachowując warunki umożliwiające uzyskanie przez beton wytrzymałości co najmniej 15 MPa przed pierwszym zamarznięciem.

W wyjątkowych przypadkach dopuszcza się betonowanie w temperaturze do  $-5^{\circ}\text{C}$ , jednak wymaga to zgody Inżyniera oraz zapewnienia mieszanki betonowej o temperaturze  $+20^{\circ}\text{C}$  w chwili układania i zabezpieczenia uformowanego elementu przed utratą ciepła w czasie co najmniej 7 dni.

#### **(2) Zabezpieczenie podczas opadów**

Przed przystąpieniem do betonowania należy przygotować sposób postępowania na wypadek wystąpienia ulewnego deszczu. Konieczne jest przygotowanie odpowiedniej ilości osłon wodoszczelnych dla zabezpieczenia odkrytych powierzchni świeżego betonu.

#### **(3) Zabezpieczenie betonu przy niskich temperaturach otoczenia**

Przy niskich temperaturach otoczenia ułożony beton powinien być chroniony przed zamarznięciem przez okres pozwalający na uzyskanie wytrzymałości co najmniej 15 MPa.

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

Przy przewidywaniu spadku temperatury poniżej  $0^{\circ}\text{C}$  w okresie twardnienia betonu należy wcześniej podjąć działania organizacyjne pozwalające na odpowiednie osłonięcie i podgrzanie zabetonowanej konstrukcji.

---

## 5.4. Pielęgnacja betonu

### (1) Materiały i sposoby pielęgnacji betonu

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

Przy temperaturze otoczenia wyższej niż  $+5^{\circ}\text{C}$  należy nie później niż po 12 godzinach od zakończenia betonowania rozpocząć pielęgnację wilgotnościową betonu i prowadzić ją co najmniej przez 7 dni (przez polewanie co najmniej 3 razy na dobę).

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

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

W czasie dojrzewania betonu elementy powinny być chronione przed uderzeniami i drganiami.

### (2) Okres pielęgnacji

Ułożony beton należy utrzymywać w stałej wilgotności przez okres co najmniej 7 dni. Polewanie betonu normalnie twardniejącego należy rozpocząć po 24 godzinach od zabetonowania.

Rozformowanie konstrukcji może nastąpić po osiągnięciu przez beton wytrzymałości rozformowania dla konstrukcji monolitycznych (zgodnie z normą PN-63/B-06251) lub wytrzymałości manipulacyjnej dla prefabrykatów.

## 5.5. Wykańczanie powierzchni betonu

### (1) Równość powierzchni i tolerancji.

Dla powierzchni betonów w konstrukcji nośnej obowiązują następujące wymagania: wszystkie betonowe powierzchnie muszą być gładkie i równe, bez zagłębień między ziarnami kruszywa, przełomów i wybrzuszeń ponad powierzchnię, pęknięcia są niedopuszczalne, rysy powierzchniowe skurczowe są dopuszczalne pod warunkiem, że zostaje zachowana otulina zbrojenia betonu min. 2,5cm, pustki, raki i wykuszyny są dopuszczalne pod warunkiem, że otulenie zbrojenia betonu będzie nie mniejsze niż 2,5cm, a powierzchnia na której występują nie większa niż 0,5% powierzchni odpowiedniej ściany, równość gorszej powierzchni ustroju nośnego przeznaczonej pod izolację powinna

---

odpowiadać wymaganiom normy PN-69/B-10260, tj. wypukłości i wgłębienia nie powinny być większe niż 2 mm.

(2) Faktura powierzchni i naprawa uszkodzeń

Jeżeli projekt nie przewiduje specjalnego wykończenia powierzchni betonowych, to po rozdeskowaniu konstrukcji należy:

wszystkie wystające nierówności wyrównać za pomocą tarcz karborundowych i czystej wody bezpośrednio po rozebraniu szalunków,

raki i ubytki na eksponowanych powierzchniach uzupełnić betonem i następnie wygładzić i uklepać, aby otrzymać równą i jednorodną powierzchnię bez dołków i porów,

wyrównaną wg powyższych zaleceń powierzchnię należy obrzucić zaprawą i lekko wyszczotkować wilgotną szczotką aby usunąć powierzchnie szkliste.

### **5.6. Wykonanie podbetonu**

Przed przystąpieniem do układania podbetonu należy sprawdzić podłoże pod względem nośności założonej w projekcie technicznym.

Podłoże winne być równe, czyste i odwodnione.

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

## **6. KONTROLA JAKOŚCI**

Kontrola jakości wykonania betonów polega na sprawdzeniu zgodności z projektem oraz podanymi wyżej wymaganiami. Roboty podlegają odbiorowi.

## **7. OBMIAR ROBÓT**

Jednostkami obmiaru są:

B.04.01.00 – 1 m<sup>3</sup> wykonanej konstrukcji.

B.04.02.00 – 1 m<sup>3</sup> wykonanego podbetonu.

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

Wszystkie roboty objęte B.04.01.00 i B.04.02.00 podlegają zasadom odbioru robót zanikających wg zasad podanych powyżej.

W szczególności tunel dla pieszych podlega próbnemu obciążeniu wg PN-89/S-10050.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Płaci się za roboty wykonane w jednostkach podanych w p. 7.

Cena jednostkowa obejmuje dla B.04.01.00:

- dostarczenie niezbędnych czynników produkcji
- oczyszczenie podłoża
- wykonanie deskowania z rusztowaniem
- ułożenie mieszanki betonowej w nawilżonym deskowaniu, z wykonaniem

---

projektowanych otworów, zabetonowaniem zakotwień i marek, zagęszczeniem i wyrównaniem powierzchni

- pielęgnację betonu
- rozbiórką deskowania i rusztowań
- oczyszczenia stanowiska pracy i usunięcie materiałów rozbiórkowych poza granice obiektu.

B.04.02.00. Podbeton na podłożu gruntowym.

Płaci się za ustaloną ilość m<sup>3</sup> betonu wg ceny jednostkowej, która obejmuje: wyrównanie podłoża, przygotowanie, ułożenie, zagęszczenie i wyrównanie betonu, oczyszczenie stanowiska pracy.

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

PN-EN 206-1:2003	Beton.
PN-EN 196-1:1996	Cement. Metody badań. Oznaczenie wytrzymałości.
PN-EN 196-3:1996	Cement. Metody badań. Oznaczenie czasów wiązania i stałości objętości.
PN-EN 196-6:1997	Cement. Metody badań. Oznaczenie stopnia zmielenia.
PN-B-30000:1990	Cement portlandzki.
PN-88/B-30001	Cement portlandzki z dodatkami.
PN-B-03002/Az2:2002	Konstrukcje murowe niezbrojne. Projektowanie i obliczenie.
PN-EN 1008:2004	Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja pobierania próbek.
PN-89/S-10050	Próbne obciążenie obiektów mostowych, żelbetowych.

---

## **B.06.00.00 KONSTRUKCJE DREWNIANE**

**GRUPA ROBÓT:** 45200000-9 ROBOTY BUDOWLANE W ZAKRESIE WZNOSZENIA KOMPLETNYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH LUB ICH CZĘŚCI ORAZ ROBOTY W ZAKRESIE INŻYNIERII LĄDOWEJ I WODNEJ

**KLASA ROBÓT:** 45260000-7 ROBOTY W ZAKRESIE WYKONYWANIA POKRYĆ I KONSTRUKCJI DACHOWYCH I INNE PODOBNE ROBOTY SPECJALISTYCZNE

**KATEGORIA ROBÓT:** 45261100-5 WYKONYWANIE KONSTRUKCJI DREWNIANYCH

### **1. WSTĘP**

#### **1.1. Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru konstrukcji drewnianych dla zadania pn.:

**Remont i docieplenie budynku przy ul. Wojska Polskiego 9 w Koninie** dla zamówienia pn.: "opracowanie dokumentacji projektowo-kosztorysowej na termomodernizację budynków komunalnych przy ul. plac Zamkowy 7, plac Zamkowy 8, Wojska Polskiego 9 w Koninie".

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

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

#### **1.3. Zakres robót wymienionych w SST**

Roboty których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie i montaż konstrukcji drewnianych występujących w obiekcie.

W zakres tych robót wchodzi:

B.06.01.00. Wykonanie i montaż konstrukcji dachowej.

B.06.03.00. Deskowanie połaci dachowych deskami grubości 25 mm na styk.

B.06.04.00. Wykonanie podsufitki z desek grubości 25 mm struganych jednostronnie, łączonych na wpust do gotowego szkieletu drewnianego.

#### **1.4. Określenia podstawowe**

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

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

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

## 2. MATERIAŁY

### 2.1. Drewno

Do konstrukcji drewnianych stosuje się drewno iglaste zabezpieczone przed szkodnikami biologicznymi i ogniem.

Preparaty do nasycania drewna należy stosować zgodnie z instrukcją ITB – Instrukcja techniczna w sprawie powierzchniowego zabezpieczenia drewna budowlanego przed szkodnikami biologicznymi i ogniem.

Dla robót wymienionych w pozycjach:

(1) B.06.01.00 stosuje się drewno klasy K27

(2) B.06.03.00 i B.06.04.00 stosuje się drewno klasy K33

według następujących norm państwowych:

- PN-82/D-94021 Tarcica iglasta sortowana metodami wytrzymałościowymi.
- PN-B-03150:2000/Az1:2001. Konstrukcje drewniane. Obliczenia statyczne i projektowanie.

#### 2.1.1. Wytrzymałości charakterystyczne

Oznaczenie	Klasy drewna	
	K27	K33
Zginanie	27	33
Rozciąganie wzdłuż włókien	0,75	0,75
Ściskanie wzdłuż włókien	20	24
Ściskanie w poprzek włókien	7	7
Ścinanie wzdłuż włókien	3	3
Ścinanie w poprzek włókien	1,5	1,5

#### 2.1.2. Dopuszczalne wady tarcicy

Wady	K33	K27
Sęki w strefie marginalnej	do 1/4	1/4 do 1/2
Sęki na całym przekroju	do 1/4	1/4 do 1/3
Skręt włókien	do 7%	do 10%
Pęknięcia, pęcherze, zakorki i zbitki: a) głębokie b) czołowe	1/3 1/1	1/2 1/1
Zgnilizna	niedopuszczalna	
Chodniki owadzie	niedopuszczalne	
Szerokość słoików	4 mm	6 mm
Oblina	dopuszczalna na długości dwu krawędzi zajmująca do 1/4 szerokości lub długości	

---

Krzywizna podłużna

- a) płaszczyzn            30mm – dla grubości do 38 mm  
                              10 mm – dla grubości do 75 mm
- b) boków                10 mm – dla szerokości do 75 mm  
                              5 mm – dla szerokości > 250 mm

Wichrowatość            6% szerokości

Krzywizna poprzeczna    4% szerokości

Rysy, falistość rzazu dopuszczalna w granicach odchyłek grubości i szerokości elementu.

Nierówność płaszczyzn – płaszczyzny powinny być wzajemnie równoległe, boki prostopadłe, odchylenia w granicach odchyłek.

Nieprostokątność niedopuszczalna.

**2.1.3. Wilgotność drewna stosowanego na elementy konstrukcyjne** powinna wynosić nie więcej niż:

- dla konstrukcji na wolnym powietrzu – 23%
- dla konstrukcji chronionych przed zawilgoceniem – 20%.

**2.1.4. Tolerancje wymiarowe tarcicy**

a) odchyłki wymiarowe desek powinny być nie większe:

- w długości: do + 50 mm lub do –20 mm dla 20% ilości
- w szerokości: do +3 mm lub do –1mm
- w grubości: do +1 mm lub do –1 mm

b) odchyłki wymiarowe bali jak dla desek

c) odchyłki wymiarowe łat nie powinny być większe:

dla łat o grubości do 50 mm:

- w grubości:        +1 mm i –1 mm dla 20% ilości
- w szerokości:     +2 mm i –1 mm dla 20% ilości

dla łat o grubości powyżej 50 mm:

- w szerokości:     +2 mm i –1 mm dla 20% ilości
- w grubości:        +2 mm i –1 mm dla 20% ilości

d) odchyłki wymiarowe krawędziaków na grubości i szerokości nie powinny być większe niż +3 mm i –2 mm.

e) odchyłki wymiarowe belek na grubości i szerokości nie powinny być większe niż +3 mm i –2 mm.



---

## **2.2. Łączniki**

### **2.2.1. Gwoździe**

Należy stosować: gwoździe okrągłe wg BN-70/5028-12

### **2.2.2. Śruby**

Należy stosować:

Śruby z łbem sześciokątnym wg PN-EN – ISO 4014:2002

Śruby z łbem kwadratowym wg PN-88/M-82121

### **2.2.3. Nakrętki**

Należy stosować:

Nakrętki sześciokątne wg PN-EN-ISO 4034:2002

Nakrętki kwadratowe wg PN-88/M-82151.

### **2.2.4. Podkładki pod śruby**

Należy stosować:

Podkładki kwadratowe wg PN-59/M-82010

### **2.2.5. Wkręty do drewna**

Należy stosować:

Wkręty do drewna z łbem sześciokątnym wg PN-85/M-82501

Wkręty do drewna z łbem stożkowym wg PN-85/M-82503

Wkręty do drewna z łbem kulistym wg PN-85/M-82505

### **2.2.6. Środki ochrony drewna**

Do ochrony drewna przed grzybami, owadami oraz zabezpieczające przed działaniem ognia powinny być stosowane wyłącznie środki dopuszczone do stosowania decyzją nr 2/ITB-ITD/87 z 05.08.1989 r.

- a) Środki do ochrony przed grzybami i owadami
- b) Środki do zabezpieczenia przed sinizną i pleśnieniem
- c) Środki zabezpieczające przed działaniem ognia.

## **2.3. Składowanie materiałów i konstrukcji**

**2.3.1. Materiały i elementy z drewna** powinny być składowane na poziomym podłożu utwardzonym lub odizolowanym od elementów warstwą folii.

Elementy powinny być składowane w pozycji poziomej na podkładkach rozmieszczonych w taki sposób aby nie powodować ich deformacji. Odległość składowanych elementów od podłoża nie powinna być mniejsza od 20 cm.

---

**2.3.2. Łączniki i materiały do ochrony drewna** należy składować w oryginalnych opakowaniach w zamkniętych pomieszczeniach magazynowych, zabezpieczających przed działaniem czynników atmosferycznych.

## **2.4. Badania na budowie**

Każda partia materiału dostarczona na budowę przed jej wbudowaniem musi uzyskać akceptację Inżyniera.

Materiały uzyskane z rozbiórki przeznaczone do ponownego wbudowania kwalifikuje Inżynier.

Odbiór materiałów z ewentualnymi zaleceniami szczegółowymi potwierdza Inżynier wpisem do dziennika budowy.

## **3. SPRZĘT**

Do transportu i montażu konstrukcji należy używać dowolnego sprzętu.

- sprzęt pomocniczy powinien być przechowywany w zamkniętych pomieszczeniach.
- stanowisko robocze powinno być urządzone zgodnie z przepisami bhp i przeciwpożarowymi, zabezpieczone od wpływów atmosferycznych, oświetlone z dostateczną wentylacją.

Stanowisko robocze powinno być odebrane przez Inżyniera.

## **4. TRANSPORT**

Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu.

Podczas transportu materiały i elementy konstrukcji powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami lub utratą stateczności.

Sposób składowania wg punktu 2.3.

## **5. WYKONANIE ROBÓT**

### **5.1. Roboty należy prowadzić zgodnie z dokumentacją techniczną**

Roboty należy prowadzić zgodnie z dokumentacją techniczną przy udziale środków, które zapewnią osiągnięcie projektowanej wytrzymałości, układu geometrycznego i wymiarów konstrukcji.

### **5.2. Wieżba dachowa**

**5.2.1. Przekroje i rozmieszczenie elementów** powinno być zgodne z dokumentacją techniczną.

**5.2.2. Przy wykonywaniu jednakowych elementów** należy stosować wzorniki z ostruganych desek lub ze sklejki. Dokładność wykonania wzornika powinna wynosić do 1 mm.

**5.2.3. Długość elementów** wykonanych według wzornika nie powinny różnić się od projektowanych więcej jak 0,5 mm.

---

#### **5.2.4. Dopuszcza się następujące odchyłki**

- w rozstawie belek lub krokwi:
  - do 2 cm w osiach rozstawu belek
  - do 1 cm w osiach rozstawu krokwi
- w długości elementu do 20 mm
- w odległości między węzłami do 5 mm
- w wysokości do 10 mm.

**5.2.5. Elementy więźby dachowej** stykające się z murem lub betonem powinny być w miejscach styku odizolowane jedną warstwą papy.

### **5.3. Deskowanie połaci dachowych**

**5.3.1. Szerokości desek nie powinny być większe niż 18 cm.**

**5.3.2. Deski** układać stroną dordzeniową ku dołowi i przybijać minimum dwoma gwoździami. Długość gwoździ powinna być co najmniej 2.5 raza większa od grubości desek. Czoła desek powinny stykać się tylko na krokwiach.

**5.3.3. Deskowanie pod pokrycie papowe powinno być układane na styk.**

**5.3.4. Za wywietrzakami od strony spływu wody należy wykonać odboje z desek układanych na styk.**

### **5.4. Wykonanie podsufitki**

**5.4.1. Deski strugane nie powinny być szersze od 12 cm.**

Deski powinny być łączone na wrąb i przybite do belek co najmniej dwoma gwoździami. Długość gwoździ powinna być 3 do 3.5 razy większa od grubości desek.

**5.4.2. Powierzchnia desek powinna być obustronnie zabezpieczona środkami ochrony wg punktu 2.2.6.**

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

Kontrola jakości polega na sprawdzeniu zgodności wykonania robót z projektem oraz wymaganiami podanymi w punkcie 5.

Roboty podlegają odbiorowi.

## **7. OBMAR ROBÓT**

Jednostkami obmiaru są:

Dla pozycji B.06.01.00 – ilość m<sup>3</sup> wykonanej konstrukcji.

Dla pozycji B.06.03.00 i B.06.04.00 – powierzchnia wykonana w m<sup>2</sup>.

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

Wszystkie roboty objęte B.06.00.00 podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

---

## 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Płaci się za roboty wykonane w jednostkach podanych w punkcie 7.

Cena obejmuje wszystkie czynności wymienione w SST.

## 10. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-B-03150:2000/Az2:2003	Konstrukcje drewniane. Obliczenia statyczne i projektowanie.
PN-EN 844-3:2002	Drewno okrągłe i tarcica. Terminologia. Terminy ogólne dotyczące tarcicy.
PN-EN 844-1:2001	Drewno okrągłe i tarcica. Terminologia. Terminy ogólne wspólne dla drewna okrągłego i tarcicy.
PN-82/D-94021	Tarcica iglasta konstrukcyjna sortowana metodami wytrzymałościowymi.
PN-EN 10230-1:2003	Gwoździe z drutu stalowego.
PN-ISO 8991:1996	System oznaczenia części złącznych.

---

## **B.08.00.00 ROBOTY MUROWE**

**GRUPA ROBÓT:** 45200000-9 ROBOTY BUDOWLANE W ZAKRESIE WZNOSZENIA KOMPLETNYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH LUB ICH CZĘŚCI ORAZ ROBOTY W ZAKRESIE INŻYNIERII LĄDOWEJ I WODNEJ

**KLASA ROBÓT:** 45260000-7 ROBOTY W ZAKRESIE WYKONYWANIA POKRYĆ I KONSTRUKCJI DACHOWYCH I INNE PODOBNE ROBOTY SPECJALISTYCZNE

**KATEGORIA ROBÓT:** 45262500-6 ROBOTY MURARSKIE I MUROWE

### **1. WSTĘP**

#### **1.1. Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru murów dla zadania pn.:

**Remont i docieplenie budynku przy ul. Wojska Polskiego 9 w Koninie** dla zamówienia pn.: "opracowanie dokumentacji projektowo-kosztorysowej na termomodernizację budynków komunalnych przy ul. plac Zamkowy 7, plac Zamkowy 8, Wojska Polskiego 9 w Koninie".

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

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

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

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie murów zewnętrznych i wewnętrznych obiektów tzn.:

B.08.01.00 Parapety z cegły pełnej

#### **1.4. Określenia podstawowe**

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

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

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

### **2. MATERIAŁY**

#### **2.1. Woda zarobowa do betonu PN-EN 1008:2004**

Do przygotowania zapraw stosować można każdą wodę zdatną do picia, z rzeki lub jeziora.

Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł.

---

## **2.2. Wyroby ceramiczne**

### **2.2.1. Cegła budowlana pełna klasy 10 wg PN-B 12050:1996**

Wymiary  $l = 250 \text{ mm}$ ,  $s = 120 \text{ mm}$ ,  $h = 65 \text{ mm}$

Masa 3,3-4,0 kg

Cegła budowlana pełna powinna odpowiadać aktualnej normie państwowej.

Dopuszczalna liczba cegieł połówkowych, pękniętych całkowicie lub z jednym pęknięciem przechodzącym przez całą grubość cegły o długości powyżej 6mm nie może przekraczać dla cegły – 10% cegieł badanych.

Nasiąkliwość nie powinna być wyższa niż 24%.

Wytrzymałość na ściskanie 10,0 MPa

Gęstość pozorną 1,7-1,9 kg/dm<sup>3</sup>

Współczynnik przewodności cieplnej 0,52-0,56 W/mK

Odporność na działanie mrozu po 25 cyklach zamrażania do  $-15^{\circ}\text{C}$  i odmrażania – brak uszkodzeń po badaniu.

Odporność na uderzenie powinna być taka, aby cegła puszczona z wysokości 1,5m na inne cegły nie rozpadła się.

### **2.2.2. Cegła budowlana pełna klasy 15 wg PN-B-12050:1996**

Wymiary jak poz. 2.2.1.

Masa 4,0-4,5 kg.

Dopuszczalna ilość cegieł połówkowych, pękniętych do 10% ilości cegieł badanych

Nasiąkliwość nie powinna być większa od 16%.

Wytrzymałość na ściskanie 15 MPa.

Odporność na działanie mrozu jak dla cegły klasy 10 MPa.

Odporność na uderzenie powinna być taka, aby cegła upuszczona z wysokości 1,5 m na inne cegły nie rozpadła się na kawałki; może natomiast wystąpić wyszczerbienie lub jej pęknięcie. Ilość cegieł nie spełniających powyższego wymagania nie powinna być większa niż:

- 2 na 15 sprawdzanych cegieł
- 3 na 25 sprawdzanych cegieł
- 5 na 40 sprawdzanych cegieł.

### **2.2.3. Cegła budowlana pełna licówka klasy 15 MPa**

Wymagania co do wytrzymałości, nasiąkliwości, odporności na działanie mrozu jak dla cegły wg poz. 2.2.2.

Przewiduje się możliwość użycia cegieł uzyskanych z rozbiórki, po ich ewentualnym zakwalifikowaniu przez Inżyniera.

---

### 2.3. Zaprawy budowlane cementowo-wapienne

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

Orientacyjny stosunek objętościowy składników zaprawy dla marki 30:

cement:		ciasto wapienne:		piasek
---------	--	------------------	--	--------

1	:	1	:	6
---	---	---	---	---

1	:	1	:	7
---	---	---	---	---

1	:	1,7	:	5
---	---	-----	---	---

cement:		wapienne hydratyzowane:		piasek
---------	--	-------------------------	--	--------

1	:	1	:	6
---	---	---	---	---

1	:	1	:	7
---	---	---	---	---

Orientacyjny stosunek objętościowy składników zaprawy dla marki 50:

cement:		ciasto wapienne:		piasek
---------	--	------------------	--	--------

1	:	0,3	:	4
---	---	-----	---	---

1	:	0,5	:	4,5
---	---	-----	---	-----

cement:		wapienne hydratyzowane:		piasek
---------	--	-------------------------	--	--------

1	:	0,3	:	4
---	---	-----	---	---

1	:	0,5	:	4,5
---	---	-----	---	-----

- Przygotowanie zapraw do robót murowych powinno być wykonywane mechanicznie.
- Zaprawę należy przygotować w takiej ilości, aby mogła być wbudowana możliwie wcześnie po jej przygotowaniu tj. ok. 3 godzin.

Do zapraw murarskich należy stosować piasek rzeczny lub kopalniany.

Do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować cement portlandzki z dodatkiem żużla lub popiołów lotnych 25 i 35 oraz cement hutniczy 25 pod warunkiem, że temperatura otoczenia w ciągu 7 dni od chwili zużycia zaprawy nie będzie niższa niż +5°C.

Do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować wapno suchogaszone lub gaszone w postaci ciasta wapiennego otrzymanego z wapna niegaszonego, które powinno tworzyć jednolitą i jednobarwną masę, bez grudek niegaszonego wapna i zanieczyszczeń obcych.

Skład objętościowy zapraw należy dobierać doświadczalnie, w zależności od wymaganej marki zaprawy oraz rodzaju cementu i wapna.

### 3. SPRZĘT

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu.

### 4. TRANSPORT

Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu.

---

Podczas transportu materiały i elementy konstrukcji powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami lub utratą stateczności.

## **5. WYKONANIE ROBÓT**

Wymagania ogólne:

- a) Mury należy wznosić możliwie równomiernie na całej ich długości. W miejscu połączenia murów wykonanych niejednocześnie należy stosować strzępia zazębione końcowe.
- b) Cegły układane na zaprawie powinny być czyste i wolne od kurzu.  
Przy murowaniu cegłą suchą, zwłaszcza w okresie letnim, należy cegły przed ułożeniem w murze polewać lub moczyć w wodzie.
- c) Mury grubości mniejszej niż 1 cegła mogą być wykonywane przy temperaturze powyżej 0°C.
- d) W przypadku przerwania robót na okres zimowy lub z innych przyczyn, wierzchnie warstwy murów powinny być zabezpieczone przed szkodliwym działaniem czynników atmosferycznych (np. przez przykrycie folią lub papą). Przy wznowianiu robót po dłuższej przerwie należy sprawdzić stan techniczny murów, łącznie ze zdjęciem wierzchnich warstw cegieł i uszkodzonej zaprawy.

### **5.1. Mury z cegły pełnej**

#### **5.1.1. Spoiny w murach ceglanych.**

- 12 mm w spoinach poziomych, przy czym maksymalna grubość nie powinna przekraczać 17 mm, a minimalna 10 mm,
- 10 mm w spoinach pionowych podłużnych i poprzecznych, przy czym grubość maksymalna nie powinna przekraczać 15 mm, a minimalna – 5 mm.

Spoiny powinny być dokładnie wypełnione zaprawą. W ścianach przewidzianych do tynkowania nie należy wypełniać zaprawą spoin przy zewnętrznych licach na głębokości 5-10 mm.

#### **5.1.2. Stosowanie połówek i cegieł ułamkowych.**

Liczba cegieł użytych w połówkach do murów nośnych nie powinna być większa niż 15% całkowitej liczby cegieł.

- a) Jeżeli na budowie jest kilka gatunków cegły (np. cegła nowa i rozbiórkowa), należy przestrzegać zasady, że każda ściana powinna być wykonana z cegły jednego wymiaru.
- b) Połączenie murów stykających się pod kątem prostym i wykonanych z cegieł o grubości różniącej się więcej niż o 5mm należy wykonywać na strzępia zazębione boczne.



---

## 6. KONTROLA JAKOŚCI

### 6.1. Materiały ceramiczne

Przy odbiorze cegły należy przeprowadzić na budowie:

sprawdzenie zgodności klasy oznaczonej na ceglach z zamówieniem i wymaganiami stawianymi w dokumentacji technicznej,

próby doraźnej przez oględziny, opukiwanie i mierzenie:

- wymiarów i kształtu cegły,
- liczby szczerb i pęknięć,
- odporności na uderzenia,
- przełomu ze zwróceniem szczególnej uwagi na zawartość margla.

W przypadku niemożności określenia jakości cegły przez próbę doraźną należy ją poddać badaniom laboratoryjnym (szczególnie co do klasy i odporności na działanie mrozu).

### 6.2. Zaprawy

W przypadku gdy zaprawa wytwarzana jest na placu budowy, należy kontrolować jej markę i konsystencję w sposób podany w obowiązującej normie. Wyniki odbiorów materiałów i wyrobów powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy.

### 6.3. Dopuszczalne odchyłki wymiarów dla murów przyjmować wg poniższej tabeli

RODZAJ ODCHYLEK	Dopuszczalne odchyłki [mm]	
	mury spoinowane	mury niespoinowane
Zwichrowania i skrzywienia: – na 1 metrze długości – na całej powierzchni	3 10	
Odchylenia od pionu – na wysokości 1 m – na wysokości kondygnacji – na całej wysokości	3 6 20	
Odchylenia każdej warstwy od poziomu – na 1 m długości – na całej długości	1 15	2 30
Odchylenia górnej warstwy od poziomu – na 1 m długości – na całej długości	1 10	2 10

Odchylenia wymiarów otworów w świetle o wymiarach:			
do 100 cm	szerokość	+6, -3	+6, -3
	wysokość	+15, -1	+15, -10
ponad 100 cm	szerokość	+10, -5	+10, -5
	wysokość	+15, -10	+15, -10

## 7. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiarową robót jest – m<sup>2</sup> muru o odpowiedniej grubości.

Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inżyniera i sprawdzonych w naturze.

## 8. ODBIÓR ROBÓT

### 8.1. Odbiór robót murowych powinien się odbyć przed wykonaniem tynków i innych robót wykończeniowych.

Podstawę do odbioru robót murowych powinny stanowić następujące dokumenty:

- dokumentacja techniczna,
- dziennik budowy,
- zaświadczenia o jakości materiałów i wyrobów dostarczonych na budowę,
- protokoły odbioru poszczególnych etapów robót zanikających,
- protokoły odbioru materiałów i wyrobów,
- wyniki badań laboratoryjnych, jeśli takie były zlecane przez budowę,
- ekspertyzy techniczne w przypadku, gdy były wykonywane przed odbiorem budynku.

### 8.2. Wszystkie roboty objęte B.08.00.00. podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

## 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Płaci się za roboty wykonane w jednostkach podanych w punkcie 7.

Cena obejmuje:

- dostarczenie materiałów i sprzętu na stanowisko pracy
- wykonanie ścian, naroży, przewodów dymowych i wentylacyjnych
- ustawienie i rozebranie potrzebnych rusztowań
- uporządkowanie i oczyszczenie stanowiska pracy z resztek materiałów

## 10. PRZEPISY ZWIĄZANE

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

PN-B-12050:1996 Wyroby budowlane ceramiczne.

PN-B-12011:1997 Wyroby budowlane ceramiczne. Cegły kratówki.

PN-EN 197-1:2002 Cement. Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementu powszechnego użytku.

---

PN-B-30000:1990	Cement portlandzki.
PN-88/B-30001	Cement portlandzki z dodatkami.
PN-EN 197-1:2002	Cement. Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku.
PN-97/B-30003	Cement murarski 15.
PN-88/B-30005	Cement hutniczy 25.
PN-86/B-30020	Wapno.
PN-EN 13139:2003	Kruszywa do zaprawy.
PN-80/B-06259	Beton komórkowy.

---

## **B.10.00.00 ROBOTY POKRYWCZE**

**GRUPA ROBÓT:** 45200000-9 ROBOTY BUDOWLANE W ZAKRESIE WZNOSZENIA KOMPLETNYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH LUB ICH CZĘŚCI ORAZ ROBOTY W ZAKRESIE INŻYNIERII LĄDOWEJ I WODNEJ

**KLASA ROBÓT:** 45260000-7 ROBOTY W ZAKRESIE WYKONYWANIA POKRYĆ I KONSTRUKCJI DACHOWYCH I INNE PODOBNE ROBOTY SPECJALISTYCZNE

**KATEGORIA ROBÓT:** 45261210-9 WYKONYWANIE POKRYĆ DACHOWYCH

**KATEGORIA ROBÓT:** 45261320-3 KŁADZENIE RYNIEN

**KATEGORIA ROBÓT:** 45261400-8 POKRYWANIE

### **1. WSTĘP**

#### **1.1. Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru pokryć dachowych wraz z obróbkami blacharskimi dla zadania pn.:

**Remont i docieplenie budynku przy ul. Wojska Polskiego 9 w Koninie** dla zamówienia pn.: "opracowanie dokumentacji projektowo-kosztorysowej na termomodernizację budynków komunalnych przy ul. plac Zamkowy 7, plac Zamkowy 8, Wojska Polskiego 9 w Koninie".

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

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

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

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie pokryć dachowych wraz z obróbkami blacharskimi i elementami wystającymi ponad dach budynku tzn.:

B.10.01.00 Pokrycie dachu.

B.10.02.00 Obróbki blacharskie

B.10.03.00 Rynny i rury spustowe.

#### **1.4. Określenia podstawowe**

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

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

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

---

## **2. MATERIAŁY**

### **2.1. Blacha stalowa ocynkowana biała wg PN-61/B-10245, PN-EN 10203:1998**

### **2.2. Blacha tytan-cynk wg PN-61/B-10245, PN-EN 10203:1998**

### **2.3. Łączniki**

Do mocowania dachówek ceramicznych i blaszanych stosować gwoździe lub wkręty ocynkowane wg wskazań producenta materiałów pokryciowych.

## **3. SPRZĘT**

Roboty można wykonać ręcznie lub przy użyciu dowolnego typu sprzętu.

## **4. TRANSPORT**

Wg punktu 4.0 niniejszej specyfikacji i SST B.16.00.00.

## **5. WYKONANIE ROBÓT**

### **5.1. Podkłady pod pokrycia z blach**

Wymagania ogólne:

- a) równość powierzchni deskowania i łat powinna być taka, aby prześwit między nią a łatą kontrolną o długości 3,0 m był nie większy niż 5 mm w kierunku prostopadłym do spadku i nie większy niż 10 mm w kierunku równoległym,
- b) podkład powinien być zdylatowany w miejscach dylatacji konstrukcji,
- c) w podkładzie powinny być osadzone uchwyty do zawieszenia rynien.
- d) łat do wykonania podkładu powinny mieć przekrój min.38x50 mm,
- e) łat należy przybijać do krokwi jednym gwoździem; styki łat powinny znajdować się na krokwiach,
- f) rozstaw osiowy łat należy dostosować do rodzaju pokrycia,
- g) łat i deski powinny spełniać wymagania zawarte w SST 06.00.00.

### **5.2. Obróbki blacharskie**

- obróbki blacharskie powinny być dostosowane do wielkości pochylenia połaci,
- roboty blacharskie z blachy stalowej ocynkowanej można wykonywać o każdej porze roku, lecz w temperaturze nie niższej od  $-15^{\circ}\text{C}$ .
- Robót nie można wykonywać na oblodzonych podłożach.

### **5.3. Rynny z blachy tytan-cynk**

- rynny powinny być wykonane z pojedynczych członów odpowiadających długości arkusza blachy i składany w elementy wielocłonowe,
- powinny być łączone w złączach poziomych na zakład szerokości 40mm; złącza powinny być lutowane na całej długości,
- rynny powinny być mocowane do deskowania i krokwi uchwytnymi, rozstawionymi

---

w odstępach nie większych niż 50 cm,

- spadki rynien regulować na uchwytych zgodnie z projektem,
- rynny powinny mieć wlutowane wpusty do rur spustowych,

#### **5.4. Rury spustowe – z blachy jw.**

- rury spustowe powinny być wykonane z pojedynczych członów odpowiadających długości arkusza blachy i składany w elementy wielocłonowe,
- powinny być łączone w złączach pionowych na rąbek pojedynczy leżący, a w złączach poziomych na zakład szerokości 40mm; złącza powinny być lutowane na całej długości,
- rury spustowe powinny być mocowane do ścian uchwyty, rozstawionymi w odstępach nie większych niż 3 m,
- uchwyty powinny być mocowane w sposób trwały przez wbicie trzpienia w spoiny muru lub osadzenie w zaprawie cementowej w wykutych gniazdach,
- rury spustowe odprowadzające wodę do kanalizacji powinny być wpuszczone do rury żeliwnej na głębokość kielicha.

### **6. KONTROLA JAKOŚCI**

#### **6.1. Materiały izolacyjne**

- a) Wymagana jakość materiałów izolacyjnych powinna być potwierdzona przez producenta przez zaświadczenie o jakości lub znakiem kontroli jakości zamieszczonym na opakowaniu lub innym równo rzędnym dokumentem.
- b) Materiały izolacyjne dostarczone na budowę bez dokumentów potwierdzających przez producenta ich jakość nie mogą być dopuszczone do stosowania.
- c) Odbiór materiałów izolacyjnych powinien obejmować zgodność z dokumentacją projektową oraz sprawdzenie właściwości technicznych tych materiałów z wystawionymi atestami wytwórcy.

W przypadku zastrzeżeń co do zgodności materiału z zaświadczeniem o jakości wystawionym przez producenta – powinien być on zbadany zgodnie z postanowieniami normy państwowej.

- d) Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów izolacyjnych, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom przedmiotowych norm.
- e) Nie należy stosować również materiałów przeterminowanych (po okresie gwarancyjnym).
- f) Wyniki odbiorów materiałów i wyrobów powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy.

### **7. OBMIAR ROBÓT**

Jednostką obmiarową robót jest:

- 
- dla robót B.10.01.00 – m<sup>2</sup> pokrytej powierzchni,
  - dla robót B.10.02.00 oraz B.10.03.00 – 1 m wykonanych rynien lub rur spustowych.
- Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inżyniera i sprawdzonych w naturze.

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

### **8.1. Odbiór podłoża**

badania podłoża należy przeprowadzać w trakcie odbioru częściowego, podczas suchej pogody, przed przystąpieniem do krycia połączeń dachowych, sprawdzenie równości powierzchni podłoża (deskowania) należy przeprowadzać za pomocą łaty kontrolnej o długości 2 m lub za pomocą szablonu z podziałką milimetrową. Prześwit między sprawdzaną powierzchnią a łatą nie powinien przekroczyć 5 mm.

### **8.2. Odbiór robót pokrywczych**

Roboty pokrywcze, jako roboty zanikające, wymagają odbiorów częściowych. Badania w czasie odbioru częściowego należy przeprowadzać dla tych robót, do których dostęp później jest niemożliwy lub utrudniony.

Odbiór częściowy powinien obejmować sprawdzenie:

- podłoża (deskowania i łat),
- jakości zastosowanych materiałów,
- dokładności wykonania poszczególnych warstw pokrycia,
- dokładności wykonania obróbek blacharskich i ich połączenia z pokryciem.

Dokonanie odbioru częściowego powinno być potwierdzone wpisem do dziennika budowy.

badania końcowe pokrycia należy przeprowadzać po zakończeniu robót, po deszczu.

Podstawę do odbioru robót pokrywczych stanowią następujące dokumenty:

- dokumentacja techniczna,
- dziennik budowy z zapisem stwierdzającym odbiór częściowy podłoża oraz poszczególnych warstw lub fragmentów pokrycia,
- zapisy dotyczące wykonywania robót pokrywczych i rodzaju zastosowanych materiałów,
- protokoły odbioru materiałów i wyrobów.

Odbiór końcowy polega na dokładnym sprawdzeniu stanu wykonanego pokrycia i obróbek blacharskich i połączenia ich z urządzeniami odwadniającymi, a także wykonania na pokryciu ewentualnych zabezpieczeń eksploatacyjnych.

#### **8.2.1. Odbiór obróbek blacharskich, rynien i rur spustowych powinien obejmować:**

sprawdzenie prawidłowości połączeń poziomych i pionowych,

---

sprawdzenie mocowania elementów do deskowania lub ścian,  
sprawdzenie prawidłowości spadków rynien,  
sprawdzenie szczelności połączeń rur spustowych z wpustami.

Rury spustowe mogą być montowane po sprawdzeniu drożności przewodów kanalizacyjnych.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

B.10.02.00 Obróbki blacharskie.

Płaci się za ustaloną ilość „m” obróbki wg ceny jednostkowej, która obejmuje:

- przygotowanie,
- zmontowanie i umocowanie w podłożu, zalutowanie połączeń,
- uporządkowanie stanowiska pracy.

B.10.03.00 Rynny i rury spustowe

Płaci się za ustaloną ilość „m” rynien wg ceny jednostkowej, która obejmuje:

- przygotowanie,
- zmontowanie, umocowanie i zalutowanie połączeń,
- uporządkowanie stanowiska pracy.

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

PN-69/B-10260	Izolacje bitumiczne. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-B-24620:1998	Lepiki, masy i roztwory asfaltowe stosowane na zimno.
PN-B-27617/A1:1997	Papa asfaltowa na tekturze budowlanej.
PN-B-27620:1998	Papa asfaltowa na welonie z włókien szklanych.
PN-61/B-10245	Roboty blacharskie budowlane z blachy stalowej ocynkowanej i cynkowej. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.
PN-71/B-10241	Roboty pokrywcze. Krycie dachówką ceramiczną. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-EN 490:2000	Dachówki i kształtki dachowe cementowe.
PN-75/B-12029/Az1:1999	Ceramiczne materiały dekarские. Dachówki i gąsiorzy dachowe. Badania.



---

## **B.11.00.00 TYNKI**

**GRUPA ROBÓT:** 45400000-1 ROBOTY WYKOŃCZENIOWE W ZAKRESIE OBIEKTÓW BUDOWLANYCH

**KATEGORIA ROBÓT:** 45410000-4 TYNKOWANIE

**KATEGORIA ROBÓT:** 45430000-0 POKRYWANIE PODŁÓG I ŚCIAN

### **1. WSTĘP**

#### **1.1. Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru tynków zewnętrznych i wewnętrznych dla zadania pn.:

**Remont i docieplenie budynku przy ul. Wojska Polskiego 9 w Koninie** dla zamówienia pn.: "opracowanie dokumentacji projektowo-kosztorysowej na termomodernizację budynków komunalnych przy ul. plac Zamkowy 7, plac Zamkowy 8, Wojska Polskiego 9 w Koninie".

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

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

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

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie tynków zewnętrznych i wewnętrznych obiektu wg poniższego.

- B.11.01.00 Tynki wewnętrzne
- B.11.01.01 Tynki cementowo-wapienne
- B.11.03.00 Tynki zewnętrzne.

#### **1.4. Określenia podstawowe**

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

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

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

### **2. MATERIAŁY**

#### **2.1. Woda (PN-EN 1008:2004)**

Do przygotowania zapraw stosować można każdą wodę zdatną do picia, oraz wodę z rzeki lub jeziora.

---

Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł.

## **2.2. Piasek (PN-EN 13139:2003)**

**2.2.1. Piasek powinien spełniać wymagania** obowiązującej normy przedmiotowej, a w szczególności:

- nie zawierać domieszek organicznych,
- mieć frakcje różnych wymiarów, a mianowicie: piasek drobnoziarnisty 0,25-0,5 mm, piasek średnioziarnisty 0,5-1,0 mm, piasek gruboziarnisty 1,0-2,0 mm.

**2.2.2. Do spodnich warstw tynku** należy stosować piasek gruboziarnisty, do warstw wierzchnich – średnioziarnisty.

**2.2.3. Do gładzi** piasek powinien być drobnoziarnisty i przechodzić całkowicie przez sito o prześwicie 0,5 mm.

## **2.3. Zaprawy budowlane cementowo-wapienne**

Marka i skład zaprawy powinny być zgodne z wymaganiami normy państwowej.

Przygotowanie zapraw do robót murowych powinno być wykonywane mechanicznie.

Zaprawę należy przygotować w takiej ilości, aby mogła być wbudowana możliwie wcześnie po jej przygotowaniu tj. ok. 3 godzin.

Do zapraw tynkarskich należy stosować piasek rzeczny lub kopalniany.

Do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować cement portlandzki z dodatkiem żużla lub popiołów lotnych 25 i 35 oraz cement hutniczy 25 pod warunkiem, że temperatura otoczenia w ciągu 7 dni od chwili zużycia zaprawy nie będzie niższa niż +5°C.

Do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować wapno sucho gaszone lub gaszone w postaci ciasta wapiennego otrzymanego z wapna niegaszonego, które powinno tworzyć jednolitą i jednobarwną masę, bez grudek niegaszonego wapna i zanieczyszczeń obcych. Skład objętościowy zapraw należy dobierać doświadczalnie, w zależności od wymaganej marki zaprawy oraz rodzaju cementu i wapna.

## **3. SPRZĘT**

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu.

## **4. TRANSPORT**

Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu.

Podczas transportu materiały i elementy konstrukcji powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami lub utratą stateczności.

---

## 5. WYKONANIE ROBÓT

### 5.1. Ogólne zasady wykonywania tynków

- a) Przed przystąpieniem do wykonywania robót tynkowych powinny być zakończone wszystkie roboty stanu surowego, roboty instalacyjne podtynkowe, zamurowane przebiecia i bruzdy, osadzone ościeżnice drzwiowe i okienne.
- b) Zaleca się przystąpienie do wykonywania tynków po okresie osiadania i skurczów murów tj. po upływie 4-6 miesięcy po zakończeniu stanu surowego.
- c) Tynki należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż +5°C pod warunkiem, że w ciągu doby nie nastąpi spadek poniżej 0°C.

W niższych temperaturach można wykonywać tynki jedynie przy zastosowaniu odpowiednich środków zabezpieczających, zgodnie z „Wytocznymi wykonywania robót budowlano-montażowych w okresie obniżonych temperatur”.

- d) Zaleca się chronić świeżo wykonane tynki zewnętrzne w ciągu pierwszych dwóch dni przed nasłonecznieniem dłuższym niż dwie godziny dziennie.

W okresie wysokich temperatur świeżo wykonane tynki powinny być w czasie wiązania i twardnienia, tj. w ciągu 1 tygodnia, zwilżane wodą.

### 5.2. Przygotowanie podłoży

#### 5.2.1. Spoiny w murach ceglanych

W ścianach przewidzianych do tynkowania nie należy wypełniać zaprawą spoin przy zewnętrznych licach na głębokości 5-10 mm.

Bezpośrednio przed tynkowaniem podłoże należy oczyścić z kurzu szczotkami oraz usunąć plamy z rdzy i substancji tłustych. Plamy z substancji tłustych można usunąć przez zmycie 10% roztworem szarego mydła lub przez wypalenie lampą benzynową.

Nadmiernie suchą powierzchnię podłoża należy zwilżyć wodą.

### 5.3. Wykonywania tynków trójwarstwowych

- 5.3.1. **Tynk trójwarstwowy** powinien być wykonany z obrzutki, narzutu i gładzi. Narzut tynków wewnętrznych należy wykonać według pasów i listew kierunkowych.

- 5.3.2. **Gładź** należy nanosić po związaniu warstwy narzutu, lecz przed jej stwardnieniem.

Podczas zacierania warstwa gładzi powinna być mocno dociskana do warstwy narzutu.

Należy stosować zaprawy cementowo-wapienne – w tynkach nie narażonych na zawilgocenie o stosunku 1:1:4, – w tynkach narażonych na zawilgocenie oraz w tynkach zewnętrznych o stosunku 1:1:2.

---

## **6. KRYTERIA OCENY JAKOŚCI I ODBIORU**

sprawdzenie zgodności z dokumentacją techniczną ułożenia wykładzin  
sprawdzenie odbiorów międzyoperacyjnych podłoża i materiałów,  
sprawdzenie dokładności spoin wg normy PN-72/B-06190.

## **7. KONTROLA JAKOŚCI**

### **7.1. Materiały ceramiczne**

Przy odbiorze należy przeprowadzić na budowie:

sprawdzenie zgodności klasy materiałów ceramicznych z zamówieniem,  
próby dorażnej przez oględziny, opukiwanie i mierzenie:

- wymiarów i kształtu płytek
- liczby szczerb i pęknięć,
- odporności na uderzenia,

W przypadku niemożności określenia jakości płytek przez próbę dorażną należy ją poddać badaniom laboratoryjnym (szczególnie co do klasy i odporności na działanie mrozu w przypadku wykładziny zewnętrznej).

### **7.2. Zaprawy**

W przypadku gdy zaprawa wytwarzana jest na placu budowy, należy kontrolować jej markę i konsystencję w sposób podany w obowiązującej normie.

Wyniki odbiorów materiałów i wyrobów powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy.

## **8. OBMIAR ROBÓT**

Jednostką obmiarową robót jest m<sup>2</sup>. Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inżyniera i sprawdzonych w naturze.

## **9. ODBIÓR ROBÓT**

### **9.1. Odbiór podłoża**

Odbiór podłoża należy przeprowadzić bezpośrednio przed przystąpieniem do robót tynkowych. Podłoże powinno być przygotowane zgodnie z wymaganiami w pkt. 5.2.1. Jeżeli odbiór podłoża odbywa się po dłuższym czasie od jego wykonania, należy podłoże oczyścić i zmyć wodą.

---

## 9.2. Odbiór tynków

**9.2.1. Ukształtowanie powierzchni, krawędzie przecięcia powierzchni oraz kąty dwusienne powinny być zgodne z dokumentacją techniczną.**

**9.2.2. Dopuszczalne odchylenia powierzchni tynku** kat. III od płaszczyzny i odchylenie krawędzi od linii prostej – nie większe niż 3 mm i w liczbie nie większej niż 3 na całej długości łąty kontrolnej 2 m.

Odchylenie powierzchni i krawędzi od kierunku:

- pionowego – nie większe niż 2 mm na 1 m i ogółem nie więcej niż 4mm w pomieszczeniu,
- poziomego – nie większe niż 3 mm na 1 m i ogółem nie więcej niż 6 mm na całej powierzchni między przegrodami pionowymi (ściany, belki itp.).

**9.2.3. Niedopuszczalne są następujące wady:**

- wykwyty w postaci nalotu wykrystalizowanych na powierzchni tynków roztworów soli przenikających z podłoża, pilśni itp.,
- trwałe ślady zacieków na powierzchni, odstawanie, odparzenia i pęcherze wskutek niedostatecznej przyczepności tynku do podłoża.

## 10. PODSTAWA PŁATNOŚCI

B.11.01.01 i B.11.03.00 Tynki wewnętrzne i zewnętrzne.

Płaci się za ustaloną ilość m<sup>2</sup> powierzchni ściany wg ceny jednostkowej, która obejmuje:

- przygotowanie zaprawy,
- dostarczenie materiałów i sprzętu,
- ustawienie i rozbiórkę rusztowań,
- umocowanie i zdjęcie listew tynkarskich,
- osiatkowanie bruzd,
- obsadzenie kraterki wentylacyjnych i innych drobnych elementów,
- reperacje tynków po dziurach i hakach,
- oczyszczenie miejsca pracy z resztek materiałów.

## 11. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-85/B-04500	Zaprawy budowlane. Badania cech fizycznych i wytrzymałościowych.
PN-70/B-10100	Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-EN 1008:2004	Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja. Pobieranie próbek.
PN-EN 459-1:2003	Wapno budowlane.
PN-EN 13139:2003	Kruszywa do zaprawy.



---

## **B.12.00.00 POSADZKI**

**GRUPA ROBÓT:** 45400000-1 ROBOTY WYKOŃCZENIOWE W ZAKRESIE OBIEKTÓW BUDOWLANYCH

**KATEGORIA ROBÓT:** 45430000-0 POKRYWANIE PODŁÓG I ŚCIAN

### **1. WSTĘP**

#### **1.1. Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru posadzek dla zadania pn.:

**Remont i docieplenie budynku przy ul. Wojska Polskiego 9 w Koninie** dla zamówienia pn.: "opracowanie dokumentacji projektowo-kosztorysowej na termomodernizację budynków komunalnych przy ul. plac Zamkowy 7, plac Zamkowy 8, Wojska Polskiego 9 w Koninie".

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

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

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

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie posadzek w obiekcie przetargowym.

B.12.01.00 Warstwy wyrównawcze pod posadzki.

B.12.01.01 Warstwa wyrównawcza grubości 3-5cm, wykonana z zaprawy cementowej marki 8 MPa, z oczyszczeniem i zagruntowaniem podłoża mlekiem wapienno-cementowym, ułożeniem zaprawy, z zatarciem powierzchni na gładko oraz wykonaniem i wypełnieniem masą asfaltową szczelin dylatacyjnych.

B.12.02.00 Posadzki właściwe.

B.12.02.01 Posadzka cementowa z cokolikami, grubości 2,5-5 cm, z oczyszczeniem i zagruntowaniem podłoża rzadką zaprawą cementową, ułożeniem zaprawy cementowej marki 8 MPa z zatarciem powierzchni na gładko oraz wykonaniem i wypełnieniem masą asfaltową szczelin dylatacyjnych.

B.12.02.02 Posadzka lastriko, dwuwarstwowa, grubości 35 mm, jednobarwna z cokolikami, z oczyszczeniem i przygotowaniem podłoża, ułożeniem dolnej warstwy grubości 20 mm z zaprawy cementowej marki 8 MPa i górnej warstwy grubości 15 mm z masy lastriko z dwukrotnym oszlifowaniem, wykonaniem szwów dylatacyjnych, oczyszczeniem, zapuszczeniem olejem, zapastowaniem i wyfroterowaniem.

- 
- B.12.02.03 Posadzka z płytek PCW, klejone z oczyszczeniem i przygotowaniem podłoża, rozłożeniem materiałów płytkowych, przycięciem, posmarowaniem klejem podłoża i płytek, zapastowaniem i wyfroterowaniem.
- B.12.03.04 Posadzka z wykładzin rulonowych.
- B.12.02.05 Listwy przyściennie z PCW, klejone j.w. z oczyszczeniem i przygotowaniem podłoża, rozłożeniem materiału, przycięciem, posmarowaniem klejem podłoża i płytek, zapastowaniem i wyfroterowaniem.
- B.12.02.06 Posadzka jedno- lub dwubarwna z płytek podłogowych ceramicznych terakotowych z cokolikami luzem ułożonych na za prawie cementowej marki 8 MPA, z oczyszczeniem i przygotowaniem podłoża, zagruntowaniem mlekiem cementowym, ustawieniem punktów wysokościowych, sortowaniem płytek, moczeniem, przycięciem, dopasowaniem i ułożeniem na zaprawie oraz wypełnieniem spoin zaprawą, oczyszczeniem i umyciem powierzchni.
- B12.02.07 Cokoliki z płytek ceramicznych podłogowych terakotowych luzem o wymiarach 15×15 cm, ułożonych na zaprawie cementowej marki 8 MPA, z oczyszczeniem i przygotowaniem podłoża, zagruntowaniem mlekiem cementowym, ustawieniem punktów wysokościowych, sortowaniem płytek, moczeniem, przycięciem, dopasowaniem i ułożeniem na zaprawie oraz wypełnieniem spoin zaprawą, oczyszczeniem i umyciem powierzchni.

#### **1.4. Określenia podstawowe**

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

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

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

### **2. MATERIAŁY**

#### **2.1. Woda (PN-EN 1008:2004)**

Do przygotowania zapraw stosować można każdą wodę zdatną do picia, z rzeki lub jeziora.

Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł.

#### **2.2. Piasek (PN-EN 13139:2003)**

**2.2.1. Piasek** powinien spełniać wymagania obowiązującej normy przedmiotowej, a w szczególności:

- nie zawierać domieszek organicznych,



- 
- mieć frakcje różnych wymiarów, a mianowicie: piasek drobnoziarnisty 0,25-0,5 mm, piasek średnioziarnisty 0,5-1,0 mm, piasek gruboziarnisty 1,0-2,0 mm.

### **2.3. Cement wg normy PN-EN 191-1:2002 (patrz SST B.04.02.00)**

### **2.4. Wyroby podłogowe PCW**

Płytki podłogowe o wymiarach 30×30 cm wg. PN-78/B-89001

- grubość – 2 i 3 mm,
- masa 1 m<sup>2</sup> – 5,5 kg,
- twardość wg Brinella – 1,45-1,75 MPa,
- odporność cieplna wg V'cata –49-59°C,
- zmiany wymiarów liniowych w temperaturze 80°C– max. 0,4%,
- nasiąkliwość (po 24 godzinach) – 1,5%,
- ścieralność na aparacie Stuttgart – max. 0,13 mm,
- współczynnik przewodzenia ciepła – 0,29 W/m°C.

Są odporne na działanie nacisku skupionego, łatwo zmywalne wodą z dodatkiem środków myjących, wykazują dużą odporność na działanie agresywnych kwaśnych i alkalicznych czynników. Należą do trudno palnych.

Wykładzina podłogowa wielowarstwowa z PCW

- szerokość                    1300 mm,
- długość                    10000 mm,
- grubość                    1,9 mm,
- masa 1m<sup>2</sup> wykładziny 3,5 kg.

Wykładzina rulonowa niejednorodna, wielowarstwowa. Warstwę wierzchnią użytkową stanowi folia PCW o grubości 0,5mm barwiona w masie z wzorem smugowym. Powierzchnia wykładziny jest półmatowa, gładka lub moletowana.

### **2.5. Masa zalewowa wg BN-74/6771-04**

Masa zalewowa składa się z asfaltów drogowych, włóknistego wypełniacza mineralnego (azbestu lub wełny mineralnej), mączki mineralnej i dodatków uszlachetniających (kauczuk lub pak tłuszczowy)

Temperatura mięknięcia: wg PiK 54-65°C.

Zastosowanie do wypełniania na szczelin dylatacyjnych o szerokości większej niż 5 mm.

### **2.6. Kit asfaltowy uszczelniający wg PN-74/B-30175**

Składa się z asfaltów ponaftowych o penetracji minimum 30 w temperaturze 25°C, włóknistych wypełniaczy mineralnych, plastyfikatorów i dodatków zwiększających przyczepność kitu do powierzchni uszczelniających konstrukcji (paki tłuszczowe, pak i żywica kumaronowa, kauczuk syntetyczny i żywice sztuczne)

---

Wymagania dla kitów asfaltowych uszczelniających:

- penetracja w temperaturze 25°C, stopni penetracji – 50-75,
- temperatura mięknięcia – nie normalizuje się,
- przyczepność do betonu, badana na 2 kostkach betonowych 7×7×7 cm, połączonych spoiną kitu o grubości 20 mm i wyciąganych prostopadle do spoiny – kit nie powinien zrywać się w masie,
- wydłużenie względne przy zerwaniu, nie mniej niż – 20 mm,
- spływność z betonu w położeniu pionowym w temperaturze 20±2°C – nie normalizuje się,
- odporność na zamrażanie kuli kitu o masie 50 g w temperaturze –20±2°C zrzucanej z wysokości 2,5 m na płytę stalową – bez pęknięć i odprysków,
- gęstość pozorna, nie mniej niż – 1,5 mm.

## **2.7. Kruszywo do lastryka i posadzki cementowej**

W posadzkach maksymalna wielkość ziaren kruszywa nie powinna przekroczyć 1/3 grubości posadzki. W posadzkach odpornych na ścieranie największe dopuszczalne wielkości ziaren kruszywa wynoszą przy grubości warstw 2,5 cm – 10 mm, 3,5 cm – 16 mm.

## **2.8. Wyroby terakotowe**

Płytki podłogowe ceramiczne terakotowe i gresy.

a) Właściwości płytek podłogowych terakotowych:

- barwa: wg wzorca producenta
- nasiąkliwość po wypaleniu nie mniej niż 2,5%
- wytrzymałość na zginanie nie mniejsza niż 25,0 MPa
- ścieralność nie więcej niż 1,5 mm
- mrozoodporność liczba cykli nie mniej niż 20
- kwasoodporność nie mniej niż 98%
- ługoodporność nie mniej niż 90%

Dopuszczalne odchyłki wymiarowe:

- długość i szerokość: ±1,5 mm
- grubość: ± 0,5 mm
- krzywizna: 1,0 mm

b) Gresy – wymagania dodatkowe:

- twardość wg skali Mahsa 8
- ścieralność V klasa ścieralności
- na schodach i przy wejściach wykonane jako antypoślizgowe.

Płytki gresowe i terakotowe muszą być uzupełnione następującymi elementami:

- 
- stopnice schodów,
  - listwy przypodłogowe,
  - kątowniki,
  - narożniki.

Dopuszczalne odchyłki wymiarowe:

- długość i szerokość:  $\pm 1,5$  mm
- grubość:  $\pm 0,5$  mm
- krzywizna: 1,0 mm

c) Materiały pomocnicze

Do mocowania płytek można stosować zaprawy cementowe marki 5 MPa lub 8 MPa, albo klej.

Do wypełnienia spoin stosować zaprawy wg. PN-75/B-10121:

- zaprawę z cementu portlandzkiego 35 – białego i mączki wapiennej
- zaprawę z cementu 25, kredy malarskiej i mączki wapiennej z dodatkiem sproszkowanej kazeiny.

d) Pakowanie

Płytki pakowane w pudła tekturowe zawierające ok. 1 m<sup>2</sup> płytek.

Na opakowaniu umieszcza się:

- nazwę i adres Producenta, nazwę wyrobu, liczbę sztuk w opakowaniu, znak kontroli jakości, znaki ostrzegawcze dotyczące wyrobów łatwo tłukących się oraz napis „Wyrób dopuszczony do stosowania w budownictwie Świadectwem ITB”.

e) Transport

Płytki przewozić w opakowaniach krytych środkami transportu.

Podłogę wyłożyć materiałem wyściółkowym grubości ok. 5 cm.

Opakowania układać ściśle obok siebie. Na środkach transportu umieścić nalepki ostrzegawcze dotyczące wyrobów łatwo tłukących.

f) Składowanie

Płytki składować w pomieszczeniach zamkniętych w oryginalnych opakowaniach.

Wysokość składowania do 1,8 m.

- nośność paneli – 10,0 kN/m<sup>2</sup>,
- musi posiadać aktualne świadectwo ITB i atest Państwowego Zakładu Higieny.

### 3. SPRZĘT

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego sprzętu.

### 4. TRANSPORT

Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu.

Podczas transportu materiały i elementy konstrukcji powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami lub utratą stateczności.

---

## 5. WYKONANIE ROBÓT

### 5.1. Warstwy wyrównawcze pod posadzki

Warstwa wyrównawcza, wykonana z zaprawy cementowej marki 8 MPa, z oczyszczeniem i zagruntowaniem podłoża mlekiem wapienno-cementowym, ułożeniem zaprawy, z zatarciem powierzchni na gładko oraz wykonaniem i wypełnieniem masą asfaltową szczelin dylatacyjnych.

Wymagania podstawowe.

- Podkład cementowy powinien być wykonany zgodnie z projektem, który określa wymaganą wytrzymałość i grubość podkładu oraz rozstaw szczelin dylatacyjnych.
- Wytrzymałość podkładu cementowego badana wg PN-85/B-04500 nie powinna być mniejsza niż: na ściskanie – 12 MPa, na zginanie – 3 MPa.
- Podłoże, na którym wykonuje się podkład z warstwy wyrównawczej powinno być wolne od kurzu i zanieczyszczeń oraz nasycone wodą.
- Podkład cementowy powinien być oddzielony od pionowych stałych elementów budynku paskiem papy.
- W podkładzie powinny być wykonane szczeliny dylatacyjne.
- Temperatura powietrza przy wykonywaniu podkładów cementowych oraz w ciągu co najmniej 3 dni nie powinna być niższa niż 5°C.
- Zaprawę cementową należy przygotowywać mechanicznie.  
Zaprawa powinna mieć konsystencję gęstą – 5–7 cm zanurzenia stożka pomiarowego.
- Ilość spoiwa w podkładach cementowych powinna być ograniczona do ilości niezbędnej, ilość cementu nie powinna być większa niż 400 kg/m<sup>3</sup>.
- Zaprawę cementową należy układać niezwłocznie po przygotowaniu między listwami kierunkowymi o wysokości równej grubości podkładu z zastosowaniem ręcznego lub mechanicznego zagęszczenia z równoczesnym wyrównaniem i zatarciem.
- Podkład powinien mieć powierzchnię równą, stanowiącą płaszczyznę lub pochyloną, zgodnie z ustalonym spadkiem.  
Powierzchnia podkładu sprawdzana dwumetrową łatą przykładaną w dowolnym miejscu, nie powinna wykazywać większych prześwitów większych niż 5 mm. Odchylenie powierzchni podkładu od płaszczyzny (poziomej lub pochylej) nie powinny przekraczać 2 mm/m i 5 mm na całej długości lub szerokości pomieszczenia.

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

## **5.2. Wykonywanie posadzki PCW**

Do wykonywania posadzek z wykładzin PCW można przystąpić po całkowitym ukończeniu robót budowlanych stanu surowego i robót wykończeniowych i instalacyjnych łącznie z przeprowadzeniem prób ciśnieniowych.

- Przygotowanie podłoża
- Podłoże posiadające drobne uszkodzenia powierzchni powinny być naprawione przez wypełnienie ubytków zaprawą cementową.
- Powierzchnie powinny być oczyszczone z kurzu i brudu, i zagruntowane.
- Temperatura powietrza przy wykonywaniu posadzek nie powinna być niższa niż 15°C i powinna być zapewniona co najmniej na kilka dni przed wykonywaniem robót, w trakcie ich wykonywania oraz w okresie wysychania kleju.
- Wykładziny PCW i kleje należy dostarczyć do pomieszczeń, w których będą układane co najmniej na 24 godziny przed układaniem.
- Wykładzina arkuszowa powinna być na 24 godziny przed przyklejeniem rozwinięta z rulonu, pocięta na arkusze odpowiednie do wymiarów pomieszczenia i luźno ułożona na podkładzie tak, aby arkusze tworzyły zakłady szerokości 2–3 cm.
- Płytki i arkusze z PCW należy przyklejać przy użyciu klejów zalecanych przez producenta określonej wykładziny oraz w obowiązujących instrukcjach technologicznych.
- Płytki i arkusze z PCW należy przyklejać całą powierzchnią do podłoża.
- Nie dopuszcza się występowania na powierzchni posadzki miejsc nie przyklejonych w postaci fałd, pęcherzy, odstających brzegów płytek lub arkuszy PCW.
- Arkusze lub płytki należy ułożyć szczelnie, dopuszczalna szerokość spoin nie powinna być większa niż 0,5 mm między arkuszami, 0,8 mm między płytkami.
- Spoiny między arkuszami lub pasami płytek powinny tworzyć linię prostą, w pasach płytek dopuszcza się mijankowy układ spoin.  
Odchylenie spoiny od linii prostej powinno wynosić nie więcej niż 1 mm/m i 5 mm na całej długości spoiny w pomieszczeniu.
- Posadzki z wykładzin PCW należy przy ścianach wykończyć listwami z PCW. Listwy powinny być przyklejone na całej długości do podłoża i dokładnie dopasowane w narożach wklęsłych i wypukłych.

---

### 5.3. Posadzki cementowe i lastrykowe

- Na spoiwie cementowym mogą być wykonane posadzki monolityczne jedno- lub dwuwarstwowe z zaprawy cementowej i lastryko.
- Posadzki należy wykonywać zgodnie z projektem, który powinien określić rodzaj konstrukcji podłogi, grubość warstw, markę zaprawy, wielkość spadków rozmieszczenie szczelin dylatacyjnych.
- Podkład pod posadzki na spoiwie cementowym powinien wykazywać wytrzymałość nie niższą – przy posadzkach z betonu odpornego na ścieranie – 16 MPa, przy pozostałych posadzkach – 10 MPa.
- W posadzkach powinny być wykonane szczeliny dylatacyjne
- Oddzielające posadzkę wraz z całą konstrukcją podłogi od pionowych elementów budynku,
- Dzielące fragmenty posadzki o wyraźnie różniących się wymiarach,
- Przeciwnskurczowe w odstępach nie większych niż 6 m, przy czym powierzchnia pola zbliżonego do kwadratu nie powinna przekraczać 36 m<sup>2</sup> przy posadzkach z zaprawy cementowej, 25 m<sup>2</sup> przy posadzkach dwuwarstwowych z betonu odpornego na ścieranie i 12 m<sup>2</sup> przy posadzkach jednowarstwowych.
- Posadzki lastrykowe powinny być podzielone na pola o powierzchni nie przekraczającej 4 m<sup>2</sup> za pomocą wkładek z materiału podatnego na ścieranie (np. z płaskownika mosiężnego, paska polichlorku winylu) osadzonych w podkładzie.
- Szczeliny dylatacyjne powinny być wypełnione masą asfaltową.
- Mieszkankę lastrykową lub zaprawę cementową, z której wykonano posadzkę należy dokładnie zagęścić, a powierzchnię wyrównać i zatrzeć na gładko.
- Posadzkę lastrykową utrzymywaną w stanie wilgotnym przez co najmniej 5 dni należy wstępnie oszlifować, aż do uzyskania widoczności poszczególnych ziarn kruszywa.
- Oczyszczoną posadzkę należy wyszpachlować zaczynem cementowym z ewentualnym dodatkiem pigmentu i po upływie co najmniej 5 dni powtórnie szlifować.
- Czysta i sucha powierzchnia posadzki powinna być natarta olejem lnianym.

### 5.4. Posadzki z płytek

Przed przystąpieniem do zasadniczych robót wykładzinowych należy przygotować wszystkie niezbędne materiały, narzędzia i sprzęt, posegregować płytki według wymiarów, gatunku i odcieni oraz rozplanować sposób układania płytek. Położenie płytek należy rozplanować uwzględniając ich wielkość i szerokość spoin. Na jednej płaszczyźnie płytki powinny być rozmieszczone symetrycznie a skrajne powinny mieć

---

jednakowa szerokość większa niż połowa płytki. Kompozycja (zaprawa) klejąca musi być przygotowana zgodnie z instrukcją producenta. Układanie płytek rozpoczyna się od najbardziej eksponowanego narożnika w pomieszczeniu lub od wyznaczonej linii. Kompozycje klejąca nakłada się na podłoże gładką krawędzią pacy a następnie „przeczesuje” się zębata krawędzią ustawioną pod kątem około 50°. Kompozycja klejąca powinna być nałożona równomiernie i pokrywać całą powierzchnię podłoża. Wielkość zębów pacy zależy od wielkości płytek. Prawidłowo dobrane wielkość zębów konsystencja kompozycji klejącej sprawiają, że kompozycja nie wypływa z pod płytek i pokrywa minimum 65% powierzchni płytki.

Powierzchnia z nałożoną warstwą kompozycji klejącej powinna wynosić około 1 m<sup>2</sup> lub pozwolić na wykonanie okładziny w ciągu około 10-15 minut. Grubość warstwy kompozycji klejącej zależy od rodzaju i równości podłoża oraz rodzaju i wielkości płytek i wynosi średnio około 6-8 mm. W przypadku płytek układanych na zewnątrz warstwa kompozycji klejącej powinna wypełniać całą powierzchnię pod płytką. Można to osiągnąć nakładając dodatkowo cienką warstwę kleju na spodnią powierzchnię przyklejanych płytek. Dla uzyskania jednakowej wielkości spoin stosuje się wkładki (krzyżyki dystansowe). Zaleca się następujące szerokości spoin przy płytkach o długości boku:

- do 100 mm – około 2 mm
- od 100 do 200 mm
- około 3 mm - od 200 do 600 mm
- około 4 mm - powyżej 600 mm
- około 5-20 mm.

Przed całkowitym stwardnieniem kleju ze spoin pomiędzy płytkami należy usunąć jego nadmiar, można też usunąć wkładki dystansowe. W trakcie układania płytek należy także mocować listwy dylatacyjne i wykończeniowe. Po ułożeniu płytek na podłożu wykonuje się cokoły. Dla cokołów wykonywanych z płytek identycznych jak dla wykładziny podłogi stosuje się takie same kleje i zaprawy do spoinowania. Do spoinowania płytek można przystąpić nie wcześniej niż po 24 godzinach od ułożenia płytek. Dokładny czas powinien być określony przez producenta w instrukcji stosowania zaprawy klejowej. Spoinowanie wykonuje się rozprowadzając zaprawę do spoinowania (zaprawę fugową) po powierzchni wykładziny pacą gumową. Zaprawę należy dokładnie wcisnąć w przestrzenie między płytkami ruchami prostopadłe i ukośne do krawędzi płytek. Nadmiar zaprawy zbiera się z powierzchni płytek wilgotną gąbką. Świeżą zaprawę można dodatkowo wygładzić zaokrąglonym narzędziem i uzyskać wklęsły kształt spoiny. Płaskie spoiny uzyskuje się poprzez przetarcie zaprawy paca z naklejona gładką gąbką. Jeżeli w pomieszczeniach

---

występuje wysoka temperatura i niska wilgotność powietrza należy zapobiec zbyt szybkiemu wysychaniu spoin poprzez lekkie zwilżanie ich wilgotną gąbką. Przed przystąpieniem do spoinowania zaleca się sprawdzić czy pigment spoiny nie brudzi trwale str. 6 powierzchni płytek. Szczególnie dotyczy to płytek nieszkliwionych i innych o powierzchni porowatej. Dla podniesienia jakości wykładziny i zwiększenia odporności na czynniki zewnętrzne po stwardnieniu spoiny mogą być powleczone specjalnymi preparatami impregnującymi. Impregnowane mogą być także płytki. Przed przystąpieniem do układania posadzek należy:

- a) posadzkę z płytek można wykonywać jedynie na podkładzie,
- b) w miejscach przebiegu dylatacji konstrukcyjnych obiektu, również w posadzce powinna być wykonana szczelina dylatacyjna; w posadzce ze spadkiem szczelina dylatacyjna powinna być wykonana na linii wodo rozdziału,
- c) posadzka powinna być czysta; ewentualne zabrudzenia zaprawą lub klejem należy usuwać niezwłocznie w trakcie wykonywania posadzki,
- d) powierzchnia posadzki powinna być równa i pozioma z istniejącym spadkiem; dopuszczalne odchylenie posadzki od płaszczyzny poziomej, mierzone 2-metrową łatą w dowolnych kierunkach i w dowolnym miejscu, nie powinno być większe niż 3 mm na całej długości łaty,
- e) spoiny między płytkami powinny tworzyć linie proste; dopuszczalne odchylenie spoin od linii prostej nie powinno wynosić więcej niż:
  - 2 mm na 1 m i 3 mm na całej długości lub szerokości posadzki w przypadku płytek gatunku pierwszego,
  - 3 mm na 1 m i 5 mm na całej długości lub szerokości posadzki w przypadku płytek gatunku drugiego i trzeciego,
- f) płytki powinny być związane z podkładem warstwą kleju na całej swej powierzchni,
- g) zaleca się, aby szerokość spoiny wynosiła przy płytkach o długości boku:
  - do 100 mm - około 2 mm,
  - od 100 mm do 200 mm - około 3 mm,
  - od 200 mm do 600 mm - około 4 mm,
  - powyżej 600 mm - około 5 –20 mm.



---

## **6. KONTROLA JAKOŚCI**

### **6.1. Wymagana jakość materiałów**

Wymagana jakość materiałów powinna być potwierdzona przez producenta przez zaświadczenie o jakości lub znakiem kontroli jakości zamieszczonym na opakowaniu lub innym równorzędnym dokumentem.

### **6.2. Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów**

Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów których właściwości nie odpowiadają wymaganiom technicznym. Nie należy stosować również materiałów przeterminowanych (po okresie gwarancyjnym).

### **6.3. Kontrola dotrzymania warunków ogólnych wykonania robót**

Należy przeprowadzić kontrolę dotrzymania warunków ogólnych wykonania robót (cieplnych, wilgotnościowych).

Sprawdzić prawidłowość wykonania podkładu, posadzki, dylatacji.

## **7. OBMIAR ROBÓT**

Jednostką obmiarową robót jest m<sup>2</sup>. Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inżyniera i sprawdzonych w naturze.

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

Roboty podlegają odbiorowi wg. zasad podanych poniżej.

### **8.1. Odbiór materiałów i robót**

Odbiór materiałów i robót powinien obejmować zgodności z dokumentacją projektową oraz sprawdzenie właściwości technicznych tych materiałów z wystawionymi atestami wytwórcy. W przypadku zastrzeżeń co do zgodności materiału z zaświadczeniem o jakości wystawionym przez producenta – powinien być on zbadany laboratoryjnie.

### **8.2. Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów**

Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom technicznym. Nie należy stosować również materiałów przeterminowanych (po okresie gwarancyjnym).

### **8.3. Wyniki odbiorów materiałów i wyrobów**

Wyniki odbiorów materiałów i wyrobów powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy.

### **8.4. Odbiór**

Odbiór powinien obejmować:

- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego; badanie należy wykonać przez ocenę wzrokową,

- 
- sprawdzenie prawidłowości ukształtowania powierzchni posadzki; badanie należy wykonać przez ocenę wzrokową,
  - sprawdzenie grubości posadzki cementowej lub z lastryka należy przeprowadzić na podstawie wyników pomiarów dokonanych w czasie wykonywania posadzki.
  - sprawdzenie prawidłowości wykonania styków materiałów posadzkowych; badania prostoliniowości należy wykonać za pomocą naciągniętego drutu i pomiaru odchyień z dokładnością 1 mm, a szerokości spoin – za pomocą szczelinomierza lub suwmiarki.
  - sprawdzenie prawidłowości wykonania cokołów lub listew podłogowych; badanie należy wykonać przez ocenę wzrokową.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Płaci się za ustaloną ilość m<sup>2</sup> powierzchni ułożonej posadzki wg ceny jednostkowej, która obejmuje przygotowanie podłoża, dostarczenie materiałów i sprzętu, oczyszczenie stanowiska pracy.

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

PN-EN 1008:2004	Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja pobierania próbek.
PN-EN 197-1:2002	Cement. Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku.
PN-EN 13139:2003	Kruszywa do zaprawy.
PN-87/B-01100	Kruszywa mineralne. Kruszywa skalne. Podział, nazwy i określenia.
PN-74/B-30175	Kit asfaltowy uszczelniający.
PN-EN 649:2002	Elastyczne pokrycia podłogowe. Homogeniczne i heterogeniczne pokrycia podłogowe z polichlorku winylu.

---

## **B.13.00.00 STOLARKA**

**GRUPA ROBÓT:** 45400000-1 ROBOTY WYKOŃCZENIOWE W ZAKRESIE OBIEKTÓW BUDOWLANYCH

**KATEGORIA ROBÓT:** 45420000-7 ROBOTY W ZAKRESIE STOLARKI BUDOWLANEJ ORAZ ROBOTY CIESIELSKIE

**KATEGORIA ROBÓT:** 45421100-5 INSTALOWANIE DRZWI I OKIEN, I PODOBNYCH ELEMENTÓW

### **1. WSTĘP**

#### **1.1. Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru stolarki drzwiowej i okiennej dla zadania pn.:

**Remont i docieplenie budynku przy ul. Wojska Polskiego 9 w Koninie** dla zamówienia pn.: "opracowanie dokumentacji projektowo-kosztorysowej na termomodernizację budynków komunalnych przy ul. plac Zamkowy 7, plac Zamkowy 8, Wojska Polskiego 9 w Koninie".

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

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

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

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie montażu bram oraz stolarki drzwiowej i okiennej.

W skład tych robót wchodzi:

B.13.01.00. Drzwi

B.13.02.00. Okna i naświetla.

B.13.03.00. Parapety wewnętrzne z PCV

B.13.04.00. Parapety zewnętrzne z blachy

#### **1.4. Określenia podstawowe**

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

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

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

---

## **2. MATERIAŁY**

Wbudować należy stolarkę kompletnie wykończoną wraz z okuciami i powłokami malarskimi.

### **2.1. Okucia budowlane**

**2.1.1. Każdy wyrób stolarki budowlanej powinien być wyposażony w okucia zamykające, łączące, zabezpieczające i uchwytowo-osłonowe.**

**2.1.2. Okucia** powinny odpowiadać wymaganiom norm państwowych, a w przypadku braku takich norm – wymaganiom określonym w świadectwie ITB dopuszczającym do stosowania wyroby stolarki budowlanej wyposażone w okucie, na które nie została ustanowiona norma.

**2.1.3. Okucia stalowe** powinny być zabezpieczone fabrycznie trwałymi powłokami antykorozyjnymi. Okucia nie zabezpieczone należy, przed ich zamocowaniem, pokryć minią ołowianą lub farbą ftalową, chromianową przeciwrdzewną.

### **2.2. Składowanie elementów**

Wszystkie wyroby należy przechowywać w magazynach zamkniętych, suchych i przewiewnych, zabezpieczonych przed opadami atmosferycznymi.

Podłogi w pomieszczeniu magazynowym powinny być utwardzone, poziome i równe.

Wyroby należy układać w jednej lub kilku warstwach w odległości nie mniejszej niż 1 m od czynnych urządzeń grzejnych i zabezpieczyć przed uszkodzeniem.

### **2.3. Stolarka okienna z PCV wg instrukcji producenta**

### **2.4. Stolarka drzwiowa drewniana wg instrukcji producenta**

### **2.5. Parapety z PCV wg instrukcji producenta**

### **2.6. Blacha tytan-cynk wg PN-61/B-10245, PN-EN 10203:1998**

## **3. SPRZĘT**

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu zaakceptowanego przez Inżyniera.

## **4. TRANSPORT**

Każda partia wyrobów przewidziana do wysyłki powinna zawierać wszystkie elementy przewidziane normą lub projektem indywidualnym. Okucia nie zamontowane do wyrobu przechowywać i transportować w odrębnych opakowaniach.

Elementy do transportu należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem przez odpowiednie opakowanie.

Zabezpieczone przed uszkodzeniem elementy przewozić w miarę możliwości przy użyciu palet lub jednostek kontenerowych.

---

Elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu zaakceptowanymi przez Inżyniera, oraz zabezpieczone przed uszkodzeniami, przesunięciem lub utratą stateczności.

Sposób składowania wg punktu 2.8.

## 5. WYKONANIE ROBÓT

### 5.1. Przygotowanie ościeży.

**5.1.1. Przed osadzeniem stolarki** należy sprawdzić dokładność wykonania ościeża, do którego ma przylegać ościeznica. W przypadku występujących wad w wykonaniu ościeża lub zabrudzenia powierzchni ościeża, ościeże należy naprawić i oczyścić.

Stolarkę okienną należy zamocować w punktach rozmieszczonych w ościeżu zgodnie z wymaganiami podanymi w tabeli poniżej.

Wymiary zewnętrzne (cm)		Liczba punktów zamocowań	Rozmieszczenie punktów zamocowań	
wysokość	szerokość		w nadprożu i progu	na stojaka
Do 150	do 150	4	nie mocuje się	po 2
	150±200	6	po 2	po 2
	powyżej 200	8	po 3	po 2
Powyżej 150	do 150	6	nie mocuje się	po 3
	150±200	8	po 1	po 3
	powyżej 200	100	po 2	po 3

**5.1.2. Skrzydła okienne i drzwiowe, ościeznice** powinny mieć usunięte wszystkie drobne wady powierzchniowe, np pęknięcia, wyrwy.

Wymienione ubytki należy wypełnić kitem syntetycznym (ftalowym).

### 5.2. Osadzanie i uszczelnianie stolarki

#### 5.2.1. Osadzanie stolarki okiennej

W sprawdzone i przygotowane ościeże należy wstawić stolarkę na podkładkach lub listwach. Elementy kotwiące osadzić w ościeżach.

Uszczelnienie ościeży należy wykonać kitem trwale plastycznym, a szczelinę przykryć listwą.

Ustawienie okna należy sprawdzić w pionie i w poziomie.

---

Dopuszczalne odchylenie od pionu powinno być mniejsze od 1 mm na 1 m wysokości okna, nie więcej niż 3 mm.

Różnice wymiarów po przekątnych nie powinny być większe od:

- 2 mm przy długości przekątnej do 1 m,
- 3 mm przy długości przekątnej do 2 m,
- 4 mm przy długości przekątnej powyżej 2 m.

Zamocowane okno należy uszczelnić pod względem termicznym przez wypełnienie szczeliny między ościeżem a ościeżnicą materiałem izolacyjnym dopuszczonym do stosowania do tego celu świadectwem ITB. Zabrania się używać do tego celu materiałów wydzielających związki chemiczne szkodliwe dla zdrowia ludzi.

Osadzone okno po zmontowaniu należy dokładnie zamknąć.

Osadzenie parapetów wykonywać po całkowitym osadzeniu i uszczelnieniu okien.

### 5.2.3. Osadzanie stolarki drzwiowej

Dokładność wykonania ościeży powinna odpowiadać wymagom dla robót murowych wg SST B.08.00.00.

Ościeżnicę mocować za pomocą kotew lub haków osadzonych w ościeżu.

Ościeżnice należy zabezpieczyć przed korozją biologiczną od strony muru.

Szczeliny między ościeżnicą a murem wypełnić materiałem izolacyjnym dopuszczonym do tego celu świadectwem ITB.

Wrota i bramy powinny być wbudowane zgodnie z dokumentacją projektową.

Przed trwałym zamocowaniem należy sprawdzić ustawienie ościeżnic w pionie i poziomie; w wypadku bram bezościeżnicowych sprawdzić ustawienie zawiasów kotwionych w ościeżu.

Po zmontowaniu bramy dokładnie zamknąć i sprawdzić luzy.

Dopuszczalne wymiary luzów w stykach elementów stolarskich.

Miejsca luzów	Wartość luzu i odchyłek	
	okien	drzwi
Luzy między skrzydłami	+2	+2
Między skrzydłami a ościeżnicą	–1	–1

### 5.3. Parapety wewnętrzne

Przy parapetach wewnętrznych najistotniejsze jest stabilne ich zamocowanie.

Przed odcięciem parapetu na żądany wymiar, należy doprowadzić do osiągnięcia przez

---

parapet temperatury pomieszczenia w którym będzie montowany. Montując parapet magazynowany zimą w temperaturze 10°C należy odczekać 10h. W celu uniknięcia nagrzewania parapetu w konwekcyjnym strumieniu gorącego powietrza należy montować go co najmniej 15 cm nad grzejnikiem. Należy przewidzieć szczelinę dylatacyjną między parapetem a murem. Szczelina dylatacyjna winna wynosić 0,5 cm na jeden metr bieżący parapetu. W przypadku gdy parapet wystaje o 15 cm poza płaszczyznę montażową, to należy zastosować do jego podparcia wsporniki kątowe (metalowe lub drewniane mocowane śrubami i wkrętami). Aby zapewnić wystarczającą stabilność parapetu zaleca się montaż wsporników co 50 cm, ale minimum dwu wsporników na jeden parapet. Parapet umocowany na gładkich powierzchniach najlepiej wiąże się z podłożem za pomocą klejów szybkoschnących np. wszystkich szybkowiązających montażowych klejów poliuretanowych, silikonu montażowego lub pianki montażowej. Wszystkie szczeliny należy uszczelnić również tymi materiałami. Po zakończeniu montażu parapet należy oczyścić za pomocą dostępnych w handlu nieszorujących płynów do mycia powierzchni z tworzyw sztucznych, nie zawierających rozpuszczalników.

#### **5.4. Parapety zewnętrzne**

Parapet dla każdego okna należy wykonywać z jednego odcinka materiału (bez dodatkowych łączów). Przycinając parapet na wymiar należy zabezpieczyć krawędzie cięcia farbą antykorozyjną. Płaszczyzna podokiennika powinna być nachylona pod kątem przynajmniej 10° tak, by woda z niego nie spływała na ścianę. We właściwym odprowadzaniu wody pomaga wyprofilowanie krawędzi zewnętrznej, zwanej kapinosem tak, aby woda nie ściekała na spód parapetu i nie spływała stamtąd na ścianę. Wszystkie połączenia parapetu z ościeżnicą okna i ścianami otworu okiennego muszą być bardzo szczelne. Końcówki parapetu nie mogą sztywno przylegać do ścianek otworu okiennego ze względu na zjawisko rozszerzalności cieplnej. Parapety należy mocować z podłożem za pomocą klejów szybkoschnących np. wszystkich szybkowiązających montażowych klejów poliuretanowych, silikonu montażowego lub pianki montażowej i na montować wraz z zakończeniami bocznymi. Zakończenia boczne winny posiadać od strony budynku zamkniętą rynienkę odprowadzającą wodę na zewnątrz przez co unika się pęknięcia muru. Parapety osadza się w ścianach z zachowaniem luzu, który potem wypełnia się np. silikonem. Po zakończeniu montażu parapetu należy wykonać niezbędne obróbki murarskie.

---

## **6. KONTROLA JAKOŚCI**

### **6.1. Zasady kontroli jakości**

Zasady kontroli jakości powinny być zgodne z wymogami PN-88/B-10085 dla stolarki okiennej i drzwiowej, PN-72/B-10180 dla robót szklarskich.

### **6.2. Ocena jakości**

Ocena jakości powinna obejmować:

- sprawdzenie zgodności wymiarów,
- sprawdzenie zgodności elementów odtwarzanych (poz. B.13.01.05 do B.13.01.07 oraz B.13.02.01 do B.13.02.06 i B.13.03.01) z elementami dostarczonymi do odwzorowania,
- sprawdzenie jakości materiałów z których została wykonana stolarka,
- sprawdzenie prawidłowości wykonania z uwzględnieniem szczegółów konstrukcyjnych,
- sprawdzenie działania skrzydeł i elementów ruchomych, okuć oraz ich funkcjonowania,
- sprawdzenie prawidłowości zmontowania i uszczelnienia.

Roboty podlegają odbiorowi.

## **7. OBMIAR ROBÓT**

Jednostką obmiarową robót jest:

Dla pozycji B.13.01.00 i B.13.02.00 – szt. wbudowanej stolarki w świetle ościeżnic.

Dla pozycji B.13.03.00 – mb wbudowanych parapetów wewnętrznych.

Dla pozycji B.13.04.00 – m2 wbudowanych parapetów zewnętrznych.

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

Wszystkie roboty wymienione w B.13.00.00 podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

Odbiór obejmuje wszystkie materiały podane w punkcie 2, oraz czynności wyszczególnione w punkcie 5.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Płaci się za ustaloną ilość wykonanych robót w jednostkach podanych w punkcie 7.

Cena obejmuje:

- dostarczenie gotowej stolarki,
- osadzenie stolarki w przygotowanych otworach z uszczelnieniem i ewentualnym obiciem listwami,
- dopasowanie i wyregulowanie
- ewentualną naprawę powstałych uszkodzeń.



---

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

PN-B-10085:2001      Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Wymagania i badania.

PN-72/B-10180      Roboty szklarskie. Warunki i badania techniczne przy odbiorze.

PN-78/B-13050      Szkło płaskie walcowane.

PN-75/B-94000      Okucia budowlane. Podział.

Album typowej stolarki okiennej i drzwiowej dla budownictwa ogólnego B-2-1 (PR 5)  
84.

Stolarka budowlana. Poradnik-informator. BISPROL 2000.

---

## **B.15.00.00 ROBOTY MALARSKIE**

**GRUPA ROBÓT:** 45400000-1 ROBOTY WYKOŃCZENIOWE W ZAKRESIE OBIEKTÓW BUDOWLANYCH

**KLASA ROBÓT:** 45440000-3 ROBOTY MALARSKIE I SZKLARSKIE

**KATEGORIA ROBÓT:** 45442100-8 ROBOTY MALARSKIE

### **1. WSTĘP**

#### **1.1. Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót malarskich dla zadania pn.:

**Remont i docieplenie budynku przy ul. Wojska Polskiego 9 w Koninie** dla zamówienia pn.: "opracowanie dokumentacji projektowo-kosztorysowej na termomodernizację budynków komunalnych przy ul. plac Zamkowy 7, plac Zamkowy 8, Wojska Polskiego 9 w Koninie".

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

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

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

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie następujących robót malarskich:

B.15.01.00 Malowanie konstrukcji stalowych,

B.15.02.00 Malowanie tynków.

#### **1.4. Określenia podstawowe**

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

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

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

### **2. MATERIAŁY**

#### **2.1. 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.

---

## 2.2. Mleko wapienne

Mleko wapienne powinno mieć postać cieczy o gęstości śmietany, uzyskanej przez rozcieńczenie 1 części ciasta wapiennego z 3 częściami wody, tworzącą jednolitą masę bez grudek i zanieczyszczeń.

## 2.3. Spoiwa bezwodne

**2.3.1. Pokost Iniany** powinien być cieczą oleistą o zabarwieniu od żółtego do ciemnobrązowego i odpowiadającą wymaganiom normy państwowej.

**2.3.2. Pokost syntetyczny** powinien być używany w postaci cieczy, barwy od jasnożółtej do brunatnej, będącej roztworem żywicy kalafoniowej lub innej w lotnych rozpuszczalnikach, z ewentualnym dodatkiem modyfikującym, o właściwościach technicznych zbliżonych do pokostu naturalnego, lecz o krótszym czasie schnięcia. Powinien on odpowiadać wymaganiom normy państwowej lub świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

## 2.4. 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.

## 2.5. Farby budowlane gotowe

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

### 2.5.2. Farby emulsyjne wytwarzane fabrycznie

Na tynkach można stosować farby emulsyjne na spoiwach z: poliocetanu winylu, lateksu butadieno-styrenowego i innych zgodnie z zasadami podanymi w normach i świadectwach ich dopuszczenia przez ITB.

### 2.5.3. Wyroby chlorokauczukowe

Emalia chlorokauczukowa ogólnego stosowania

- wydajność – 6–10 m<sup>2</sup>/dm<sup>3</sup>,
- max. czas schnięcia – 24 h

Farba chlorokauczukowa do gruntowania przeciwrdzewna cynkowa 70% szara metaliczna

- wydajność – 15–16 m<sup>2</sup>/dm<sup>3</sup>,

- 
- max. czas schnięcia – 8 h

Kit szpachlowy chlorokauczukowy ogólnego stosowania – biały

- do wygładzania podkładu pod powłoki chlorokauczukowe,
- Rozcieńczalnik chlorokauczukowy do wyrobów chlorokauczukowych ogólnego stosowania – biały do rozcieńczania wyrobów chlorokauczukowych,

#### **2.5.4. Wyroby epoksydowe**

Gruntoszpachlówka epoksydowa bezrozpuszczalnikowa, chemoodporna

- wydajność – 6–10 m<sup>2</sup>/dm<sup>3</sup>,
- max. czas schnięcia – 24 h

Farba do gruntowania epoksypoliamidowa dwuskładnikowa wg PN-C-81911/97

- wydajność – 4,5–5 m<sup>2</sup>/dm<sup>3</sup>
- czas schnięcia – 24 h

Emalia epoksydowa chemoodporna, biała

- wydajność – 5–6 m<sup>2</sup>/dm<sup>3</sup>,
- max. czas schnięcia – 24 h

Emalia epoksydowa, chemoodporna, szara

- wydajność – 6–8 m<sup>2</sup>/dm<sup>3</sup>
- czas schnięcia – 24 h

Lakier bitumiczno-epoksydowy

- wydajność – 1,2–1,5 m<sup>2</sup>/dm<sup>3</sup>
- czas schnięcia – 12 h

#### **2.5.5. Farby olejne i ftalowe**

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

- wydajność – 6–8 m<sup>2</sup>/dm<sup>3</sup>
- czas schnięcia – 12 h

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

- wydajność – 6–10 m<sup>2</sup>/dm<sup>3</sup>

#### **2.5.6. Farby akrylowe do malowania powierzchni ocynkowanych**

Wymagania dla farb:

- lepkość umowna: min. 60
- gęstość: max. 1,6 g/cm<sup>3</sup>
- 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  $\mu$ m
  - 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.

## **2.6. Środki gruntujące**

### **2.6.1. 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 farbę emulsyjną rozcieńczoną wodą w stosunku 1:3–5 z tego samego rodzaju farby, z jakiej przewiduje się wykonanie powłoki malarskiej.

**2.6.2. Przy malowaniu farbami olejnymi i syntetycznymi** powierzchnie należy zagruntować rozcieńczonym pokostem 1:1 (pokost: benzyna lakiernicza).

## **3. SPRZĘT**

Roboty można wykonać przy użyciu pędzli lub aparatów natryskowych.

## **4. TRANSPORT**

Farby pakowane wg punktu 2.5.6 należy transportować zgodnie z PN-85/0-79252 i przepisami obowiązującymi w transporcie kolejowym lub drogowym.

## **5. WYKONANIE ROBÓT**

Przy malowaniu powierzchni wewnętrznych temperatura nie powinna być niższa niż +8°C. W okresie zimowym pomieszczenia należy ogrzewać.

W ciągu 2 dni pomieszczenia powinny być ogrzane do temperatury co najmniej +8°C. Po zakończeniu malowania można dopuścić do stopniowego obniżania temperatury, jednak przez 3 dni nie może spaść poniżej +1°C.

W czasie malowania niedopuszczalne jest nawietrzanie malowanych powierzchni ciepłym powietrzem od przewodów wentylacyjnych i urządzeń grzewczych.

Gruntowanie i dwukrotne malowanie ścian i sufitów można wykonać po:

- całkowitym ukończeniu robót instalacyjnych (z wyjątkiem montażu armatury

- 
- i urządzeń sanitarnych),
  - całkowitym ukończeniu robót elektrycznych,
  - całkowitym ułożeniu posadzek,
  - usunięciu usterek na stropach i tynkach.

## **5.1. Przygotowanie podłoży**

**5.1.1. 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.

5.1.2. Powierzchnie metalowe powinny być oczyszczone, odtłuszczone zgodnie z wymaganiami normy PN-ISO 8501-1:1996, dla danego typu farby podkładowej.

## **5.2. Gruntowanie**

**5.2.1. Przy malowaniu farbą wapienną wymalowania można wykonywać bez gruntowania powierzchni.**

**5.2.2. 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.

**5.2.3. Przy malowaniu farbami olejnymi i syntetycznymi powierzchnie gruntować pokostem.**

**5.2.4. Przy malowaniu farbami chlorokauczkowymi elementów stalowych** stosuje się odpowiednie farby podkładowe.

**5.2.5. Przy malowaniu farbami epoksydowymi powierzchnie** pokrywa się gruntoszpachlówką epoksydową.

## **5.3. Wykonywania powłok malarskich**

**5.3.1. Powłoki wapienne** powinny równomiernie pokrywać podłoże, bez prześwitów, plam i odprysków.

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

Powłoki powinny dawać aksamitno-matowy wygląd powierzchni.

Barwa powłok powinna być jednolita, bez smug i plam.

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

**5.3.3. 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.

---

Powłoki powinny mieć jednolity połysk.

Przy malowaniu wielowarstwowym należy na poszczególne warstwy stosować farby w różnych odcieniach.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI**

### **6.1. Powierzchnia do malowania**

Kontrola stanu technicznego powierzchni przygotowanej do malowania powinna obejmować:

- sprawdzenie wyglądu powierzchni,
- sprawdzenie wsiąkliwości,
- sprawdzenie wyschnięcia podłoża,
- sprawdzenie czystości,

Sprawdzenie wyglądu powierzchni pod malowanie należy wykonać przez oględziny zewnętrzne. Sprawdzenie wsiąkliwości należy wykonać przez spryskiwanie powierzchni przewidzianej pod malowanie kilku kroplami wody. Ciemniejsza plama zwilżonej powierzchni powinna nastąpić nie wcześniej niż po 3 s.

### **6.2. Roboty malarskie**

**6.2.1. Badania powłok** przy ich odbiorach należy przeprowadzić po zakończeniu ich wykonania:

- dla farb emulsyjnych nie wcześniej niż po 7 dniach,
- dla pozostałych nie wcześniej niż po 14 dniach.

**6.2.2. Badania przeprowadza się przy temperaturze powietrza nie niższej od +5°C przy wilgotności powietrza mniejszej od 65%.**

**6.2.3. Badania powinny obejmować:**

- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego,
- sprawdzenie zgodności barwy ze wzorcem,
- dla farb olejnych i syntetycznych: sprawdzenie powłoki na zarysowanie i uderzenia, sprawdzenie elastyczności i twardości oraz przyczepności zgodnie z odpowiednimi normami państwowymi.

Jeśli badania dadzą wynik pozytywny, to roboty malarskie należy uznać za wykonane prawidłowo. Gdy którekolwiek z badań dało wynik ujemny, należy usunąć wykonane powłoki częściowo lub całkowicie i wykonać powtórnie.

## **7. OBMIAR ROBÓT**

Jednostką obmiarową robót jest m<sup>2</sup> powierzchni zamalowanej wraz z przygotowaniem do malowania podłoża, przygotowaniem farb, ustawieniem i rozebraniem rusztowań lub drabin malarskich oraz uporządkowaniem stanowiska pracy. Ilość robót określa się na

---

podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inżyniera i sprawdzonych w naturze.

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

Roboty podlegają warunkom odbioru według zasad podanych poniżej.

### **8.1. Odbiór podłoża**

**8.1.1. Zastosowane do przygotowania podłoża materiały** powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach państwowych lub świadectwach dopuszczenia do stosowania w budownictwie. Podłoże, posiadające drobne uszkodzenia powinno być naprawione przez wypełnienie ubytków zaprawą cementowo-wapienną do robót tynkowych lub odpowiednią szpachlówką. Podłoże powinno być przygotowane zgodnie z wymaganiami w pkt. 5.2.1. Jeżeli odbiór podłoża odbywa się po dłuższym czasie od jego wykonania, należy podłoże przed gruntowaniem oczyścić.

### **8.2. Odbiór robót malarskich**

**8.2.1. Sprawdzenie wyglądu zewnętrznego powłok malarskich** polegające na stwierdzeniu równomiernego rozłożenia farby, jednolitego natężenia barwy i zgodności ze wzorcem producenta, braku prześwitu i dostrzegalnych skupisk lub grudek nieroztartego pigmentu lub wypełniaczy, braku plam, smug, zacieków, pęcherzy odstających płatów powłoki, widocznych okiem śladów pędzla itp., w stopniu kwalifikującym powierzchnię malowaną do powłok o dobrej jakości wykonania.

**8.2.2. Sprawdzenie odporności powłoki na wycieranie** polegające na lekkim, kilkakrotnym potarciu jej powierzchni miękką, wełnianą lub bawełnianą szmatką kontrastowego koloru.

**8.2.3. Sprawdzenie odporności powłoki na zarysowanie.**

**8.2.4. Sprawdzenie przyczepności powłoki do podłoża** polegające na próbie poderwania ostrym narzędziem powłoki od podłoża.

**8.2.5. Sprawdzenie odporności powłoki na zmywanie** wodą polegające na zwilżaniu badanej powierzchni powłoki przez kilkakrotne potarcie mokrą miękką szczotką lub szmatką.

Wyniki odbiorów materiałów i robót powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Płaci się za ustaloną ilość m<sup>2</sup> powierzchni zamalowanej wg ceny jednostkowej wraz z przygotowaniem do malowania podłoża, przygotowaniem farb, ustawieniem



---

i rozebraniem rusztowań lub drabin malarskich oraz uporządkowaniem stanowiska pracy. Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inżyniera i sprawdzonych w naturze.

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

PN-EN 1008:2004 Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja i pobieranie próbek.

PN-70/B-10100 Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-62/C-81502 Szpachlówki i kity szpachlowe. Metody badań.

PN-EN 459-1:2003 Wapno budowlane.

PN-C 81911:1997 Farby epoksydowe do gruntowania odporne na czynniki chemiczne

PN-C-81901:2002 Farby olejne i alkidowe.

PN-C-81608:1998 Emalie chlorokauczukowe.

PN-C-81914:2002 Farby dyspersyjne stosowane wewnątrz.

PN-C-81911:1997 Farby epoksydowe do gruntowania odporne na czynniki chemiczne.

PN-C-81932:1997 Emalie epoksydowe chemoodporne.

---

## **B.16.00.00 ROBOTY IZOLACYJNE**

**GRUPA ROBÓT:** 45300000-0 ROBOTY INSTALACYJNE W BUDYNKACH

**KLASA ROBÓT:** 45320000-6 ROBOTY IZOLACYJNE

**KATEGORIA ROBÓT:** 45321000-3 IZOLACJA CIEPLNA

### **1. WSTĘP**

#### **1.1. Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru izolacji dla zadania pn.:

**Remont i docieplenie budynku przy ul. Wojska Polskiego 9 w Koninie** dla zamówienia pn.: "opracowanie dokumentacji projektowo-kosztorysowej na termomodernizację budynków komunalnych przy ul. plac Zamkowy 7, plac Zamkowy 8, Wojska Polskiego 9 w Koninie".

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

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

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

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie izolacji przeciwwodnej, przeciwwilgociowej i termicznej w obiektach objętych przetargiem.

B.16.01.00 Izolacje przeciwwodne i przeciwwilgociowe

B.16.01.02 Izolacja przeciwwilgociowa fundamentów budynków i budowli.

B.16.02.00 Izolacje termiczne.

#### **1.4. Określenia podstawowe**

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

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

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

### **2. MATERIAŁY**

#### **2.1. Wymagania ogólne**

**2.1.1. Wszelkie materiały do wykonywania izolacji przeciwwilgociowych bitumicznych** powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach

---

państwowych lub świadectwach ITB dopuszczających dany materiał do powszechnego stosowania w budownictwie.

**2.1.2. Do papowych izolacji** należy stosować papy o wkładach nie podlegających rozkładowi biologicznemu, do których zalicza się papy na tkaninie z włókien szklanych i na welonie szklanym oraz papy na włóknie.

**2.1.3. Lepiki i kleje** nie powinny działać destrukcyjnie na łączone materiały i powinny wykazywać dostateczną odporność w środowisku, w którym zostają użyte oraz należytą przyczepność do sklejanых materiałów, określoną wg metod badań podanych w normach państwowych i świadectwach ITB.

**2.1.4. Materiały izolacyjne** powinny być pakowane, przechowywane i transportowane w sposób wskazany w normach państwowych i świadectwach ITB.

## **2.2. MATERIAŁY DO IZOLACJI PRZECIWWILGOCIOWYCH**

### **2.2.1. Papa asfaltowa izolacyjna**

a) Wymagania wg PN-B-27617/A1:1997

wstęga papy powinna być bez dziur i załamów, o równych krawędziach.

Powierzchnia papy nie powinna mieć widocznych plam asfaltu.

Dopuszcza się pudrowanie i piaskowanie powierzchni papy izolacyjnej.

Przy rozwijaniu rolki niedopuszczalne są uszkodzenia powstałe na skutek sklejenia się papy. Dopuszcza się naderwania na krawędziach wstęgi papy w kierunku poprzecznym nie dłuższe niż 30 mm, nie więcej niż w 3 miejscach na każde 10 m długości papy.

papa po rozerwaniu i rozwarstwieniu powinna mieć jednolite ciemnobrunatne zabarwienie.

wymiary papy w rolce

- długość: 20 m  $\pm$  0,20 m  
40 m  $\pm$  0,40 m  
60 m  $\pm$  0,60 m
- szerokość: 90, 95, 100, 105, 110 cm  $\pm$  1 cm

b) Pakowanie, przechowywanie i transport

Rolki papy powinny być pośrodku owinięte paskiem papieru szerokości co najmniej 20 cm i związane drutem i sznurkiem grubości co najmniej 0,5 mm.

Na każdej rolce papy powinna być umieszczona nalepka z podstawowymi danymi określonymi w ww. normie.

Rolki papy należy przechowywać w pomieszczeniach krytych, chroniących przed zawilgoceniem i działaniem promieni słonecznych i w odległości co najmniej 120 cm od grzejników.

---

Rolki papy należy układać w stosy (do 1200 szt.) w pozycji stojącej, w jednej warstwie. Odległość między stosami – 80 cm.

### **2.2.2. Lepik asfaltowy na gorąco**

Wymagania wg PN-B-24625:1998.

- temperatura mięknięcia – 60–80°C
- temperatura zapłonu – 200°C
- zawartość wody – nie więcej niż 0,5%
- spływność – lepik nie powinien spływać w temperaturze 50°C w ciągu 5 godzin warstwy sklejającej dwie warstwy papy nachylonej pod kątem 45°
- zdolność klejenia – lepik nie powinien się rozdzielić przy odrywaniu pasków papy sklejonnych ze sobą i przyklejonych do betonu w temperaturze 18°C.

### **2.2.3. Roztwór asfaltowy do gruntowania**

Wymagania wg PN-B-24620:1998

### **2.2.4. Kit asfaltowy uszczelniający KF**

Wymagania wg normy PN-75/B-30175

### **2.2.5. Kit epoksydowy bezrozpuszczalnikowy**

Wymagania wg normy BN-70/6112-24

## **2.3. MATERIAŁY DO IZOLACJI TERMICZNYCH**

### **2.3.1. Styropian XPS**

#### **a) Wymagania**

płyty styropianowe powinny posiadać barwę granulek styropianowych wstępnie spienionych,

dopuszcza się występowanie wgniotów i miejscowych uszkodzeń:

- dla płyt o grubości poniżej 30 mm – o głębokości do 4 mm
- dla płyt o grubości powyżej 30 mm – o głębokości do 5 mm.

Łączna powierzchnia wad nie może przekraczać 50 cm<sup>2</sup>, a powierzchnia największej dopuszczalnej wady 10 cm<sup>2</sup>.

wymiary:

- długość – 3000, 2000, 1500, 1000, 500 mm – dopuszczalne odchyłki ±0,5%
- szerokość – 1200, 1000, 600, 500 mm – dopuszczalne odchyłki ±1,5 mm
- grubość – 20–500 mm co 10 mm – dopuszczalne odchyłki ±0,5%.

#### **b) Pakowanie.**

Płyty styropianowe układa się w stosy o pojemności 0,5–3,6 m<sup>3</sup>, przy czym wysokość stosu nie powinna być wyższa niż 1,2 m. Na opakowaniu powinna

---

być naklejona etykieta zawierająca nazwę zakładu, oznaczenie, nr partii, datę produkcji, ilość i pieczętkę pakowacza.

c) Przechowywanie

Płyty styropianowe należy przechowywać w opakowaniu jak w 2.5.2 z dala od źródeł ognia.

d) Transport.

Płyty styropianowe należy przewozić w opakowaniu z zachowaniem przepisów BHP i ruchu drogowego.

### **2.3.2. Płyta klimatyczna**

Wymagania wg obowiązujących norm.

### **2.3.3. Wełna mineralna**

W postaci płyt, filców i mat.

Wymagania:

- wilgotność wełny max. 2% suchej masy,
- płyty powinny mieć na całej powierzchni jednakową twardość oraz ściśliwość.

Płyty do ocieplania stropodachów pod bezpośrednie krycie papą powinny spełniać następujące wymagania:

- ściśliwość pod obciążeniem 4 kPa nie większa niż 6% początkowej grubości,
- wytrzymałość na rozrywanie siłą prostopadłą do powierzchni nie mniejsza niż 2 kPa,
- nasiąkliwość po 24 godz. zanurzenia w wodzie nie większa niż 40% suchej masy.

Wyroby z wełny mineralnej należy mocować do podłoża przez przyklejenie lepikiem asfaltowym na gorąco.

## **3. SPRZĘT**

Roboty można wykonać ręcznie lub przy użyciu dowolnego typu sprzętu.

## **4. TRANSPORT**

Wg punktu 2 niniejszej specyfikacji.

## **5. WYKONANIE ROBÓT**

### **5.1. Izolacje przeciwwilgociowe B.16.01.02**

#### **5.1.1. Przygotowanie podkładu**

- a) Podkład pod izolacje powinien być trwały, nieodkształcalny i przenosić wszystkie działające nań obciążenia.
- b) Powierzchnia podkładu pod izolacje powinna być równa, czysta i odpylona.

---

### 5.1.2. Gruntowanie podkładu

- a) Podkład betonowy lub cementowy pod izolację z papy asfaltowej powinien być zagruntowany roztworem asfaltowym lub emulsją asfaltową.
- b) Przy gruntowaniu podkład powinien być suchy, a jego wilgotność nie powinna przekraczać 5%.
- c) Powłoki gruntujące powinny być naniesione w jednej lub dwóch warstwach, z tym że druga warstwa może być naniesiona dopiero po całkowitym wyschnięciu pierwszej.
- d) Temperatura otoczenia w czasie gruntowania podkładu powinna być nie niższa niż 5°C.

### 5.1.3. Izolacje papowe

- a) Izolacje przeznaczone do ochrony podziemnych części obiektu przed wilgocią z gruntu powinny składać się z jednej lub dwóch warstw papy asfaltowej sklejonych lepikiem między sobą w sposób ciągły na całej powierzchni.
- b) Izolacje przeciwwilgociowe przeznaczone do ochrony warstw ocieplających przed wodą zarobową z zaprawy na niej układanej mogą być wykonane z jednej warstwy papy asfaltowej ułożonej na sucho i sklejonej wyłącznie na zakładach.
- c) Do klejenia pap asfaltowych należy stosować wyłącznie lepik asfaltowy, odpowiadający wymaganiom norm państwowych.
- d) Grubość warstwy lepiku między podkładem i pierwszą warstwą izolacji oraz między poszczególnymi warstwami izolacji powinno wynosić 1,0–1,5 mm.
- e) Szerokość zakładów papy zarówno podłużnych jak i poprzecznych w każdej warstwie powinna być nie mniejsza niż 10 cm. Zakłady arkuszy kolejnych warstw papy powinny być przesunięte względem siebie.

## 5.2. Izolacje termiczne B.16.02.00

### 5.2.1. Do wykonywania izolacji stosować materiały w stanie powietrzno-suchym.

### 5.2.2. Warstwy izolacyjne winny być układane szczególnie starannie. Płyty styropianowe należy układać na styk bez szczelin.

Płyty winny być przycięte na miarę bez ubytków i wyszczerbień.

Przy układaniu płyt w kilku warstwach każdą warstwę układać mijankowo. Przesunięcie styków winno wynosić minimum 3 cm.

### 5.2.3. Przy wykonywaniu ocieplenia ścian warstwowych płyty powinny być wbudowywane w czasie wznoszenia ścian. Należy wykonać 50 cm wysokości jednej warstwy ściany, zmontować płyty a następnie wykonać drugą warstwę ściany.

---

**5.2.4. W czasie przerw w pracy wbudowane materiały należy chronić przed zawilgoceniem (przez nakrycie folią lub papą).**

## **6. KONTROLA JAKOŚCI**

### **6.1. Materiały izolacyjne**

Wymagana jakość materiałów izolacyjnych powinna być potwierdzona przez producenta przez zaświadczenie o jakości lub znakiem kontroli jakości zamieszczonym na opakowaniu lub innym równorzędnym dokumentem.

Materiały izolacyjne dostarczone na budowę bez dokumentów potwierdzających przez producenta ich jakość nie mogą być dopuszczone do stosowania.

Odbiór materiałów izolacyjnych powinien obejmować sprawdzenie zgodności z dokumentacją projektową oraz sprawdzenie właściwości technicznych tych materiałów z wystawionymi atestami wytwórcy. W przypadku zastrzeżeń co do zgodności materiału z zaświadczeniem o jakości wystawionym przez producenta powinien być on zbadany zgodnie z postanowieniami normy państwowej.

Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów izolacyjnych, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom przedmiotowych norm.

Nie należy stosować również materiałów przeterminowanych (po okresie gwarancyjnym).

**6.2. Wyniki odbiorów materiałów i wyrobów** powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy.

## **7. OBMIAR ROBÓT**

Jednostką obmiarową robót jest  $m^2$  powierzchni zaizolowanej.

Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inżyniera i sprawdzonych w naturze.

Jednostką obmiarową jest 1  $m^2$  przepony przeciw wilgoci podciąganej kapilarnie mierzonej w przekroju muru (iloczyn długości i grubości muru). W razie wykonywania otworów iniekcyjnych na różnych wysokościach należy dodać powierzchnie przepon wykonywanych w pionie w celu połączenia przepon poziomych umieszczonych na różnych wysokościach.

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

**8.1. Odbiór robót izolacyjnych** powinien się odbyć przed wykonaniem tynków i innych robót wykończeniowych.

Podstawę do odbioru robót murowych powinny stanowić następujące dokumenty:

- a) dokumentacja techniczna,
- b) dziennik budowy,
- c) zaświadczenia o jakości materiałów i wyrobów dostarczonych na budowę,
- d) protokoły odbioru poszczególnych etapów robót zanikających,

- 
- e) protokoły odbioru materiałów i wyrobów,
  - f) wyniki badań laboratoryjnych, jeśli takie były zlecane przez Wykonawcę.

## **8.2. Roboty wg B.16.00.00 podlegają zasadom odbioru robót zanikających.**

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Płaci się za ustaloną ilość m<sup>2</sup> izolacji wg ceny jednostkowej, która obejmuje:

- dostarczenie materiałów,
- przygotowanie i oczyszczenie podłoża,
- zagruntowanie podłoża i położenie geowłókniny,
- wykonanie izolacji wraz z ochroną,
- uporządkowanie stanowiska pracy.

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

PN-69/B-10260	Izolacje bitumiczne. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-B-24620:1998	Lepiki, masy i roztwory asfaltowe stosowane na zimno.
PN-B-27617:1997	Papa asfaltowa na tekturze budowlanej.
PN-B-20130:1999/Az1:2001	Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Płyty styropianowe.



---

## B.19.00.00 PZT

**GRUPA ROBÓT:** 45200000-9 ROBOTY BUDOWLANE W ZAKRESIE WZNOSZENIA KOMPLETNYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH LUB ICH CZĘŚCI ORAZ ROBOTY W ZAKRESIE INŻYNIERII LĄDOWEJ I WODNEJ

**KLASA ROBÓT:** 45230000-8 ROBOTY BUDOWLANE W ZAKRESIE BUDOWY RUROCIĄGÓW, LINII KOMUNIKACYJNYCH I ELEKTROENERGETYCZNYCH, AUTOSTRAD, DRÓG, LOTNISK I KOLEI, WYRÓWNIANIE TERENU

**KATEGORIA ROBÓT:** 45233222-1 ROBOTY BUDOWLANE W ZAKRESIE UKŁADANIA CHODNIKÓW I ASFALTOWANIA

### 1. WSTĘP

#### 1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z zagospodarowaniem terenu i małą architekturą dla zadania pn.:

**Remont i docieplenie budynku przy ul. Wojska Polskiego 9 w Koninie** dla zamówienia pn.: "opracowanie dokumentacji projektowo-kosztorysowej na termomodernizację budynków komunalnych przy ul. plac Zamkowy 7, plac Zamkowy 8, Wojska Polskiego 9 w Koninie".

#### 1.2. Zakres stosowania SST

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

#### 1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej dokumentacji (specyfikacji) dotyczą wykonania i odbioru robót drogowych (brukarskich) związanych z wykonaniem nowych chodników:

- roboty ziemne
- wykonanie podbudowy z zagęszczonego kruszywa,
- ułożenie krawężników albo obrzeży,
- ułożenie nawierzchni z kostki brukowej.

#### 1.4. Określenia podstawowe

**Obrzeże betonowe prefabrykowane** – część konstrukcyjna wykonana w zakładzie przemysłowym, która po zamontowaniu na budowie stanie się ograniczeniem chodnika, placu, itp.

**Chodnik** – wyznaczony pas terenu przeznaczony do ruchu pieszych i odpowiednio utwardzony. Podłoże – grunt rodzimy lub nasypowy zagęszczony, na którym wykonuje się podsypkę.

**Podsypka** – warstwa wyrównawcza ułożona bezpośrednio na podłożu ziemnym.

---

**Koryto** – wykop służący do wbudowania konstrukcyjnych elementów wydzielonych i umocnionych powierzchni.

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

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

## **2. MATERIAŁY**

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

Stosować można wyroby budowlane dla których wydano certyfikat na znak bezpieczeństwa „B” lub wyroby budowlane dla których dokonano oceny zgodności i wydano certyfikat zgodności lub deklarację zgodności z Polską Normą lub odpowiednią aprobatą techniczną. Ilości materiałów wynikają z „Przedmiaru robót”.

### **2.2. Podstawowe materiały**

#### **2.2.1. Elementy betonowe**

Kostka brukowa - kolor i rodzaj do ustalenia z inwestorem.

Obrzeża betonowe 30 x 8 x 100cm spełniające wymagania BN-80/6775-03/04.

#### **2.2.2. Kruszywo na podsypkę piaskową.**

Na wykonanie podsypki można zastosować piasek zgodny z BN-87/6774-04.

#### **2.2.3. Zaprawa cementowo – piaskowa.**

Zaprawa cementowo-piaskowa według PN-90/B-14501 wykonana może być z cementów portlandzkich marki 35 (25, 45 lub hutniczych marki 25, 35). Jako kruszywo należy stosować piasek według PN-79/B-06711 .

## **3. SPRZĘT**

Sprzęt powinien mieć ustalone parametry techniczne i powinien być stosowany zgodnie z jego przeznaczeniem i wymaganiami producenta .Maszyny można uruchamiać dopiero po uprzednim zbadaniu ich stanu technicznego i działania . Należy je zabezpieczyć przed możliwością uruchomienia przez osoby niepowołane.

Wykonawca przystępujący do wykonania bruków wydzielonych powierzchni i obrzeży powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- walec wibracyjny samojezdny,
- wibrator powierzchniowy do 226 kG,
- samochód ciężarowy do transportu materiałów,
- ubijak wibracyjny o ręcznym prowadzeniu.

## **4. TRANSPORT**

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na właściwości materiałów i robót.

---

#### **4.1. Transport elementów betonowych**

Do transportu można przekazywać płytki chodnikowe, w których beton osiągnął wytrzymałość co najmniej 0,75 marki. W wypadku obrzeży – co najmniej 0,7 marki betonu. Niedozwolone jest zrzucanie obrzeży betonowych na twarde podłoże. Wskazany jest transport wyrobów spiętych fabrycznie, na paletach środkami transportowymi z własnym żurawikiem do rozładunku.

#### **4.2. Transport kruszyw**

Kruszywa mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu, w sposób zabezpieczający je przed zanieczyszczeniem i nadmiernym zawilgoceniem.

#### **4.3. Transport cementu i jego przechowywanie.**

Transport cementu i przechowywanie powinny być zgodne z BN-88/6731-08 .

### **5. WYKONANIE ROBÓT**

#### **5.1. Przed rozpoczęciem montażu**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz zgodność realizacji z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną i zaleceniami nadzorującego Inżyniera. Przedmiotem tego rozdziału są ogólne warunki techniczne wykonania i odbioru robót dotyczące:

- wykonania utwardzenia kostką betonową wydzielonego terenu,
- ustawienie przy utwardzonym terenie obrzeży betonowych.

Elementy powinny być osadzone zgodnie z dokumentacją techniczną lub instrukcją zaakceptowaną przez Inżyniera.

#### **5.2. Podsypka**

Podsypka powinna być wykonana z piasku, grubość warstwy po zagęszczeniu powinna wynosić 5 cm. Koryto pod chodnik powinno być wyprofilowane zgodnie z projektowanymi spadkami podłużnymi i poprzecznymi (2% w kierunku każdego z czterech obrzeży). Tolerancja głębokości koryta nie powinna przekraczać  $\pm 3$  cm. Wskaźnik zagęszczania koryta nie powinien być mniejszy niż 0,97 według PN-88/B-04481.

#### **5.3. Podłoże pod obrzeża**

Podłoże powinno być dostatecznie wytrzymałe.

Grubość podsypki winna wynosić 5 cm.

#### **5.4. Ułożenie kostki brukowej**

Kostki betonowe należy układać z zachowaniem projektowanych pochyleń podłużnych i poprzecznych na powierzchni wydzielonego kwadratu – 2% na zewnątrz od osi pionowej.

Poziom chodnika na styku z krawężnikiem powinien być wyższy o 1-2 cm.

---

## 5.5. Ułożenie obrzeży betonowych

Obrzeża betonowe winny być ułożone na podsypce piaskowej grubości 5 cm. Niweleta podłużna powinna być zgodna z projektowaną niweletą chodnika. Tylne ściany obrzeża od strony pobocza powinna być po ustawieniu obsypana piaskiem, lub miejscowym gruntem przepuszczalnym, ubitym i skompresowanym. Szerokość spoin nie powinna przekraczać 1 cm. Spoiny wypełnia się zaprawą cementowo - piaskową, przygotowaną w stosunku 1:2.

## 6. KONTROLA JAKOŚCI

### 6.1. Badanie gotowych elementów powinno obejmować:

Przed ułożeniem płyt należy dokonać odbioru podsypki.

Badania podsypki przeprowadza się dla gotowego podłoża:

- dopuszczalne odchylenie od spadku poprzecznego 0,5 %,
- wysokość (grubość) może mieć tolerancję  $\pm 1$  cm,
- dopuszczalne odchylenie od szerokości  $\pm 5$  %,
- wskaźnik zagęszczenia podłoża.

Badania równości 'chodnika' przeprowadza się dla gotowego chodnika:

- dopuszczalne odchylenie od projektowanej niwelety nie może przekraczać  $\pm 3$  cm,
- dopuszczalne odchylenie od przyjętego przekroju poprzecznego nie może przekraczać  $\pm 0,3$  %,
- spoiny muszą być wypełnione

### 6.2. Kontrola, pomiary i badania ułożenia obrzeży

Badania polegają na sprawdzeniu wykonania obrzeży pod względem jakości i zgodności z Dokumentacją Projektową, niniejszymi ST i normami.

Przy odbiorze należy przeprowadzić następujące badania: a) badanie obrzeży przeprowadza się dla gotowego obrzeża:

- dopuszczalne odchylenie linii obrzeża od projektowanego kierunku nie może przekraczać  $\pm 1$  cm,
- dopuszczalne odchylenie górnej płaszczyzny obrzeża od niwelety chodnika może wynosić  $\pm 1$  cm,
- prześwit pomiędzy górną powierzchnią obrzeża i przyłożoną łatą nie może przekraczać 1 cm, spoiny muszą być wypełnione całkowicie na pełną głębokość.

## 7. OBMIAR ROBÓT

Jednostka 'Przedmiaru' dotycząca wykonania nawierzchni z kostki betonowej obejmuje:

- prace pomiarowe,
- wykonanie koryta (osobna pozycja przedmiaru),

- 
- wykonanie podbudowy z zagęszczonego kruszywa,
  - wykonanie podsypki cementowo – piaskowej,
  - dostarczenie kostki bet. i obrzeży , - ustawienie obrzeży i ułożenie kostki,
  - przeprowadzenie pomiarów i badań laboratoryjnych określonych w ST,
  - utrzymanie nawierzchni w czasie robót.

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

Odbiór wydzielonych utwardzonych kostką powierzchni oraz odtworzenie nawierzchni drogi gruntowej powinien być przeprowadzony w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych napraw wadliwie wykonanych powierzchni. Do odbioru Wykonawca przedstawia wszystkie wyniki pomiarów i badań bieżącej kontroli materiałów i robót. W przypadku stwierdzenia wad Inżynier ustali zakres wykonania robót poprawkowych lub poleci wymianę wadliwie wykonanych bruków według zasad określonych w niniejszych Specyfikacjach. Roboty poprawkowe i wymianę wadliwie wykonanych chodników Wykonawca wykona na własny koszt w terminie ustalonym przez Inżyniera.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Cena jednostkowa obejmuje wszystkie roboty związane z wykonaniem zagospodarowania terenu

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

PN-EN 206-1:2003 Beton.

PN-EN 196-1:1996 Cement. Metody badań. Oznaczenie wytrzymałości.

PN-EN 196-3:1996 Cement. Metody badań. Oznaczenia czasów wiązania i stałości objętości.

PN-EN 196-6:1997 Cement. Metody badań. Oznaczenie stopnia zmielenia.

PN-90/B-30000 Cement portlandzki.

PN-88/B-32250 Woda do betonu i zapraw.

PN-B-06050:1999 Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonywania i badania przy odbiorze.

PN-86/B-02480 Grunty budowlane. Określenia. Symbole. Podział i opis gruntów.

BN-77/8931-12 Oznaczanie wskaźnika zagęszczenia gruntów.

PN-85/B-04500 Zaprawy budowlane. Badania cech fizycznych i wytrzymałościowych.

PN-EN 1008:2004 Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja pobierania próbek.

PN-EN 13139:2003 Kruszywa do zaprawy.

PN-C-81911:1997 Farby epoksydowe do gruntowania odporne na czynniki chemiczne.

PN-C-81608:1998 Emalie chlorokauczukowe.

---

PN-B-06200:2002 Konstrukcje stalowe budowlane. Warunki wykonania i odbioru.

PN-EN 10025:2002 Wyroby walcowane na gorąco z niestopowych stali konstrukcyjnych.

PN-91/M-69430 Elektrody stalowe otulone do spawania i napawania. Ogólne badania i wymagania.

PN-75/M-69703 Spawalnictwo. Wady złączy spawanych. Nazwy i określenia.

PN-80/M-02138 Tolerancje kształtu i położenia. Wartości.

PN-EN 573-2:1997 Aluminium i stopy aluminium.

PN-EN 755-1:2001 Aluminium i stopy aluminium. Pręty, rury i kształtowniki wyciskane. Warunki techniczne kontroli o dostawy.

PN-EN 755-2:2001 Aluminium i stopy aluminium. Pręty, rury i kształtowniki wyciskane. Własności mechaniczne.