

09-03-03

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Nazwa nadana przez zamawiającego	PRZEBUDOWA i ROZBUDOWA OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW w PISZU		
Część B	ROBOTY BUDOWLANE		
Nazwa kodu dotycząca robót	Prace budowlane dotyczące budowy zakładów uzdatniania i oczyszczania ścieków	Kod CPV	45252000-8
	Stacje oczyszczania ścieków	Kod CPV	45252100-9
Adres obiektu	Pisz działki 43/1; 44/1, 44/3		
Nazwa i adres zamawiającego	GMINA PISZ 12-200 PISZ ul. Gizewiusza 5		
Autor opracowania	inż. Andrzej Kicman		
Data opracowania ST	03 marca 2009 r		

UZUPEŁNIE SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH - CZĘŚĆ OGÓLNA

UZUPEŁNIENIE części ogólnej **O.3. Przedmiot i zakres robót objętych ST**

(§14.1 ust 1b Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r.)

Przedmiot i zakres robót objętych niniejszą SPECYFIKACJĄ TECHNICZNĄ WYKONANIA ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH (ST) stanowią wymagania techniczne wykonania i odbioru robót budowlano montażowych związanych z wykonaniem poniższych robót:

- Roboty rozbiórkowe
- Roboty ziemne
- Roboty konstrukcyjne
- Roboty budowlane
- Roboty montażowe konstrukcji stalowych - pomosty schody
- Zieleń

UZUPEŁNIENIE części ogólnej **O.8. Informacja o kodach CPV**

(§14.1 ust 1e Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r.)

Wymagania ogólne zawarte w CZĘŚCI OGÓLNEJ należy rozumieć i stosować w powiązaniu z niżej wymienionymi SZCZEGÓŁOWYMI SPECYFIKACJAMI TECHNICZNYMI WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT obejmując wymagania ogólne dla niżej wymienionych robót budowlano remontowych i instalacyjno montażowych.

ROZDZIAŁ	CPV	ZAKRES ROBÓT
Z	45113000-4	Roboty ziemne
R	45111100-8	Roboty rozbiórkowe
B.1	45262210-6	Roboty fundamentowe
B.2	45422000-1	Deskowanie
B.3	45262310-7	Zbrojenie konstrukcji z betonu
B.4	45262300-4	Roboty betoniarskie
B.5	45262320-0	Podłoża betonowe
B.6	45320000-6	Izolacje powłokowe do ochrony przeciwwilgociowej
B.7	45431000-0	Roboty posadzkowe
B.8	45262600-2	Roboty murowe

ROZDZIAŁ	CPV	ZAKRES ROBÓT
B.9	45421100-6	Stolarka okienna i drzwiowa
B.10	45410000-4	Roboty tynkarskie
B.12	45440000-3	Roboty malarskie
B.13	45420000-7	Roboty ciesielskie (drewniane konstrukcje dachowe)
B.14	45260000-7	Obróbki blacharskie, rynny i rury spustowe
B.17	45340000-2	Stalowe pomosty i schody
B.18	45321000-3	Ocieplenie ścian zewnętrznych
B.19	45321000-3	Urządzenia i przewody wentylacyjne
TR	45331210-1	Zieleń

UZUPEŁNIENIE części ogólnej

O.10. Dokumenty odniesienia - Podstawa opracowania SPECYFIKACJI TECHNICZNEGO WYKONANIA ODBIORU ROBÓT

(§14.1 ust 10 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r)

O.10.2. Wykaz Norm

Nr Normy	Opis Polskiej Normy
PN-91/B-01010	Oznaczenia literowe w budownictwie - zasady ogólne - oznaczenia podstawowych wielkości.
PN-70/B-01025	Projekty budowlane - oznaczenia graficzne na rysunkach architektoniczno - budowlanych
PN-88/B-01040	Rysunek konstrukcyjno budowlany – zasady ogólne
PN-82/B-02010	Obciążenia w obliczeniach statycznych - obciążenia śniegiem
PN-77/B-02011	Obciążenia w obliczeniach statycznych - obciążenia wiatrem
PN-91/B-01813	Antykorozyjne zabezpieczenia w budownictwie - konstrukcje betonowe i żelbetowe – zabezpieczenia powierzchniowe – zasad doboru.
PN-88/B-30000	Cement portlandzki.
PN-88/B-30001	Cement portlandzki z dodatkami.
PN-88/B-30005	Cement hutniczy
PN-EN 197-1:2002	Cement - Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku
PN-EN-196-1	Metody badania cementu - Oznaczanie wytrzymałości
PN-EN-196-2	Metody badania cementu - Analiza chemiczna cementu
PN-EN-196-3	Metody badania cementu Oznaczanie czasów wiązania i stałości objętości
PN-90/B-14501	Zaprawy budowlane zwykłe
PN-74/B-24620	Lepik asfaltowy na zimno.
PN-74/B-24622	Roztwór asfaltowy do gruntowania.
PN-57/B-24625	Lepik asfaltowy z wypełniaczami stosowany na gorąco
PN-76/B-24628	Masa asfaltowa stosowana na zimno do konserwacji pokryć dachowych
PN-90/B-27604	Papa smołowa na tekturze budowlanej.
PN-74/B-30175	Kit asfaltowy uszczelniający
PN-80/B-02480	Piasek drobny, średni i gruby
PN7/D-95017	Drewno tartaczne sosnowe i modrzewiowe.
PN-72/D-96002	Tarcica liściasta ogólnego przeznaczenia.
PN-70/5028-12	Gwoździe budowlane. Gwoździe z trzpieniem okrągłym i kwadratowym
PN-B-24008	Masa uszczelniająca
PN-EN 104	Płytki i płyty ceramiczne podłogowe i ściennie – Oznaczanie odporności na szok termiczny
PN-91/B-06716	Kruszywa mineralne - piaski i żwiry filtracyjne – wymagania techniczne
PN-89/B-01100	Kruszywa mineralne - kruszywa skalne - podział, nazwy i określenia
PN-EN 13139:2002	Kruszywa do zapraw
PN-86/B-06712	Kruszywa mineralne do betonu.
PN-B-02872	Odporność na ogień zewnętrzny
PN-86/B-01806	Antykorozyjne zabezpieczenia w budownictwie – Ogólne zasady użytkowania, konserwacji i napraw.

PN-EN 10025 (U)	Wyroby walcowane na gorąco z niestopowych stali konstrukcyjnych – Warunki techniczne dostawy
PN-EN 10113-1	Wyroby walcowane na gorąco ze spawalnych drobnoziarnistych stali konstrukcyjnych – Ogólne warunki dostawy
PN-EN 10113-2	Wyroby walcowane na gorąco ze spawalnych drobnoziarnistych stali konstrukcyjnych – Techniczne warunki dostawy wyrobów po normalizowaniu lub walcowaniu normalizującym
PN-EN 10113-3	Wyroby walcowane na gorąco ze spawalnych drobnoziarnistych stali konstrukcyjnych – Techniczne warunki dostawy wyrobów po walcowaniu termomechanicznym
PN-EN 10204+A1	Wyroby metalowe – Rodzaje dokumentów kontroli
PN-EN 24624	Farby i lakiery – Próba odrywania do oceny przyczepności

UZUPEŁNIENIE części ogólnej **O.11. Wymagania dotyczące wyrobów budowlanych**

(§14.1 ust 2 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r.)

Wymagania dotyczą materiałów występujących w kilku SST. Szczegółowe wymagania dotyczące materiałów stosowanych w poszczególnych rodzajach robót - podane są dodatkowo w poszczególnych SST,

Wymagania dotyczące właściwości wyrobów budowlanych oraz niezbędne wymagania związane z ich przechowywaniem, transportem, warunkami dostawy, składowaniem i kontrolą jakości - poszczególne wymagania odnosi się do postanowień norm

Wyrób budowlany może być wprowadzony do obrotu, jeżeli nadaje się do stosowania przy wykonywaniu robót budowlanych, w zakresie odpowiadającym jego właściwościom użytkowym i przeznaczeniu, to znaczy ma właściwości użytkowe umożliwiające prawidłowo zaprojektowanym i wykonanym obiektom budowlanym, w których ma być zastosowany w sposób trwały, spełnienie wymagań podstawowych. Dopuszcza się poniższe sposoby oznakowania wyrobów:

1) oznakowanie CE, co oznacza, że dokonano oceny jego zgodności z normą zharmonizowaną albo znakowania europejską aprobatą techniczną; bądź krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego Unii Europejskiej uznaną przez Komisję Europejską za zgodną; z wymaganiami podstawowymi;

2) oznakowanie polskim znakiem budowlanym;

3/ Wszelkie stosowane wyroby budowlane [materiały] powinny być nowe, odpowiadać

Polskim Normom PN [**O.10.2. Wykaz norm**] oraz posiadać dopuszczenie do stosowania w budownictwie jak również co najmniej jeden z niżej wymienionych dokumentów:

<> atesty

<> certyfikaty

<> aprobatę techniczną ITB

<> certyfikat zgodności

O.11.1. Cement. Do zapraw stosować - cement portlandzki z dodatkiem żużla lub popiołów lotnych marki 25 i 35 oraz cement murarski marki 15 (do zapraw niższych marek);.

Do wykonania betonu należy stosować cementy portlandzkie marki 25, 35. Do betonów należy stosować cementy odpowiadające wymaganiom podanym w normach państwowych: PN- 88/B-30000 - Cement portlandzki ; PN-88/B-30001- Cement portlandzki z dodatkami; PN-88/B-30005 cement hutniczy; PN-B-30001/A2 - Cement portlandzki z dodatkami (zmiana A2); PN-EN-196-1 Metody badania cementu - Oznaczanie wytrzymałości; PN-EN-196-2 - Metody badania cementu - Analiza chemiczna cementu

O.11.2. Przekrycie dachowe typu „KP”

Do hermetyzacji czterokomorowego zbiornika retencyjnego przewiduje się zastosowanie przekrycia dachowych typu „KP” (korytkowo — prostokątne). Przekrycia będą się składały z elementów powłokowych, w kształcie odwróconego koryta, o przekroju poprzecznym w kształcie fragmentu łuku, wykonanych całkowicie z laminatu poliestrowo - szklanego. Płaskie kołnierze boczne elementu, do miejsca „przełamania”, leży w jednej płaszczyźnie. W rejonie krótszego boku, z obydwu stron przekrycia, korytowa powłoka elementu kończy się płaszczyzną położoną ukośnie względem płaszczyzny wieńca. zbiornika pod kątem około 45°. Elementy korytkowe będą połączone w całość za pomocą zakładkowego połączenia śrubowego kołnierzowego pomiędzy sąsiednimi elementami korytkowymi. Parametry geometryczne przekroju poprzecznego zostaną określone na podstawie obliczeń statycznych. Każde zakładkowe połączenie śrubowe kołnierzy elementów przekrycia będzie uszczelnione dwoma rzędami uszczelki wykonanych z tworzywa EPDM o przekroju 10x15 [mm]. Odległość osi śrub skręcających elementy między sobą oraz kotew mocujących płyty przekrycia do żelbetowej konstrukcji zbiornika będzie nie większa jak 330 [mm]. Pomiędzy skrajnym kołnierzem elementu, a żelbetową konstrukcją znajduje się okapnik wykonany z laminatu poliestrowo - szklanego. Pomiędzy okapnikiem, a murem zbiornika oraz

po między okapnikiem, a elementami przekrycia będą znajdowały się dwa rzędy uszczelek z tworzywa EPDM, o przekroju 14 x 15 [mm]. Elementy przekrycia wspierają się z jednej strony na wieńcu żelbetowego zbiornika, a z drugiej na półce pomostu laminatowego podwieszonego do stalowego pomostu ułożonego wzdłuż osi zbiornika. Opady atmosferyczne będą odprowadzane na zewnątrz zbiornika na przylegający grunt zbiornika na przylegający grunt.

Przekrycia dachowe są wyposażone w:

- kominki wentylacyjne nawiewne (czerpnie powietrza) umożliwiające swobodny napływ powietrza do przestrzeni pod przekryciem dachowym (ochrona przekrycia dachowego przed podciśnieniem wywołanym przez zmienny poziom cieczy w zbiorniku); zakłada się grawitacyjny napływ powietrza. - króćce rurowe laminowane na stałe w powłokę przekrycia w celu zapewnienia podłączenia systemu wentylacji poboru zanieczyszczonego powietrza z przestrzeni pod przekryciem dachowym.

- . włazy wyposażone w zawiasy i ograniczniki wychylenia do kąta otwarcia do 95°. Okucia włazów będą wykonane ze stali A4.

. Materiał konstrukcyjny - zastosowany będzie laminat poliestrowo — szklany o budowie warstwowej, zbudowany z żywicy poliestrowej zbrojonej włóknem szklanym ze szkła typu „E”, w postaci mat i tkanin, które będą jakościowo zgodne z obowiązującymi normami polskimi, lub normami krajów Unii Europejskiej. Warstwa laminatu od strony atmosfery będzie w kolorze RAL, określonym przez zamawiającego. Warstwa ta będzie charakteryzować się długotrwałą odpornością na działanie promieni UV i warunków atmosferycznych. Warstwa laminatu od strony wnętrza zbiornika będzie charakteryzować się długotrwałą odpornością na działanie związków i ich skroplin wydzielających się pod przekryciem dachowym. Warstwa ta będzie wykonana z żywicy poliestrowej, w kolorze RAL 7035.

Żywica poliestrowa charakteryzować się będzie następującymi parametrami, oraz własnościami mechanicznymi, jak niżej:

- HDT według ISO 75/A - nie mniejsze jak 90° = 95° C
- wytrzymałość na rozciąganie — większa jak 55 [Mpa]
- wytrzymałość na zginanie — większa jak 110 [Mpa]
- moduł Younga przy rozciąganiu — większy jak 3300 [Mpa]
- wydłużalność względna do zerwania — większa lub równa 2%

UZUPEŁNIENIE części ogólnej **O.14 Zasady przedmiaru i obmiaru robót**

(§14.1 ust 7 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r.)

LP	ROBOTY I ZASADY WYLICZANIA IŁOŚCI	Jedn. miary
1	Roboty rozbiórkowe obiektów betonowych, żelbetowych wraz odwiezieniem gruzu na składowisko na teren budowy.	m ³
2	Demontaż elementów stalowych wraz odwiezieniem złomu na składowisko na teren budowy.	kg lub m ²
3	Demontaż i montaż różnych elementów występujących na ścianach.	szt
4	Montaż konstrukcji stalowych	t
5	Balustrady	mb
6	Wykopy, zasypania, załadowania i wyładowania, przenoszenia ziemi lub gruzu oraz zagęszczanie : - oblicza się wg objętości wykopów w stanie rodzimym dla określonej kategorii gruntu . - wymiary dna wykopów należy przyjmować równe wymiarom rzutu stopy lub ławy fundamentowej. - objętość ziemi użytej do zasypywania wykopu należy obliczać jako różnicę między objętością wykopu a objętością ścian fundamentowych, studni kanalizacyjnych i innych zasypywanych obiektów oraz podsypek i obsypek	szt
7	Podłoża betonowe pod fundamenty	m ²
8	Ławy, stopy, płyty fundamentowe	
9	Ściany fundamentowe betonowe i żelbetowe w zależności od grubości ściany, wraz z deskowaniem	m ²
10	Przygotowanie i montaż zbrojenia konstrukcji żelbetowych.	m ²
11	Deskowanie elementów żelbetonowych	m ²

UWAGA: Szczegółowe zasady wyliczania ilości jednostki miary dla innych niż w powyższym zestawieniu można przyjąć z ZAŁOŻEŃ SZCZEGÓŁOWYCH zawartych w poszczególnych KNR, lub KNNR,

SST - SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH w ZAKRESIE ROBÓT REMONTOWO – BUDOWLANYCH

KOD CPV 45113000-4	POZ Z	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH - roboty ziemne
45111100-0	Z1.	<p><u>ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE</u></p> <p>1/ Kontury robót ziemnych pod fundamenty lub wykopy ulegające późniejszemu zasypaniu należy wyznaczyć przed przystąpieniem do wykonywania robót ziemnych.</p> <p>2/ Przy wykonywaniu wykopów pod fundamenty budynków zasadnicze linie budynków i krawędzi wykopów powinny być wytyczone na ławach ciesielskich, umocowanych trwale poza obszarem wykonywanych robót ziemnych. Wytyczenie zasadniczych linii na ławach powinno być sprawdzone przez Inżyniera i potwierdzone protokołarnie zapisem w dzienniku budowy</p> <p>3/ Prace geodezyjne niezbędne do wykonania wykopu pod budynek powinny co najmniej obejmować:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) wytyczenie obrysu budynku do wykonania robót ziemnych, b) wyznaczenie osi ścian konstrukcyjnych budynku na ławach ciesielskich <p>4/ Usunięcie darniny i ziemi roślinnej (humusu) powinno być dokonane w granicach wyznaczonej budowli z dodaniem po ok. 1,0 m. po każdej stronie</p> <p>5/ Wykopy powinny być wykonywane w takim okresie, aby po ich zakończeniu można było przystąpić natychmiast do następnego etapu robót</p>
45111100-0	Z.2	<p><u>OGÓLNE WARUNKI WYKONYWANIA ROBÓT ZIEMNYCH</u></p> <p>1/ Wykonawca winien wstrzymać wykonywanie wykopów w warunkach atmosferycznych powodujących ich nadmierne zawilgocenie</p> <p>2/ W czasie wykonywania wykopów na wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za bezpieczeństwo obszaru przyległego do wykopów, wraz ze znajdującymi się tam budowlami. Jeżeli na terenie robót ziemnych zostaną stwierdzone urządzenia podziemne nie objęte dokumentacją projektową (kable, przewody itp.) bądź niewypały, wówczas roboty należy przerwać i powiadomić o tym fakcie Inżyniera, który podejmie decyzję odnośnie kontynuacji robót.</p> <p>3/ Wykopy powinny być wykonane bez naruszenia naturalnej struktury gruntu dna wykopu</p> <p>4/ Odspojone grunty przydatne do budowy nasypów powinny być</p> <ul style="list-style-type: none"> a) bezpośrednio przemieszczone w nasyp b) załadowane na środki transportowe i przewiezione na odkład w rejonie terenu budowy do późniejszego wykorzystania c) załadowane na środki transportowe i przewiezione na nasyp <p>5/ Grunty o małej nośności zalegające bezpośrednio w miejscu przewidzianego nasypu powinny być usunięte w sposób i w zakresie ustalonym z Inspektorem nadzoru</p>
45111100-0	Z.3	<p><u>USUNIĘCIE ZIEMI ROŚLINNEJ</u></p> <p>1/ W przypadku gdy darnina ma być wykorzystana w późniejszym czasie, powinna być zdejmowana płatami o wymiarach 0,2 x 0,3 m. do 0,25-0,35 m., grubości 5-10 cm lub kwadratami o wymiarze boku około 30 cm, grubości 5-10 cm. Zebraną darninę zaleca się ponownie ułożyć w miejscu przeznaczenia możliwie szybko, aby nie nastąpiło jej zniszczenie</p> <p>2/ Zaleca się zdjętą darninę składować przez ułożenie jej na gruncie rodzimym i dobrze ją docisnąć do gruntu. Przy dłuższym jej składowaniu i wystąpieniu porostu traw, trawy należy kosić dwa razy w roku. Jeżeli nie ma takich możliwości, darninę należy składować w przyzmach o szerokości ok., 1,0 m. i wysokości do 0,6 m.</p> <p>3/ Ziemia roślinna powinna być zgarnięta w przyzmy i wykorzystana do późniejszego umocnienia skarp lub plantowania warstwy wierzchniej terenu budowy po wykonaniu robót.</p> <p>4/ Zgarniania ziemi roślinnej nie należy wykonywać podczas dużych lub długotrwałych</p>

		<p>opadów, gdy przewidziana do zgarniania warstwa ziemi jest mokra. Zebraną ziemię roślinną należy przechowywać w możliwie dużych przydmach, zabezpieczonych przed zanieczyszczeniem innymi rodzajami materiałów oraz przed najeżdżaniem na przyzmy pojazdów wywołującym zmiany strukturalne zebranej ziemi roślinnej. 3/ Wymiary wykopów w planie powinny być dostosowane do wymiarów budowli w planie, sposobu ich wykonania, głębokości i rodzaju gruntu, poziomu wody gruntowej.</p> <p>5/ Ziemia urodzajna powinna być rozścielona ręcznie z transportem po terenie taczkami równą warstwą i wymieszana z kompostem, nawozami mineralnymi oraz starannie wyrównana.</p>
45110000-1	Z.4	<p><u>ROBOTY ZIEMNE KOPARKAMI</u></p> <p>1/ Do odspajania, ładowania gruntu na środki transportowe w czasie wykonywania wykopów, rowów, formowania skarp lub załadunku gruntu z hałdy, mogą być stosowane koparki o pracy cyklicznej lub ciągłej, jedno lub wieloczerpakowe, przedsiębierne lub podsiębierne o zdolności przerobowej dostosowanej do istotnej potrzeby i wyposażenia placu budowy</p> <p>2/ Koparki łyżkowe przedsiębierne stosuje się do wydobywania gruntów sypkich i spoistych oraz skalistych po uprzednim ich rozdrobnieniu do wielkości brył dostosowanych do wielkości łyżki; łyżkę o pojemności do 0,6 m³ zaleca się stosować do urobku gruntów ciężkich spoistych, 0,8 m³ w gruntach lekkich, sypkich, a do 1,20 m³ do załadunku lub przeładunku materiałów sypkich i gruntów pobieranych z hałdy.</p> <p>3/ Koparki łyżkowe podsiębierne stosuje się do wydobywania gruntu poniżej poziomu ich ustawienia w przypadkach, gdy ze względu na małą nośność gruntu nie można wykonywać robót ziemnych koparką przedsiębierną; koparki te mogą być również stosowane do wykonywania wykopów melioracyjnych, instalacyjnych, fundamentowych; łyżkę o pojemności do 0,6 m³ zaleca się stosować do urobku gruntów ciężkich spoistych, 0,8 m³ w gruntach lekkich, sypkich, a do 1,20 m³ do załadunku lub przeładunku materiałów sypkich i gruntów pobieranych z hałdy.</p> <p>4/ Wysokość ściany wykopu dla koparki przedsiębiernej lub głębokości wykopu dla koparki podsiębiernej powinny być tak dobrane, aby następowało całkowite napełnianie czerpaka gruntami; przy urabianiu gruntu sposobem podsiębiernym wysokość ściany wykopu nie powinna być większa od największej wysokości kopania łyżką koparki</p>
45110000-1	Z.5	<p><u>ROBOTY ZIEMNE SPYCHARKAMI</u></p> <p>1/ Spycharki mogą być stosowane do: oczyszczania placu budowy, zbierania i zwałowania ziemi roślinnej, wykonywania płytkich wykopów oraz transportu i wbudowywania gruntów, plantowania terenu oraz zasypywania wykopów i rowów.</p> <p>2/ Do odspajania, wydobywania i przemieszczania gruntów na niewielkie odległości mogą być stosowane spycharki gąsienicowe lub kołowe o sterowaniu linowym ze silnika lub o sterowaniu hydraulicznym</p> <p>3/ Zaleca się stosowanie spycharek z lemieszem ruchomym przede wszystkim do urabiania gruntu z równoczesnym przemieszczaniem go na miejsce nasypu lub odkładu</p>
45110000-1	Z.6	<p><u>PODSTAWOWE ZASADY BHP PRZY ROBOTACH ZIEMNYCH</u></p> <p>1/ Do obsługi koparek danego typu mogą być dopuszczeni pracownicy pełnoletni, mają uprawnienia i przeszkoleni w zakresie BHP</p> <p>2/ Koparki po skończonej pracy nie powinny być pozostawione bez opieki, a dostęp do nich osób postronnych jest zabroniony; na koparce powinien znajdować się napis ostrzegawczy, że przebywanie w zasięgu pracy koparki grozi śmiercią</p> <p>3/ Przebywanie osób w odległości mniejszej niż 10 m. od koparki oraz pod konstrukcją przeciwciężaru koparki oraz wchodzenie i schodzenie z niej podczas jej pracy lub przemieszczania jest zabronione</p> <p>4/ Koparka powinna być tak ustawiona i obsługiwana, aby była zapewniona jej stabilność; zabezpieczenie koparki przed zsunieniem się może być dokonywane przez stosowanie podkładów; jakiegokolwiek nadwieszki i podkopy gruntu pod stanowiskiem koparki są niedopuszczalne</p> <p>5/ Zmiana kąta nachylenia wysięgnika przy napełnionej łyżce jest zabroniona</p> <p>6/ Podczas nabierania gruntu łyżką zabrania się używania mechanizmu obrotowego i posuwowego, a poza tym, jeżeli w czasie nabierania gruntu tylko część koparki podnosi się,</p>

		<p>łyżkę koparki należy natychmiast opuścić i zmniejszyć głębokość zanurzania łyżki w grunt 7/</p> <p>7/ Przy nabieraniu gruntu koparkami podsiębiernymi nie wolno dopuszczać do tworzenia się nawisów gruntu; powstałe nawisy należy usuwać z powierzchni terenu, a pracownicy usuwający je powinni być ubezpieczeni odpowiednim sprzętem.</p> <p>8/ Przy urabianiu gruntów sposobem podsiębiernym koparką chwytakową lub zbierakową, koparka powinna znajdować się poza płaszczyzną odłamu gruntu i nie bliżej niż 0,6 m</p> <p>9/ Czyszczenie łyżki koparki (czerpaków) oraz jej naprawa mogą być wykonywane tylko po zatrzymaniu koparki i wyłączeniu silnika</p> <p>10/ Łyżka koparki nie powinna być przemieszczana nad kabiną kierowcy, a otwieranie łyżki nie powinno być dokonywane na wysokości większej niż 0,5 m. nad dnem skrzyni samochodu w przypadku ładowania gruntów sypkich i 0,25 m. przy ładowaniu urobku kamiennego; wyładowywanie zawartości łyżki na środek transportowy może być dokonane po zatrzymaniu ruchu obrotowego koparki</p> <p>11/ Po zakończeniu pracy łyżkę koparki należy opuścić na ziemię, a silnik wyłączyć, zablokować podwozie i kabinę zamknąć; operatorowi koparki nie wolno opuścić swego stanowiska, gdy łyżka lub podnoszony ciężar zawieszony jest na linach nad ziemią przy zablokowanych hamulcach.</p> <p>12/ Transport gruntu i transport materiałów przy wykopach powinny odbywać się poza prawdopodobnym klinem odłamu gruntu.</p>
45110000-1	Z.7	<p><u>RĘCZNE ROBOTY ZIEMNE</u></p> <p>1/ Do ręcznego odpajania gruntów należy stosować narzędzia: szufla, łopata, szpadeł prostokątny, szpadeł zaokrąglony, oskard z dziobem i dłutem, oskard dwudziobowy, kilof, motyka</p> <p>2/ Zaleca się przy ręcznym odpajaniu gruntów stosowanie następujących narzędzi: szufle – do odpajania i dobywania gruntów sypkich lub rozluźnionych; łopaty - do odpajania i wydobywania gruntów mało zwięzłych; szpachle (rydle) -do odpajania i dobywania gruntów mało i średnio zwięzłych; oskardy, kilofy - do odpajania gruntów średnio zwięzłych (np. ility, zbite gliny, żwiry); kilofy, dragi -do odpajania gruntów zwięzłych i skalistych spękanych</p>
45110000-1	Z.8	<p><u>PODŁOŻA PIASKOWE LUB ŻWIROWE</u></p> <p>W gruntach suchych, piaszczystych, żwirowo –piaszczystych, gliniasto – piaszczystych podłożem jest grunt naturalny.</p> <p>W gruntach nawodnionych podłoże należy wykonać z warstwy tłucznia lub żwiru grubości 15 cm.</p> <p>Podsypka powinna spełniać następujące wymagania: nie powinna zawierać cząstek większych niż 2 mm,</p> <ul style="list-style-type: none"> - nie powinna być zmrożona - nie powinna zawierać ostrych kamieni lub innego rodzaju łamanego materiału
45110000-1	Z.9	<p><u>ZASYPYWANIE WYKOPÓW</u></p> <p>1/ Zasypywanie wykopów powinno być dokonane bezpośrednio po zakończeniu przewidzianych w nich robót</p> <p>2/ Przed rozpoczęciem zasypywania dno wykopu powinno być oczyszczone z odpadków materiałów budowlanych a w przypadku gdy jest to technicznie uzasadnione powinno być odwodnione</p> <p>3/ Do zasypywania wykopów powinien być używany grunt wydobyty z tego samego wykopu, nie zamarznięty i bez zanieczyszczeń (np. ziemia roślinna, odpadki materiałów budowlanych itp.), jeśli w dokumentacji technicznej nie przewidziano odrębnych warunków technicznych zasypywania wykopu</p>
45110000-1	Z.10	<p><u>ZAGĘSZCZANIE</u></p> <p>1/ Jeżeli w dokumentacji technicznej nie przewidziano innego sposobu zagęszczania gruntu przy zasypywaniu wykopów, to układanie i zagęszczanie gruntu powinno być dokonywane warstwami o grubości dostosowanej do przyjętego sposobu zagęszczania i wynoszącej:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) nie więcej niż 25 cm - przy stosowaniu ubijaków ręcznych i wałowaniu, b) od 0,5 do 1 m. - przy ubijaniu ubijakami o działaniu uderowym (żabami) lub ciężkim tarczami (grubość warstwy należy dobierać do ciężaru płyty i wysokości

		<p>ich spadania, jedna nie może być ona większa niż średnica płyty),</p> <p>c) ok. 0,4 m. - przy zagęszczaniu urządzeniami wibracyjnymi.</p> <p>2/ Nasypywanie warstw gruntu, ich zagęszczenie w pobliżu ścian obiektów powinno być dokonywane w taki sposób, aby nie powodowało uszkodzenia warstw izolacji wodochronnej lub przeciwwilgociowej, jeżeli taka została wykonana</p> <p>3/ Grubość warstwy zagęszczanego gruntu powinna być określona doświadczalnie Dostosowana do sprzętu użytego do zagęszczania. Próbnego zagęszczenia powinno być wykonywane zgodnie wytycznymi opracowanymi dla danego rodzaju robót ziemnych, akceptowanymi przez Inspektora nadzoru. Przy dokonywaniu próbnego zagęszczenia danego rodzaju gruntu powinna być określana:</p> <p>a/ wilgotność optymalna gruntu w odniesieniu do sprzętu przewidzianego do zagęszczania, największa dopuszczalna grubość zagęszczanej warstwy gruntu,</p> <p>b/ najmniejsza liczba przejść danym rodzajem sprzętu dla uzyskania wymaganego wskaźnika zagęszczenia gruntu</p> <p>4/ Grubość warstwy zagęszczanego gruntu nie powinna być większa niż</p> <p>a) 15 cm - przy zagęszczaniu ręcznym,</p> <p>b) 20 cm - przy zagęszczaniu walcami,</p> <p>c) 40 cm - przy zagęszczaniu walcami okołowanymi, wibracyjnymi, wibratorami lub ubijkami mechanicznymi,</p> <p>d) 100 cm - przy zagęszczaniu ciężkimi wibratorami lub ubijkarkami. W przypadku zagęszczenia gruntu spoistego w warstwie przewidzianej do zagęszczenia nie powinno być brył gruntu o wymiarach większych niż 15 cm, a wymiar brył nie powinien wynosić więcej niż połowa grubości zagęszczanej warstwy gruntu.</p> <p>5/ Wilgotność gruntu w czasie jego zagęszczania powinna być zbliżona do wilgotności optymalnej. W przypadku gdy wilgotność gruntu przeznaczonego do zagęszczania wynosi mniej niż 80% wilgotności optymalnej, zagęszczaną warstwę gruntu należy zwilżyć wodą; w przypadku gdy wilgotność gruntu jest większa niż 1,25 wilgotności optymalnej, grunt przed przystąpieniem do zagęszczania powinien być przesuszony w sposób naturalny, a w przypadkach technicznie uzasadnionych- w sposób sztuczny przez dodanie mielonego wapna palonego oraz wapna hydratyzowanego lub popiołów lotnych.</p> <p>6/ Wilgotność optymalna gruntu oraz jego masa powinny być wyznaczona laboratoryjnie Jeżeli nie ma możliwości dokonania oznaczeń laboratoryjnych, to wilgotność optymalną gruntu na potrzeby ich zagęszczania można przyjmować:</p> <p>a) 10% -dla piasków,</p> <p>b) 12% - dla piasków gliniastych i glin piaszczystych,</p> <p>c) 13%-dla glin</p> <p>d) 19% - dla ilów, glin ciężkich, pyłów i lessów</p> <p>7/ Wskaźnik zagęszczenia gruntu powinien być ustalony w laboratorium polowym w zależności od poziomu zalegania warstwy gruntu w nasypie lub wykopie oraz możliwości stosowania stałej kontroli zagęszczania gruntu. W przypadku zagęszczenia gruntu i jednocześnie kontroli, wskaźnik zagęszczenia gruntu nie powinien być mniejszy niż:</p> <p>a) 0,95 - dla górnych warstw nasypu zalegających na głębokość do 1,20 m.</p> <p>b) 0,90 - dla warstw nasypu zalegających poniżej 1,20 m.</p> <p>8/ Zagęszczenie warstwy gruntu powinno być dokonywane możliwie szybko, tak aby nie nastąpiło nadmierne przesuszenie lub nawilgocenie gruntu</p>
45100000-8	POZ R	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA i OBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH - roboty przygotowawcze i rozbiórkowe
45100000-8	R. 1	Gruz i elementy metalowe ogrodzenia z rozbiórki należy wywieźć środkami transportu kołowego na wskazane przez Zleceniodawcę składowisko gruzu i złomu.
45100000-8	R.2	Teren prowadzonych robót rozbiórkowych należy zabezpieczyć przed wstępem osób postronnych, przez wykonanie ogrodzenia [np taśmą ostrzegawczą] i oznaczenie tablicami ostrzegawczymi

45100000-8	R.3	Roboty rozbiórkowe należy poprzedzić odłączeniem od rozbieranego elementu budowlanego : od instalacji gazowej, elektrycznej itp.
45111100-9	R.4	Nie należy prowadzić robót rozbiórkowych jeżeli zachodzi możliwość uszkodzenie [obalenia] części konstrukcji obiektu na skutek czynników, naruszających układy statyczne rozbieranych elementów budowlanych.
45111100-9	R.5	Usuwanie jednego elementu nie może wywołać nieprzewidzianego spadania lub zawalenia innego elementu budowlanego, lub demontowanego elementu
45111100-9	R.6	W czasie rozbiórki przebywanie ludzi poniżej rozbieranego elementu budowlanego lub demontowanego elementu - jest zabronione.
45111100-9	R.7	Niedopuszczalne jest obalanie ścian, części elementu budowlanego przez podcinanie lub podkopywanie
45111100-9	R.8	W przypadku braku sprężarek dostarczających powietrze do młotków pneumatycznych mogą być stosowane młotki elektryczne lub spalinowe przy zachowaniu dużej ostrożności z punktu widzenia bezpiecznego wykonywania robót.
45111100-9	R.9.	Przy rozbiórce elementów budowlanych [np. betonowych [młotkami pneumatycznymi należy przestrzegać następujących zasad: a) stosować przerwy w pracy pracowników obsługujących narzędzia pneumatyczne ze względu na dużą ilość drgań oddziaływujących na organizm ludzki, b) nie wolno dopuszczać do wykonywania robót narzędziami pneumatycznymi kobiet, młodocianych oraz osób chorych na reumatyzm, c) przy pracy młotem wyburzeniowym zatrudniać równocześnie dwóch robotników, zmieniających się co pół godziny, d) ograniczać do możliwego minimum bieg luzem narzędzi pneumatycznych, ze względu na wywoływanie przez te urządzenia nadmiernego hałasu, e) narzędzia pneumatyczne podczas pracy powinny być trzymane sprężyste za uchwyty rękami zgietymi w łokciach, a przewód odprowadzający zużyte powietrze nie powinien być skierowany na obsługującego dane urządzenia poza tym pracownik obsługujący młot pneumatyczny powinien go tak ustawiać, aby pył wytwarzany w czasie jego pracy był odwiewany przez wiatr, f) pracownicy obsługujący narzędzia pneumatyczne powinni być poddawani badaniom lekarskim przynajmniej dwa razy w roku.
KOD CPV 45000000-7	POZ B	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA i OBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH - roboty budowlane
45262210-6	B.1	ROBOTY FUNDAMENTOWE
45262210-6	B.1.1	Przed przystąpieniem do wykonywania fundamentu, przy ustaleniu rzeczywistego poziomu posadowienia budowli, należy uwzględniać następujące czynniki: a) głębokość występowania różnych warstw gruntów, b) wody gruntowe i przewidywane zmiany ich poziomu, c) występowanie czynnych procesów geologicznych, jak gruntów pęczniejących, zapadowych, wysadzinowych, osuwisk itp., d) Projektowaną niweletę powierzchni terenu w sąsiedztwie fundamentów, poziom posadzek pomieszczeń podziemnych itp., e) głębokość posadowienia sąsiednich budowli, f) głębokość przemarzania gruntów
45262210-6	B.1.2	Poziom posadowienia powinien spełniać następujące warunki: a) zagłębienie fundamentu w stosunku do powierzchni terenu i otaczających posadzek piwnic nie powinno być mniejsze niż granica przemarzania gruntu, a zagłębienie fundamentów powyżej tego poziomu powinno być uzasadnione i akceptowane przez inwestora, b) w gruntach wysadzinowych zawierających więcej niż 10% ziaren o średnicy mniejszej niż 0,02 mm, poziom posadowienia powinien się znajdować poniżej głębokości przemarzania gruntu w danej strefie klimatycznej kraju, c) w przypadku występowania w poziomie posadowienia gruntów pęczniejących lub

		warunków sprzyjających wysychaniu, nawilgacaniu lub zamarzaniu gruntów spoistych, należy zastosować środki zabezpieczające przed powstawaniem niekorzystnych zmian w gruncie pod fundamentem (np. wymianę gruntu i wykonanie warstwy pośredniej, zabezpieczenie przed napływem wody opadowej i zabezpieczenie przed przemarzaniem).
45262210-6	B.1.3	<u>BADANIA</u> Przed przystąpieniem do posadowienia obiektu należy, niezależnie od danych zawartych w projekcie, dokonać komisijnego rozeznania w wykopie rzeczywistego układu warstw gruntowych oraz właściwości fizycznych mechanicznych gruntów i określić głębokość występowania warstw nośnych, licząc od poziomu posadowienia obiektu.
45262210-6	B.1.4	Fundament powinien być ułożony na takiej głębokości, przy której obciążenia przekazane przez budowlę na grunt nie wywołują szkodliwych osiadań podłoża gruntowego (ściśliwość gruntu lub wypieranie gruntów). Niedopuszczalne jest wykonywanie fundamentów bezpośrednich na gruntach o dużej ściśliwości (np. torfy, namuły, grunty spoiste w stanie miękkoplastycznym), jeżeli projekt nie przewidywał inaczej.
45262210-6	B.1.5	Przed przystąpieniem do wykonywania fundamentów głębokość rzeczywistego przemarzania gruntów w miejscu posadowienia obiektu powinna być sprawdzona. Jeżeli uzyskanie dokładnych danych o przemarzaniu gruntów nie jest możliwe, należy głębokość przemarzania gruntów przyjmować zgodnie z normą państwową.
45262210-6	B.1.6	<u>BADANIA</u> Przed przystąpieniem do wykonywania fundamentów należy sprawdzić wymiary podstaw fundamentów w odniesieniu do rzeczywistych warunków gruntowo -wodnych występujących w poziomie posadowienia budowli. Naciski jednostkowe fundamentu na grunt powinny być obliczone zgodnie z postanowieniami aktualnej normy państwowej
45262210-6	B.1.7	Wykopy pod fundamenty należy wykonać w taki sposób, aby nie nastąpiło naruszenie naturalnej struktury gruntu rodzimego poniżej podstawy fundamentu
45262210-6	B.1.8	Przed rozpoczęciem robót fundamentowych należy sprawdzić stan podłoża w sposób przewidziany do badania gruntów metodami polowymi. W zależności od otrzymanych wyników badania należy sprawdzić aktualność lub skorygować projekt techniczny fundamentów.
45262210-6	B.1.9	Jeżeli zachodzi konieczność wyrównania podłoża do projektowanego poziomu posadowienia (np. wskutek przekopania albo usunięcia słabego gruntu), można stosować podsypkę piaskowo-żwirową lub chudy beton. Warstwa betonu nie powinna być grubsza od 1/4 szerokości fundamentu. W razie konieczności zastosowania grubszej warstwy należy - w porozumieniu z Inżynierem -sprawdzić, czy nie spowoduje ona nadmiernych różnic w osiadaniu poszczególnych fragmentów fundamentów
45262210-6	B.1.10	Wyrównanie podłoża pod stopę fundamentową podsypką piaskowo-żwirową powinno być wykonane z czystego piasku o uziarnieniu średnim lub grubym albo z pospółki piaskowej lub żwiru
45262210-6	B.1.11	W przypadku gdy grubość podsypki jest większa niż 20 cm, należy piasek układać warstwami i zagęścić. Wilgotność podsypki podczas zagęszczania przez ubijanie powinna być taka, aby umożliwione było skuteczne jej zagęszczenie bez pojawienia się wody na jej powierzchni.
45262210-6	B.1.12	W przypadku fundamentów na podłożu gruntowym plastycznym należy górną warstwę podłoża o grubości 10 cm usunąć i zastąpić podsypką piaskową lub betonem jedno frakcyjnym, które ułatwiają zespolenie i usztywnienie podłoża pod fundamentem
45262210-6	B.1.13	Żelbetowe fundamenty bezpośrednie należy wykonywać na uprzednio ułożonej warstwie dobrze ubitego chudego betonu (np. klasy B7,5) o wilgotnej konsystencji. Grubość warstwy chudego betonu powinna wynosić co najmniej 6 cm.
45262210-6	B.1.14	Świeżo ułożoną mieszankę betonową w fundamentach bezpośrednich należy chronić przed wstrząsami oraz uderzeniami przez co najmniej 36 godzin od zakończenia betonowania w warunkach, gdy temperatura otoczenia nie spadła poniżej +10°C. W przypadkach wystąpienia niższej temperatury, czas ochronny betonu w okresie jego wiązania i twardnienia należy przedłużyć do czasu uzyskania przez beton co najmniej 50% wymaganej 28-dniowej wytrzymałości na ściskanie.
45262210-6	B.1.15	Pojedyncze stopy pod słupami powinny być wykonywane, gdy odstępki osiowe między nimi

		są większe co najmniej od wymiaru 3 długości stopy, a grunt ma taką nośność, iż nie jest wymagane posadowienie rzędu słupów na wspólnej ławie. Stopy fundamentowe należy wykonywać z betonu lub żelbetu
45262210-6	B.1.16	Przy obciążeniu osiowym stopy powinny mieć kształt kwadratowy. W przypadku braku miejsca na ukształtowanie stopy kwadratowej lub konieczności dostosowania stopy do przekroju słupa stopy mogą mieć kształt prostokątny
45262210-6	B.1.17	Przy zagęszczaniu podłoża pod fundamenty zagęszczać należy warstwę pośrednią podłoża, ułożoną: a) bądź w miejsce wymienionego gruntu słabego, na której ma być wykonany fundament, b) bądź w przypadku wyrównania powstałego przekopu poniżej przewidzianego poziomu posadowienia obiektu. Każda warstwa gruntu powinna być zagęszczona ręcznie ubijakiem lub przy użyciu sprzętu mechanicznego
45262210-6	B.1.18	ODBIÓR MIĘZYOPERACYJNY GRUNTU POD FUNDAMENTY Odbioru podłoża dokonuje się bezpośrednio przed wykonaniem fundamentów, aby w okresie między odbiorem podłoża a wykonaniem fundamentów nie mógł się zmienić stan gruntów w podłożu, np. wskutek zawilgocenia wodami opadowymi
45110000-1	B.1.19	Odbiór podłoża przeprowadza się przed ułożeniem podsypki piaskowo-żwirowej, chudego betonu oraz innych warstw izolacyjnych lub wyrównawczych. Odbiór podsypki piaskowo-żwirowej oraz innych warstw wyrównawczych przeprowadza się dodatkowo po ich ułożeniu.
45110000-1	B.1.20	Odbiór podłoża polega na sprawdzeniu: zgodności warunków wodno-gruntowych w podłożu z danymi zawartymi w dokumentacji geotechnicznej lub geologiczno-inżynierskiej, wyników badań przydatności gruntów z danymi dokumentacji technicznej
45110000-1	B.1.21	Odbioru podłoża należy dokonywać komisyjnie. W trudniejszych przypadkach powinien brać udział w komisji projektant dokumentacji geologiczno-inżynierskiej
45110000-1	B.1.22	ODBIÓR MIĘZYOPERACYJNY PODŁOŻA Do robót fundamentowych można przystąpić po odbiorze podłoża pod fundament, co powinno być stwierdzone w protokole odbioru oraz zapisem w dzienniku robót. W przypadku gdy zgłoszono zastrzeżenia, wykonywanie dalszych robót fundamentowych może mieć miejsce dopiero po przedłożeniu przez inwestora zaktualizowanej dokumentacji technicznej danego fundamentu
45110000-1	B.1.23	ODBIÓR MIĘZYOPERACYJNY FUNDAMENTÓW Odbiór fundamentów polega na sprawdzeniu: prawidłowości ich usytuowania w planie, poziomu posadowienia zgodnie z dokumentacją techniczną, prawidłowości wykonania robót ciesielskich, zbrojarskich, betonowych, żelbetowych, murowych i izolacyjnych. Odbiór tych robót powinien być dokonywany sukcesywnie. Wyniki odbioru powinny być zapisane w protokołach odbioru robót zanikających. Odchylenia w poziomach spadów konstrukcji fundamentowych nie powinny być większe niż 5 cm.
45422000-1	B.2	DESKOWANIA
45422000-1	B.2.1	Deskowanie tradycyjne belek i podciągów powinno być wykonywane z inwentaryzowanych tarcz. Jeżeli przeznaczone jest ono do konstrukcji z betonu monolitycznego, należy zastosować elementy stężające i pomocnicze w postaci desek dociskowych, zastrzałów, rozperek itp.
45422000-1	B.2.2	Tarcze denne powinny być o szerokości równej szerokości belki. Wykonywać je należy z desek grubszych niż tarcze boczne, które je obejmują. Zbite z tarcz dennej i bocznych koryta deskowania belek powinny być ustawione na ryglach przybitych do stojaków lub na poszerzonych głowicach stojaków.
45422000-1	B.2.3	Deskowanie stropów zarówno płyt płaskich, jak i stropów żebrowych, należy wykonywać za pomocą tarcz o długościach modularnych od 3,0-6,0 m. i szerokościach 0,6-0,8 m., zbitych z desek. W przypadku deskowań w długich i wąskich (do 2 m.) pomieszczeniach rygle podpierające tarcze deskowania mogą być ustawione na krótkich deskach przybitych do ścian hakami. W pomieszczeniach od 3,0-6,0 m. rygle należy ułożyć na rusztowaniu stojakowym lub z rur stalowych normalnych lub teleskopowych, dostosowanych do wysokości pomieszczenia. Przy stropach żebrowych rygle tarcz płaskich mogą być opierane

		bezpośrednio na stojakach lub na deskach podporowych przybitych do tarcz bocznych deskowania żeber
45422000-1	B.2.4	W celu łatwiejszego rozdeskowania stropu nie należy dosuwać tarcz płyty ze wszystkich czterech stron do tarcz bocznych żeber. Powstałe szczeliny należy wypełnić deskami krawędziowymi
45422000-1	B.2.5	<u>ODBIÓR MIĘZYOPERACYJNY DESKOWAŃ</u> Przy odbiorze deskowań do wykonywania konstrukcji z betonu należy sprawdzać: a) przekroje i rozstawy stojaków (podpór) oraz ich usztywnienie (niezmienność w trakcie betonowania), b) Szczelność deskowania, c) wartość roboczej strzałki ugięcia, jeżeli taka była przewidziana, d) prawidłowość wykonania deskowania w poziomie i pionie, e) usunięcie z deskowań wszelkich zanieczyszczeń, f) powleczenie deskowania preparatami zmniejszającymi przyczepność betonu, g) sprawdzenie dopuszczalnych odchyłek wymiarowych.
45422000-1	B.2.6	Jeżeli wszystkie sprawdzenia dadzą dodatni wynik, deskowanie należy uznać za wykonane prawidłowo. W przypadku gdy chociaż jedno ze sprawdzeń da ujemny wynik, należy deskowanie uznać w całości lub w części za wykonane niewłaściwie. W razie uznania całości lub części deskowania jako wykonanych niewłaściwie należy ustalić zakres napraw deskowania i odnotować to w protokole z oceny deskowań. W przypadku gdyby wykonane deskowanie zagrażało bezpieczeństwu obiektu lub powstała by możliwość jego deformacji w trakcie betonowania, deskowanie należy uznać za niezgodne z wymaganiami i powinno być rozebrane oraz wykonane ponownie.
45422000-1	B.2.7	. Dopuszczenie deskowania do układania w nich zbrojenia i układania mieszanki betonowej powinno być potwierdzone zapisem w protokole z odbioru deskowania i w dzienniku budowy
45422000-1	B.2.8	<u>ROZBIÓRKA DESKOWAŃ</u> Usunięcie deskowania i rusztowania konstrukcji żelbetowej może nastąpić, gdy beton osiągnie wymaganą projektem wytrzymałość, stwierdzoną na próbkach przechowywanych w warunkach zbliżonych do warunków dojrzewania betonu w konstrukcji lub stwierdzoną nieniszczącymi metodami badań Usuwanie deskowania powinno być przeprowadzone w sposób wykluczający uszkodzenie powierzchni rozdeskowanych konstrukcji oraz elementów deskowań. Usuwanie podpór, dźwigarów i innych elementów podtrzymujących deskowanie konstrukcji nośnych może być dokonane po usunięciu deskowania bocznego i stwierdzeniu prawidłowości wykonania rozdeskowanych fragmentów konstrukcji. Usuwanie podpór rusztowań należy przeprowadzać w takiej kolejności aby nie wywołać szkodliwych naprężeń we wznoszonej konstrukcji.
45422000-1	B.2.9	.Usunięcie nośnego deskowania konstrukcji żelbetowych dopuszcza się po osiągnięciu przez beton: a) dla konstrukcji betonowych i żelbetowych wykonywanych w okresie letnim -15 MPa w stropach 2 MPa w ścianach, b) dla konstrukcji betonowych i żelbetowych wykonanych w okresie obniżonych temperatur - 17,5 MPa w stropach i 10 MPa w ścianach, c) dla belek i podciągów o rozpiętości do 6 m. - 70% projektowanej wytrzymałości betonu, a dla konstrukcji nośnych o rozpiętości powyżej 6 m. -100% projektowanej wytrzymałości betonu.
45422000-1	B.2.10	Rozbiórkę deskowań tradycyjnych należy przeprowadzać ostrożnie aby nie niszczyć materiału; materiał uzyskany z rozbiórki należy oczyścić z gwoździ i zaprawy, posegregować i przygotować do ponownego wykorzystania
45262310-7	B.3	ZBROJENIE KONSTRUKCJI Z BETONU
45262310-7	B.3.1	<u>MATERIAŁY DO WYKONANIA ZBROJENIA</u> Do zbrojenia konstrukcji z betonu należy stosować pręty ze stali klasy A-0 gatunku StOS, klasy A-I gatunków St3SX i St3SY, klasy A-II gatunków 18G2 i 20G2Y, klasy A-I 11 gatunku 34GS, klasy A-I 11 N gatunku 20G2W, drut klasy D-I ciągniony na zimno ze stali gatunku

		St2S oraz zgrzewane siatki zbrojeniowe z drutu klasy D-I i Dp-I ze stali gatunków St2S i 10G. Dopuszcza się do zbrojenia konstrukcji z betonu inne rodzaje stali, nie określone normami państwowymi, na podstawie świadectwa dopuszczenia dostosowania w budownictwie wydanego przez ITB.				
45262310-7	B.3.2	<p>Właściwości mechaniczne stali A-0, A-I, A-II, A-III i A-IIIN są określone w PN-81/H-84023 i PN-82/H-93215. Właściwości mechaniczne stali gatunku St2S są określone w PN-72/H-84020. Właściwości mechaniczne siatek zgrzewanych z drutu ze stali St2S i 10G są określone w świadectwach 335/82 i 402/80.</p> <p>Pręty ze stali klasy A-0 powinny być okrągłe o gładkiej powierzchni.</p> <p>Pręty ze stali klasy A-I powinny być okrągłe o gładkiej powierzchni i być oznaczane czerwoną farbą olejną przez malowanie z jednej strony końców prętów.</p> <p>Pręty ze stali klasy A-II powinny być okrągłe, a na ich powierzchni powinny znajdować się ukształtowane dwa żeberka podłużne usytuowane przeciwnie do siebie i biegnące równoległe do podłużnej osi pręta. Między tymi żeberkami powinny znajdować się żeberka poprzeczne nachylone jednokrotnie (śrubowo) do osi podłużnej pręta pod kątem 60° i równomiernie rozmieszczone wzdłuż całej długości pręta. Pręty ze stali 20G2Y dla odróżnienia ich od prętów ze stali 18G2 powinny być cechowane trwale czerwoną farbą przez malowanie końców prętów z jednej strony każdej wiązki lub namalowanie na każdym kręgu jednego pasa o szerokości co najmniej 20 mm.</p> <p>Druty zbrojeniowe klasy D-I powinny być okrągłe o gładkiej powierzchni zewnętrznej. Należy stosować w budownictwie druty gołe, szare i twarde o dokładności wymiarów średnicy określonych w normie państwowej</p>				
45262310-7	B.3.3	<p><u>WYKONANIE ZBROJENIA</u></p> <p>W elementach zbrojonych z betonu rozciągane pręty zbrojeniowe kotwi się w betonie za pomocą: odcinków prostych, odcinków prostych zakończonych hakami, pętli oraz prętów poprzecznych połączonych z prętami kotwionymi za pomocą zgrzewania punktowego (garbowego).</p> <p>Pręty zbrojeniowe zaleca się tak ukształtować aby ich zakotwienie w konstrukcji żelbetowej znajdowało się w strefie ściskanej danego elementu</p>				
45262310-7	B.3.4	<p><u>ODBIÓR MIEDZYOPERACYJNY ZBROJENIA KONSTRUKCJI Z BETONU</u></p> <p>Zbrojenie wszystkich elementów ze powinno być poddane kontroli przed zabetonowaniem. Kontrola zbrojenia obejmuje:</p> <p>a) oględziny,</p> <p>b) badanie zgodności wykonania zbrojenia z obowiązującymi przepisami,</p> <p>c) badanie zgodności wymiarów zbrojenia z projektem,</p>				
45262300-4	B.4.	ROBOTY BETONIARSKIE				
45262300-4	B.4.1	<p><u>MATERIAŁY DO ROBÓT BETONIARSKICH</u></p> <p>Do betonów należy stosować cementy odpowiadające wymaganiom podanym w normach państwowych</p>				
45262300-4	B.4.2	<p>Do wykonania betonu może być użyty cement magazynowany i chroniony przed zawilgoceniem, zanieczyszczeniem oraz zmieszaniem z cementami innych marek i rodzajów, Szczegółowe wymagania dotyczące cementy określa ST pkt O.11.2.</p>				
45262300-4	B.4.3	<p>Okres pomiędzy datą wysłania cementu z wytwórni a datą użycia cementu nie powinien być dłuższy niż: a) 30 dni przy cementach szybko twardniejących,</p> <p>b) 45 dni przy cementach portlandzkich marki 450 i wyżej,</p> <p>c) 3 miesiące przy innych rodzajach cementu.</p> <p>Cementy dostarczone w workach, a różniące się rodzajem, marką oraz świadectwem jakości, powinny być magazynowane oddzielnie w sposób umożliwiający ich łatwe rozróżnienie. Cementy dostarczone luzem a różniące się rodzajem, marką oraz świadectwem jakości powinny być składowane w oddzielnych silosach. Silosy powinny być oznaczone w sposób umożliwiający rozróżnienie cementu. Zastosowanie marki cementu w zależności od klasy betonu określa poniższe zestawienie:</p> <table><tr><td><u>Marka cementu portlandzkiego</u></td><td><u>Klasa betonu</u></td></tr><tr><td>25</td><td>B7.5 - B20</td></tr></table>	<u>Marka cementu portlandzkiego</u>	<u>Klasa betonu</u>	25	B7.5 - B20
<u>Marka cementu portlandzkiego</u>	<u>Klasa betonu</u>					
25	B7.5 - B20					

		35	B20 - B40								
45262300-4	B.4.4	Do betonów należy stosować kruszywa mineralne zgodnie z normami państwowymi Kruszywo do betonu powinno charakteryzować się stałością cech fizycznych i jednorodnością uziarnienia Do betonu należy stosować kruszywo o marce nie niższej niż klasa betonu .									
45262300-4	B.4.5	Do betonu do konstrukcji żelbetowych należy stosować kruszywo przechodzące przez sito o boku oczka kwadratowego 32 mm W zależności od rodzaju elementu wymiar największego ziarna kruszyw powinien być mniejszy od a) 1/3 najmniejszego wymiaru przekroju poprzecznego elementu, b) 3/4 odległości w świetle między prętami leżącymi w jednej płaszczyźnie prostopadłej do kierunku betonowania.									
45262300-4	B.4.6	Kruszywo do betonu różniące się asortymentem (klasą petrograficzną, rodzajem, frakcją, gatunkiem i marką) należy magazynować w osobnych usypiskach oddzielonych od siebie w taki sposób, aby zabezpieczyć składowanie kruszywa przed zmieszaniem									
45262300-4	B.4.7	<u>ODBIÓR MIĘDZYOPERACYJNY KRUSZYWA</u> Kruszywa wielofrakcyjne z różnych dostaw, ale tego samego asortymentu, można magazynować w jednym usypisku, jeżeli zawartość frakcji poniżej 2 mm nie różni się więcej niż o 10%. Przy formowaniu usypiska kruszywa grubego lub wielofrakcyjnego wysokość pojedynczej przyzmy nie powinna przekraczać 5 m., przy czym nie ogranicza się wielkości usypiska Przed użyciem należy sprawdzić zawartość ziaren do 2 mm (punkt piaskowy)									
45262300-4	B.4.8	<u>PRZYGOTOWANIE MIESZANKI BETONOWEJ</u> Przy ustalaniu składu betonu zaleca się ustalać proporcje cementu i wody w sposób obliczeniowy. Proporcje te można również ustalić doświadczalnie.									
45262300-4	B.4.9	Kruszywo grube do betonu o określonej marce mrozoodporności lub w marce wodoszczelności powinno mieć odporność na działanie mrozu nie większą niż 2%.									
45262300-4	B.4.10	Mieszanka betonowa powinna być zużyta w możliwie krótkim okresie od momentu jej zarobienia. Dopuszczalne czasy zużycia mieszanki betonowej określa poniższe zestawienie <table><tr><td><u>Temperatura zewnętrzna</u></td><td><u>Najdłuższy okres przetrzymywania mieszanki, (h)</u></td></tr><tr><td>+20°C</td><td>1,0</td></tr><tr><td>Powyżej +20°C</td><td>1,0 – 0,75</td></tr><tr><td>Poniżej +20°C</td><td>1,5</td></tr></table>		<u>Temperatura zewnętrzna</u>	<u>Najdłuższy okres przetrzymywania mieszanki, (h)</u>	+20°C	1,0	Powyżej +20°C	1,0 – 0,75	Poniżej +20°C	1,5
<u>Temperatura zewnętrzna</u>	<u>Najdłuższy okres przetrzymywania mieszanki, (h)</u>										
+20°C	1,0										
Powyżej +20°C	1,0 – 0,75										
Poniżej +20°C	1,5										
45262300-4	B.4.11	Dodawanie dodatkowej wody do mieszanki na stanowisku formowania w celu polepszenia jej urabialności jest niedopuszczalne									
45262300-4	B.4.12	Należy unikać przemieszczania mieszanki betonowej za pomocą łopat, gdyż występuje niekorzystne zjawisko napowietrzania beton oraz segregacja kruszywa									
45262300-4	B.4.13	Przy niewielkich ilościach mieszanki betonowej zaleca się jej dostarczenie na miejsce ułożenia za pomocą wózków kołowych lub tacek, z tym że napełnianie tych urządzeń powinno być dokonywane bezpośrednio z betoniarki. <u>Transport kruszyw</u> Kruszywa mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu, w sposób zabezpieczony przed zanieczyszczeniem i nadmierny zawilgoceniem <u>Transport mieszanki betonowej</u> Dla przewozu mieszanki betonowej Wykonawca zapewni takie środki transportowe, które nie spowodują segregacji składników, zmiany składu mieszanki, zanieczyszczenia mieszanki i obniżenia temperatury przekraczającej granicę określoną w wymaganiach technologicznych									
45262300-4	B.4.14	<u>ODBIÓR MIĘDZYOPERACYJNY BETONU</u> Doświadczalne sprawdzenie wytrzymałości betonu należy przeprowadzać w każdym przypadku, gdy wymagana wytrzymałość betonu na ściskanie wynosi co najmniej 30 MPa i we wszystkich pozostałych, gdy: a) brak świadectwa stwierdzającego jakość cementu przy jednoczesnym braku danych o jego rzeczywistych cechach wytrzymałościowych, b) cement był magazynowany niezgodnie z postanowieniami norm państwowych,									

		c) stosuje się dodatki lub domieszki, w których działanie w określonych warunkach wykonywania betonu nie było uprzednio sprawdzone
45262300-4	B.4.15	Wytrzymałość betonu może być sprawdzona przed upływem 28 dni w sposób podany w normach państwowych, z wyjątkiem przypadku w którym czas dojrzewania próbek powinien wynosić 28 dni
45262300-4	B.4.16	<u>BETONOWANIE</u> Przed przystąpieniem do betonowania powinna być formalnie stwierdzona prawidłowość wykonania wszystkich robót poprzedzających betonowanie, a w szczególności: a) wykonanie deskowania, rusztowań, usztywnień, pomostów itp. b) wykonanie zbrojenia, c) przygotowanie powierzchni betonu poprzednio ułożonego w miejscu przerwy roboczej, d) wykonanie wszystkich robót zanikających np. warstw izolacyjnych, szczelin dylatacyjnych, e) prawidłowość rozmieszczenia i niezawodność zamocowania elementów kotwiących zbrojenie i deskowanie formujące kanały, przepony oraz innych elementów ustalających położenie armatury f) gotowość sprzętu i urządzeń do betonowania.
45262300-4	B.4.17	Deskowanie i zbrojenie powinno być bezpośrednio przed betonowaniem oczyszczone ze śmieci, brudu, płatków rdzy, ze zwróceniem uwagi na oczyszczenie dolnej części słupków i ścian
45262300-4	B.4.18	Powierzchnie deskowania powtarzalnego z drewna, stali lub innych materiałów powinny być powleczone środkiem uniemożliwiającym przywarcie betonu do deskowania. Jeżeli w warunkach uzasadnionych technicznie stosuje się deskowanie drewniane jednorazowe, należy je zmoczyć wodą. Powierzchnie okładzin z betonu przylegające do betonu powinny być zwilżone wodą bezpośrednio przed betonowaniem
45262300-4	B.4.19	Woda pozostała w zagłębieniach betonu powinna być usunięta
45262300-4	B.4.20	Wysokość swobodnego zarzucania mieszanki betonowej o konsystencji wilgotnej i gęsto-plastycznej nie powinna przekraczać 3 m.
45262300-4	B.4.22	Układanie mieszanki betonowej powinno być wykonywane przy zachowaniu Następujących warunków ogólnych: a) w czasie betonowania należy stale obserwować zachowanie się deskowań i rusztowań, czy nie następuje utrata prawidłowości kształtu konstrukcji, b) szybkość i wysokość wypełnienia deskowania mieszanką betonową powinny być określone wytrzymałością i sztywnością deskowania przyjmującego parcie świeżo ułożonej mieszanki, c) w okresie upalnej, słonecznej pogody ułożona mieszanka powinna być niezwłocznie zabezpieczona przed nadmierną utratą wody, d) w czasie deszczu układana i ułożona mieszanka betonowa powinna być niezwłocznie chroniona przed wodą opadową; w przypadku gdy na świeżo ułożoną mieszankę betonową spadła nadmierna ilość wody powodująca zmianę konsystencji mieszanki, należy ją usunąć, e) w miejscach w których skomplikowany kształt deskowania formy lub gęsto ułożone zbrojenie utrudnia mechaniczne zagęszczanie mieszanki, należy dodatkowo stosować zagęszczenie ręczne za pomocą sztychowania.
45262300-4	B.4.23	Przebieg układania mieszanki betonowej w deskowaniu powinien być rejestrowany dzienniku budowy, w którym powinny być podane: a) data rozpoczęcia i zakończenia betonowania całości i ważniejszych fragmentów lub części budowli, b) wytrzymałość betonu na ściskanie, robocze receptury mieszanek betonowych, konsystencja mieszanki betonowej, c) daty, sposób, miejsce i liczba pobranych próbek kontrolnych betonu oraz ich oznakowanie, a następnie wyniki i terminy badań, d) temperatura zewnętrzna powietrza i inne dane dotyczące warunków atmosferycznych
45262300-4	B.4.24	Układanie mieszanki betonowej w podciągach i płytach stropowych, dachowym itp. powinna być dokonywane jednocześnie i bez przerw. Przy wysokości podciągów przekraczających 80

		cm dopuszcza się ich betonowanie niezależnie od płyt.
45262300-4	B.4.25	Mieszanka betonowa używana przy do wypełniania wieńców i złączy powinna zapewniać uzyskanie klasy betonu przewidzianej w projekcie.
45262300-4	B.4.26	<u>ODBIÓR MIĘDZYOPERACYJNY W CZASIE BETONOWANIA</u> Podczas robót betonowych należy przeprowadzać systematyczną kontrolę dla bieżącego ustalania; a) jakości składników betonu oraz prawidłowości ich składowania, b) dozowania składników mieszanki betonowej, c) jakości mieszanki betonowej w czasie transportu, układania i zagęszczania, d) cech wytrzymałościowych betonu, e) prawidłowości przebiegu twardnienia betonu, terminów rozdeskowania oraz częściowego lub całkowitego obciążenia konstrukcji
45262300-4	B.4.27	Kontrola betonu powinna obejmować sprawdzenie wszystkich cech technicznych podanych w niniejszych warunkach technicznych oraz ewentualnie innych cech zaznaczonych w dokumentacji technicznej. Dokumentacja techniczna kontroli jakości powinna zawierać wszystkie wyniki badań betonu przewidzianych planem kontroli
45262300-4	B.4.28	Dla każdej partii betonu powinno być wystawione przez producenta zaświadczenie o jakości betonu. Nr. data zaświadczenia należy wpisać do Dziennika Budowy, fakt zastosowania betonu zgodnie z Zaświadczeniem winien potwierdzić Inspektor Nadzoru Najdłuższy okres na wystawienie zaświadczenia o jakości nie może być dłuższy niż miesiące, licząc od daty rozpoczęcia produkcji betonu zaliczanego do danej partii. Zaświadczenie o jakości powinno zawierać następujące dane merytoryczne: a) charakterystykę betonu, jak klasę betonu, jego cechy fizyczne oraz inne niezbędne dane, b) wyniki badań kontrolnych wytrzymałości betonu na ściskanie oraz typ próbek stosowanych do badania, c) wyniki badań dodatkowych (nasiąkliwość, mrozoodporność, wodoodporność), d) okres, w którym wyprodukowano daną partię betonu, e) Dokumentacja kontroli betonu powinna w sposób ścisły odzwierciedlać jakość i ilość użytych składników oraz sposób i warunki wykonania, twardnienia, a także rzeczywiste cechy betonu znajdującego się w konstrukcji.

45262320-0	B.5	PODŁOŻA BETONOWE
45262320-0	B.5.1	<u>CZYNNOŚCI PRZYGOTOWAWCZE</u> Przed przystąpieniem do betonowania należy oczyszczone powierzchnie elementów prefabrykowanych dokładnie zwilżyć przez kilkakrotne obfite polanie wodą. W chwili rozpoczynania betonowania powierzchnie prefabrykatów powinny być dobrze wilgotne, jednak bez nadmiaru wody stojącej, np. w zagłębieniach.
45262320-0	B.5.2	<u>WYKONANIE PODŁOŻA BETONOWEGO</u> Układanie i zagęszczanie oraz pielęgnacja betonu powinna odbywać się zgodnie z wymaganiami technicznymi
45262320-0	B.5.3	Podłoże powinno być wykonane z materiałów nie wpływających szkodliwie na pokrycie dachowe lub obróbki blacharskie i inne. W razie niemożności dotrzymania tego wymagania należy pokrycie dachowe, warstwy wodoszczelne i obróbki blacharskie oddzielić od podłoża warstwą innego materiału izolacyjnego.
45262320-0	B.5.4	Rozstaw szczelin dylatacyjnych termicznych podłoża betonowego lub z zaprawy cementowej (gładzi) powinien wynosić w przypadku: a) betonu wyrównawczego ułożonego ze spadkiem na płytach dachowych 3-6 m, b) gładzi cementowej na płytach dachowych 2-4 m., c) gładzi cementowej ułożonej na płytach izolacji termicznej 1,5-2 m.
45262320-0	B.5.5	Szerokość szczelin dylatacyjnych powinna być dwukrotnie większa od obliczonych odkształceń termicznych. Dla krajowych warunków klimatycznych szerokość szczelin termicznych powinna wynosić 20-40 mm, a szerokość szczelin obwodowych, tj. Oddzielających podłoże od wszystkich stałych elementów budynku lub budynków sąsiednich

		ok. 20 mm. Szerokość szczelin termicznych podłoża z gładzi cementowej powinna wynosić 5-20 mm.
45262320-0	B.5.6	<p><u>ODBIÓR MIĘDZYOPERACYJNY</u></p> <p>1) Odbiór powinien być przeprowadzony w następujących fazach robót:</p> <ul style="list-style-type: none"> - po wykonaniu warstwy ochronnej na materiale izolacyjnym. - podczas układania podkładu, - po całkowitym stwardnieniu podkładu i wykonaniu badania wytrzymałości na ściskanie na próbkach kontrolnych. <p>2) Odbiór powinien obejmować:</p> <p>a/ sprawdzenie materiałów</p> <p>b/ sprawdzenie prawidłowości ułożenia warstwy ochronnej na materiale izolacyjnym. jeżeli jest ona wymagana,</p> <p>c/ sprawdzenie w czasie wykonywania podkładu jego grubości w dowolnych; 3 miejscach w pomieszczeniu: badania należy przeprowadzić metodą przekłuwania z dokładnością do 1 mm,</p> <p>d/ sprawdzenie wytrzymałości podkładu na ściskanie i zginanie przez ocenę laboratoryjnie przeprowadzonych badań próbek kontrolnych pozostawionych w czasie wykonania podkładów; badania powinny być przeprowadzone dla podkładów cementowych i anhydrytowych. Badania powinny być wykonywane nie rzadziej niż 1 raz na 100 m² podkładu.</p> <p>e/ sprawdzenie równości podkładu przez przykładanie w dowolnych miejscach i kierunkach dwumetrowej łaty kontrolnej odchylenia stanowiące prześwity między łatą i podkładem należy mierzyć z dokładnością do 1 mm,</p> <p>f/ sprawdzenie odchylenia od płaszczyzny poziomej lub określonej wyznaczonym spadkiem za pomocą dwumetrowej łaty kontrolnej i poziomnicy; odchylenia należy mierzyć z dokładnością do 1 mm,</p> <p>g/ sprawdzenie prawidłowości osadzenia elementów dodatkowych. (wpustów podłogowych. płaskowników lub kątowników wzmacniających połączenia pOŚi dżek. dzielących je na pola itp.); badanie należy wykonać przez oględziny.</p> <p>H/ sprawdzenie prawidłowości wykonania szczelin dylatacyjnych, izolacyjnych i przed' skurczowych.</p>
45262320-0	B.5.7	Kontrolę prawidłowości wykonania podłoża należy przeprowadzić szczegółowo przed przystąpieniem do robót posadzkowych lub izolacyjnych. Prześwit między powierzchnią podłoża a łatą kontrolną o długości 2 m Nie powinien być większy niż 5 mm i nie powinien wynikać z uskoków między poszczególnymi elementami podłoża
45320000-6	B.6	IZOLACJE POWŁOKOWE DO OCHRONY PRZECIWWILGOCIOWEJ
45320000-6	B.6.1	<p><u>WYKONANIE ROBÓT IZOLACYJNYCH</u></p> <p>Izolacje powłokowe z mas asfaltowych lub mas asfaltowych modyfikowanych bez wkładek wzmacniających mogą być stosowane tylko do przeciwwilgociowej ochrony zewnętrzne fundamentów, ścian piwnicznych itp. Liczba nakładanych warstw mas asfaltowych lub asfaltowych modyfikowanych powinna być zgodna z wymaganiami dokumentacji technicznej, lecz nie mniejsza niż dwie, a łącznie grubość tych warstw nie mniejsza niż 2 mm. W przypadku stosowania asfaltów lub lepików asfaltowych na gorąco powinny być one podgrzewane do temperatury 160 - 180 °C. Temperatura lepiku asfaltowego podczas jego rozprowadzania na podkładzie nie powinna być niższa niż 140 °C</p>
45320000-6	B.6.2	Izolacje powłokowe z lepików smołowych mogą być stosowane w tym samym zakresie co izolacje powłokowe z mas asfaltowych, jednakże w ograniczeniu do obiektów gospodarczych. Nie dopuszcza się wykonywania izolacji powłokowych z lepików smołowych w budynkach wewnątrz pomieszczeń przeznaczonych na stały pobyt ludzi. Liczba nakładanych warstw lepiku smołowego powinna być zgodna z wymaganiami dokumentacji technicznej, lecz nie mniejsza niż dwie, a łącznie grubość tych warstw nie mniejsza niż 2 mm. Lepik powinien być podgrzany do 120-140° C, a jego temperatura w trakcie rozprowadzania na podkładzie nie powinna być niższa niż 110°C.
45320000-6	B.6.3	Izolacje powłokowe z żywic syntetycznych bez wkładek wzmacniających z włókien szklanych mogą być stosowane jako samodzielne izolacje przeciwwilgociowe na powierzchniach do 20

		m ² . Grubość izolacji powłokowych z żywic syntetycznych nie może być mniejsza niż 0,6 mm.
45320000-6	B.6.4	Izolacje przeznaczone do ochrony podziemnych części obiektów budowlanych przed wilgocią z gruntu powinny składać się z dwóch warstw papy asfaltowej lub smołowej, przyklejonych do podłoża i sklejonnych lepikiem między sobą w sposób ciągły na całej powierzchni.
45320000-6	B.6.5	Izolacje przeciwwilgociowe przeznaczone do ochrony warstw ocieplających (np. pod podłogowych) przed wodą zarobową z zaprawy na niej układanej mogą być wykonane z jednej warstwy papy asfaltowej ułożonej na sucho i skleionej wyłącznie na zakładkach.
45320000-6	B.6.6	Do klejenia pap asfaltowych należy stosować wyłącznie lepik asfaltowy, a do pap smołowych wyłącznie lepik smołowy odpowiadający wymaganiom norm państwowych. Mieszanie materiałów smołowych i asfaltowych jest niedopuszczalne.
45320000-6	B.6.7	Grubość warstwy lepiku między podkładem i pierwszą warstwą izolacji oraz między poszczególnymi warstwami izolacji powinno wynosić 1,0-1,5 mm.
45320000-6	B.6.8	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.
45320000-6	B.6.9	Izolacje przeciwwilgociowe mogą być wykonywane jako jednowarstwowe przy zastosowaniu folii izolacyjnych wodoodpornych z PCW lub folii bitumo- i olejoodpornych z PVC grubości nie mniejszej niż 1,0±0,1 mm,
45320000-6	B.6.10	Folia bitumo- i olejoodporna może być klejona do podłoża lub układana luzem. Do klejenia jej do podłoża należy stosować lepik asfaltowy bez wypełniaczy na gorąco podgrzany do temperatury 160-180°C. Grubość warstwy lepiku powinna wynosić około 1,5 mm, a temperatura w chwili zetknięcia z folią nie może być niższa niż 140°C. Obrzeża przyklejonej folii na szerokości zakładów należy chronić przed zanieczyszczeniem lepikiem.
45320000-6	B.6.11	Folie powinny być łączone na zakłady szerokości 3-5 cm. Zakłady należy mocno sklejać Cykloheksanonem, spawać lub zgrzewać. Sklejanie zakładów folii lepikiem jest niedopuszczalne. Sklejone Cykloheksanonem zakłady należy dodatkowo uszczelnić nad krawędzią upłynnioną folią otrzymaną w wyniku rozpuszczenia w Cykloheksanonie polichlorku winylu, plastyfikatora i innych dodatków. Upłynniona folia powinna odpowiadać wymaganiom świadectwa ITB nr 409/80.
45320000-6	B.6.12	Pozioma izolacja fundamentowa powinna być ułożona z dwóch warstw papy asfaltowej na lepiku asfaltowym lub z jednej warstwy folii polietylenowej na równym i gładkim podłożu zaprawy cementowej Powinna ona wystawać co najmniej 1 cm z każdej strony ściany (po otynkowaniu)
45320000-6	B.6.13	<u>ODBIORY MIĘDZYOPERACYJNE</u> Izolacja pozioma fundamentów budynków nie podpiwniczonych powinna być ułożona poniżej poziomu posadzki na wysokości minimum 15 cm nad terenem lub chodnikiem przy budynku. W budynkach posadowionych w gruncie o niewielkim zawilgoceniu (piaski) dopuszcza się układanie górnej izolacji poziomej ścian na wysokości wierzchu cokołu (około 30 cm nad poziomem terenu).
45320000-6	B.6.14	Izolacja pionowa powinna być wykonana na zewnętrznej powierzchni ścian od wierzchu ławy fundamentowej do wysokości około 30 cm ponad teren lub chodnik przyległy do budynku. Powinna być połączona z izolacją poziomą ścian. Pionowa izolacja bitumiczna z materiałów rolowych powinna być chroniona w gruncie ścianki z cegły, a nad terenem powinna być wykonana warstwa cokołowa z zaprawy cementowej 1:2, z betonu wodoszczelnego, okładziny z klinkieru lub kamienia.
45431000-0	B.7	ROBOTY POSADZKARSKIE
45321000-3	B.7.1	<u>PODKŁADY POD POSADZKI</u> Wytrzymałość podkładu cementowego badana wg PN-85/B-04500 nie powinna być mniejsza niż: na ściskanie 12 MPa, na zginanie 3 MPa
45262320-0	B.7.2	W podkładzie cementowym powinny być wykonane szczeliny dylatacyjne: a) w miejscu przebiegu dylatacji konstrukcji budynku, b) oddzielające fragmenty powierzchni o różniących się wymiarach Do wypełnienia szczelin dylatacyjnych w posadzce należy stosować kity trwale plastyczne

45431000-0	B.7.3	Jeżeli projekt przewiduje spadek posadzki w kierunku kratki ściekowej, podkład powinien być wykonany ze spadkiem.
454320000-4	B.7.4	Wilgotność podkładów pod wykładziny nie może być większa niż podkładu cementowego - 3%, płyt wiórowych 9%. Wilgotność podkładu powinna być zbadana bezpośrednio przed przystąpieniem do układania wykładziny gumowej, a wynik pomiaru należy wpisać do dziennika budowy. Badanie wilgotności podkładu należy do obowiązków wykonawcy robót podłogowych
45431000-0	B.7.5	Podkład wykazujący usterki powierzchni należy wyrównać odpowiednią masą wygładzającą; grubość warstwy wygładzającej powinna wynosić 1-2 mm.
45431100-8	B.7.6	WYKONANIE POSADZEK - WYMAGANIA OGÓLNE Temperatura powietrza w pomieszczeniach w których wykonuje się posadzki 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. Do wykonywania posadzki z wykładzin można przystąpić po zakończeniu wszystkich robót budowlanych stanu surowego i robót wykończeniowych oraz po zakończeniu wszystkich robót instalacyjnych, łącznie z przeprowadzeniem prób ciśnieniowych instalacji.
45431100-8	B.7.7	WYKONANIE POSADZEK Z PŁYTEK CERAMICZNYCH Za pomocą kleju można mocować ceramiczne płytki posadzkowe [np. GRESS] na dokładnie wyrównanym podkładzie, na równej i gładkiej powierzchni betonowych podłoży o dostatecznej wytrzymałości. Powierzchnie te pod względem ich równości i gładkości powinny co najmniej spełniać wymagania dla tynku dwuwarstwowego kat. III. Klej należy nakładać na podłoże za pomocą ząbkowanej metalowej szpachli warstwą o grubości ok. 2 mm, wykonanie fragmentu okładziny na nałożonej każdorazowo warstwie kleju powinno nastąpić w ciągu 15 minut. Przykładając płytkę do podłoża, należy ją przesunąć o 10-15 mm po powierzchni powleczonej klejem do pozycji, jaką ma zająć płytka w układanej warstwie; Klej należy nakładać na podłoże za pomocą ząbkowanej szpachli warstwą o grubości ok. 2 mm, wykonanie fragmentu okładziny na nałożonej każdorazowo warstwie kleju powinno nastąpić w ciągu 15 minut. Przykładając płytki do podłoża należy ją przesunąć o 10-15 mm po powierzchni powleczonej klejem do pozycji, jaką ma zająć płytka w układanej warstwie; przesunięcie to nie powinno powodować zgarnięcia kleju na podłożu. Szerokość spoin powinna być nie większa niż 0,5 mm. W odstępach nie większych niż 3 m należy pozostawiać spoiny dylatacyjne o szerokości 2-3 mm. Wszelkie zabrudzenia i resztki kleju należy natychmiast usunąć szmatką zwilżoną w czystej wodzie.
45431100-8	B.7.8	ODBIORY MIĘDZYOPERACYJNE POSADZEK Z PŁYTEK CERAMICZNYCH Badanie materiałów okładzinowych i klejów należy przeprowadzać pośrednio na podstawie certyfikatów. Bezpośrednio należy sprawdzać dobór kolorystyczny płytek, brak rys lub odprysków itp. Badanie gotowej posadzki z płytek ceramicznych układanych na klej powinno polegać na sprawdzeniu: a) należytego przylegania do podkładu przez lekkie opukiwanie okładziny w kilku dowolnie wybranych miejscach: głuchy dźwięk wskazuje na nieprzyleganie okładziny do podkładu, b) prawidłowości przebiegu spoin przez naciągnięcie cienkiego sznura wzdłuż dowolnie wybranych spoin poziomych i pionowych i pomiar odchyleń z dokładnością do 1 mm (sprawdzenie za pomocą poziomnicy i pionu murarskiego), c) prawidłowości ukształtowania powierzchni okładziny przy zachowaniu spadku w kierunku wpustów podłogowych d) wizualnym szerokości styków i prawidłowości ich wypełnienia, a w przypadkach budzących wątpliwości - przez pomiar z dokładnością do 0,5 mm, e) jednolitości barwy płytek
45262500-6	B.8	ROBOTY MUROWE
45262500-6	B.8.1	MATERIAŁY - BADANIA Przy odbiorze cegły należy przeprowadzać na budowie następujące badania

		<p>a) sprawdzenie zgodności masy oznaczonej na ceglach z zamówieniem i wymaganiami stawianymi w dokumentacji technicznej,</p> <p>b) przeprowadzenie próby doraźnej przez oględziny, opukiwanie i mierzenie:</p> <ul style="list-style-type: none"> * wymiarów i kształtu cegły, * liczby szczerb i pęknięć, * odporności na uderzenia, • przełomu ze zwróceniem szczególnej uwagi na zawartość margla <p>Dopuszczalna liczba cegieł połówkowych, pękniętych całkowicie lub Jednym pęknięciem przechodzącym przez całą grubość cegły o długości powyżej 6 mm nie może przekraczać:</p> <p>a) dla cegły klasy 5 -15% cegieł badanych,</p> <p>c) dla cegły klasy 7,5, 10, 15 i 20 -10% cegieł badanych.</p> <p>Nasiąkliwość cegły budowlanej pełnej klasy 20 i 15 nie powinna być wyższa niż 22%, klasy 10 - nie wyższa niż 24%, a klasy 7,5 i 5 nie określa się. Do ścian zewnętrznych zaleca się stosować cegły o nasiąkliwości nie większej niż 16%.</p> <p>Odporność cegły na uderzenia powinna być taka, aby cegła upuszczona z wysokości 1,5 m. na inne cegły nie rozpadała się na kawałki. Może natomiast wystąpić pęknięcie cegły lub jej wyszczerbienie. Liczba cegieł nie spełniających powyższego wymagania nie powinna być wyższa niż: a) dla 15 sprawdzanych cegieł - 2 sztuki,</p> <p>b) dla 25 sprawdzanych cegieł - 3 sztuki, c) dla 40 sprawdzanych cegieł - 5 sztuk.</p>
45262500-6	B.8.2	<p><u>WYKONANIE ZAPRAW MURARSKICH</u></p> <p>Marka i skład zaprawy powinny być zgodne z wymaganiami podanymi w projekcie. Zaprawę należy przygotować w takiej ilości, aby mogła być wbudowana możliwie wcześnie po jej przygotowaniu; poszczególne rodzaje zapraw powinny być zużyte w ciągu:</p> <p>a) zaprawa wapienna - 8 godzin,</p> <p>b) zaprawa cementowo-wapienna - 3 godziny,</p> <p>c) zaprawa cementowa - 2 godziny</p> <p>d) zaprawa cementowo-gliniana - 2 godziny,</p> <p>e) zaprawa wapienno-gipsowa - 0,5 godziny,</p> <p>d) zaprawa gipsowa - bezpośrednio po zarobieniu i nie dłużej niż 5 minut</p> <p>W przypadku wzrostu temperatury otoczenia powyżej +25°C okres zużycia zapraw podany powyżej powinien być skrócony do 30 minut</p>
45262500-6	B.8.3	<p>Do zapraw przeznaczonych do wykonywania robót murowych należy stosować piasek rzeczny lub kopalniany.</p> <p>Do zapraw cementowych należy stosować cement portlandzki z dodatkiem żużla lub popiołów lotnych marki 25 i 35 oraz cement murarski marki 15 (do zapraw niższych marek); stosowanie do zapraw murarskich innych cementów portlandzkich powinno być uzasadnione technicznie. Do zapraw cementowych mogą być stosowane cementy hutnicze, pod warunkiem że temperatura otoczenia co najmniej w ciągu 7 dni od chwili zużycia zaprawy nie będzie niższa niż 5°C. W przypadku konieczności uzyskania zaprawy białej lub o wymaganym zabarwieniu należy stosować cement portlandzki biały lub dodawać do zapraw odpowiednie barwniki mineralne.</p> <p>Dopuszcza się stosowanie do zapraw cementowych dodatków uplastyczniających (plastyfikatorów) lub uszczelniających i przyspieszających wiązanie albo twardnienie. Stosowanie tych dodatków powinno być zgodne z instrukcjami i wytycznymi, a dodatki powinny być dopuszczone do stosowania w budownictwie przez ITB.</p>
45262500-6	B.8.4	<p>Przy mechanicznym lub ręcznym mieszaniu należy najpierw mieszać składniki sypkie (cement i kruszywo), aż do uzyskania jednolitej mieszaniny, a następnie dodać wodę i mieszać w dalszym ciągu aż do uzyskania jednorodnej masy zaprawy</p>
45262500-6	B.8.5	<p><u>ROBOTY MURARSKIE</u> Cegły lub inne elementy 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 wodą. Przy wykonywaniu murów silnie obciążonych na zaprawie cementowej, konieczne jest moczenie cegły suchej.</p>
45262500-6	B.8.6	<p>Stosowanie cegły, bloków lub pustaków kilku rodzajów i klas jest dozwolone, jednak pod</p>

		warunkiem przestrzegania zasady, że każda ściana powinna być wykonana z cegły, bloków lub pustaków jednego wymiaru i jednej klasy.
45262500-6	B.8.7	Wnęki i bruzdy instalacyjne należy wykonywać jednocześnie ze wznoszeniem murów
45262500-6	B.8.8	W zwykłych murach ceglanych, jeśli nie ma szczególnych wymagań należy przyjmować grubość normową spoiny: a) 12 mm w spoinach wspornych (poziomych), przy czym grubość maksymalna nie powinna przekraczać 17 mm, a minimalna 10 mm, b) 10 mm w spoinach pionowych podłużnych i poprzecznych, przy czym grubość maksymalna nie powinna przekraczać 15 mm, a minimalna – 5 mm. Spoiny powinny być dokładnie wypełnione zaprawą. W ścianach przewidzianych do tynkowania nie należy wypełniać zaprawą spoin przy zewnętrznych licach ściany
45262520-2	B.8.9	ODBIORY 1. Podstawę dla odbioru robót murowych stanowią następujące dokumenty: a) dokumentacja techniczna wymieniona b) Dziennik budowy, c) zaświadczenia o jakości materiałów i wyrobów dostarczonych na budowę przez producentów, d) protokoły odbioru poszczególnych etapów robót szczególnie zanikających, jeżeli odbiory te nie były odnotowywane w dzienniku robót e) wyniki badań laboratoryjnych materiałów i wyrobów, jeśli takie były zlecane przez budowę (np. w odniesieniu co do radioaktywności lub zdrowotności niektórych wyrobów), f) ekspertyzy techniczne w przypadku, gdy były wykonywane przed odbiorem końcowym 2. Odbiór robót murowych powinien się odbywać przed wykonaniem tynków i innych robót wykończeniowych, ale po osadzeniu stolarki (ościeżnic).
45421100-5	B.9.	STOLARKA OKIENNA, DRZWIOWA,
45421100-5	B.9.1	WYKONANIE ROBÓT _Przed osadzeniem stolarki należy sprawdzić dokładność wykonania ościeża i stan powierzchni węglarków, do których ma przylegać ościeżnica, w przypadku występujących wad w wykonaniu ościeża lub zabrudzenia powierzchni ościeża, ościeże należy naprawić i oczyścić. Otwór w murze powinien mieć wymiary większe od wymiarów zewnętrznych przewidywanych ościeżnic drzwiowych i okiennych o ok. 5 mm do 10 mm na każdą stronę
45421120-5	B.9.2	W sprawdzone i przygotowane ościeże tj. o naprawionych uszkodzeniach i nierównościach oraz oczyszczonych z pyłu powierzchniach, należy wstawić stolarkę okienną na podkładach lub listwach. W zależności od rodzaju łączników zastosowanych do zamocowania stolarki należy osadzić w sposób trwały ich elementy kotwiące w ościeżach
45421120-1	B.9.3	Uszczelnienie okna w styku progu betonowego z. progiem ościeżnicy może być dokonane przez ułożenie na progu warstwy kitu trwale plastycznego i ustawienie na nim okna:
45421120-1	B.9.4	W ościeżnicach bez węglarkowych styk ościeżnicy z ościeżem należy po zewnętrznej stronie okna wypełnić kitem trwale plastycznym, a na pozostałej szerokości ościeżnicy szczeliwem termoizolacyjnym
45421120-1	B.9.5	Mocowanie kotew. na zewnętrznej stronie ościeżnicy należy zakleszczyć i przykręcić kotwy, kotwy należy mocować w odległości 150 mm - max. 200 mm od wewnętrznego narożnika okna lub drzwi, odległość pomiędzy sąsiednimi kotwami powinna wynosić 500 mm do 700 mm, wzdłuż poziomej części ramy dodatkowe zamocowania powinny znajdować się przy wszystkich pionowych słupkach;
45421120-1	B.9.6	Ustawienie ościeżnicy w otworze okiennym lub drzwiowym w poziomie i pionie. do ustawienia należy stosować kliny drewniane starając się je rozmieścić w miejscach planowanego kotwienia do muru (kliny stosować parami), Prawidłowość i dokładność ustawienia ościeżnicy kontrolujemy mierząc przekątne (różnice) w przekątnych nie mogą przekraczać 0,5 mm
45421120-1	B.9.7	Zamocowania ościeżnic należy dokonać za pomocą: łączników typu zaczepów, wkrętów wkręcanych, kołków rozporowych itp. Mocowanie ościeżnic za pomocą

		<p>gwoździ do ościeża jest zabronione.</p> <p>Mocowanie kotew do muru. kotwy można odpowiednio odkształcać tak, aby przylegały do ściany; Podczas montażu należy zwrócić uwagę, aby poprzez zbyt mocne przykręcanie nie rozciąga ościeżnic w tym celu należy w sąsiedztwie wkrętów pomiędzy mur a ościeżnicę włożyć na czas dokręcania podkładki dystansowe.</p> <p>Wkręty mocujące dokręcać na przemian do przeciwnych ścian ościeża.</p> <p>Usunięcie klinów, poza tymi, które stabilizują ościeżnicę w pionie</p>
45421120-1	B.9.8	<p>Zamocowane okno należy uszczelnić pod względem termicznym przez wypełnienie szczeliny między ościeżnicą a ościeżem materiałem izolacyjnym do)puszczonym do stosowania do tego celu [np. pianki uszczelniające]. Zabrania się uszczelniania przestrzeni między ościeżem i ościeżnicą sznurem smołowym lub innymi materiałami włóknistymi zabezpieczonymi przed korozją biologiczną środkami wydzielającymi związki chemiczne szkodliwe dla zdrowia ludzi.</p> <p>Wypełnienie szczelin między murem ościeżnicę, przy użyciu piany poliuretanowej. Należy zwrócić uwagę, aby nie spowodować wyrzuteń ościeżnicy (światło ościeżnicy na dole, w środku i na górze powinno być takie same). Pianka poliuretanowa po nałożeniu rozpręża się wypełniając wolną przestrzeń, dlatego należy pamiętać, żeby wypełnić tylko 35% przestrzeni uszczelniającej. O ile przestrzeń po rozprężeniu pianki nie będzie wypełniona całkowicie, należy ją uzupełnić powtórnie po utwardzeniu pierwszej warstwy;</p>
45421120-1	B.9.9	<p>Po osadzeniu okna należy odpowiednio wyrównać zaprawą cementową ze spadkiem na zewnątrz fragment ściany pod oknem i wykonać obróbki blacharskie dokładnie umocowane we wrębie progu ościeżnicy.</p> <p>Osadzone okno po wykonaniu wszystkich prac związanych z jego osadzeniem należy dokładnie zamknąć</p>
45421121-8	B.9.10	<p><u>WBUDOWYWANIE OŚCIEŻNIC DRZWI W MURY.</u></p> <p>Dokładność wykonania ościeża powinna być zgodna z wymaganiami wykonywania robót murowych. Odległości między punktami mocowania ościeżnicy nie powinny być większe niż 75 cm, a maksymalne odległości od naroży ościeżnicy - nie większe niż 30 cm.</p> <p>Ościeżnice po ustawieniu do poziomu i pionu należy mocować za pomocą kotew lub haków osadzanych w murze, albo przybijając do klocków drewnianych osadzonych uprzednio w ościeżu.</p> <p>Ościeżnice drewniane powinny być zabezpieczone przed korozją biologiczną powierzchnie od strony muru. Ościeżnice metalowe powinny być zabezpieczone antykorozyjnie</p>
45421121-8	B.9.11	<p>Szczeliny powstałe pomiędzy ościeżem i ościeżnicą po osadzeniu ościeżnicy w ściany zewnętrzne należy wypełnić na obwodzie materiałem izolacyjnym, dopuszczonym do wykonywania tego rodzaju robót odpornym lub zabezpieczonym przed korozją biologiczną. W ścianach murowanych z elementów gipsowych elementy stalowe powinny być zabezpieczone przed korozją</p>
45421100-5	B.9.12	<p><u>ODBIÓR MIĘDZYOPERACYJNY</u></p> <p>Ustawienie okna i drzwi należy sprawdzić w pionie i poziomie oraz dokonać pomiaru przekątnych. Dopuszczalne odchylenie od pionu i poziomu nie powinno być większe niż 2 mm na 1 m wysokości okna, jednak nie więcej niż 3 mm na całej długości elementów ościeżnicy. Odchylenie ościeżnicy od płaszczyzny pionowej nie może być większe niż 2 mm. Różnice wymiarów przekątnych nie powinny być większe niż: - 2 mm. przy do 1 m:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 3 mm - do 2 m długości przekątnej. - 4 mm - powyżej 2 m długości przekątnej <p>Po ustawieniu skrzydła okiennego i drzwiowego należy sprawdzić sprawność działania skrzydeł przy otwieraniu i zamykaniu skrzydła. Skrzydła powinny rozwierać się swobodnie, a okucia działać bez zahamowań przy zamykaniu dociskać skrzydła do ościeżnicy</p>
45421100-5	B.9.13	<p>Zakres odbiorów międzyoperacyjnych dotyczy poniższych faz robót,</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) demontaż starej stolarki i przygotowanie otworów, 2) montaż ościeżnic okiennych. 3) montaż ościeżnic drzwi wewnętrznych i zewnętrznych

		4) montaż drewnianych skrzydeł okiennych i drzwiowych 5) montaż okuć, zamknięć, dodatkowych zamków w drzwiach 6) prawidłowość działania zamków i zamknięć 7) wykończenie ościeży wewnętrznych i zewnętrznych [głąbów],
45421100-5	B.9.14	Poszczególne fazy robót zanikających zostaną odebrane przez kierownika budowy i Inspektora nadzoru, co zostanie potwierdzone wpisem do dziennika budowy Opis działań związanych z kontrolą, badaniami oraz odbiorem wyrobów i robót budowlanych w nawiązaniu do dokument odniesienia. Nowo zamontowana stolarka okienna powinna spełniać wymagania dotyczące następujących zagadnień a) izolacyjność cieplna (sprawdzana wg dokumentów producenta) współczynnik „k” nie większy od 1,5 W/m ² K b) prawidłowość zamontowania ościeżnicy i skrzydła okiennego c) sprawność działania skrzydeł i elementów ruchomych wewnętrznych
45421100-5	B.9.15	Po zakończeniu całości robót polegających na wymianie stolarki okiennej w istniejącym budynku, dokonany zostanie robót i należy przy udziale Kierownika budowy i Inspektora nadzoru sporządzić protokół odbioru częściowego.
45421100-5	B.9.16	<u>PARAPETY OKIENNE</u> Osadzenie parapetów [konglomerat itp.] należy wykonywać po osadzeniu i zamocowaniu okna; w tym celu należy wykuć w pionowych powierzchniach ościeży bruzdy dostosowane do grubości parapetu. Następnie wyrównać zaprawą mur podokienny z małym spadkiem w kierunku pomieszczenia i osadzić parapet na zaprawie cementowej z dodatkiem mleka wapiennego
45410000-4	B. 10	ROBOTY TYNKARSKIE
45410000-4	B.10.1	<u>WYKONANIE TYNKÓW</u> Przed przystąpieniem do wykonywania robót tynkowych powinny być zakończone wszystkie roboty stanu surowego, roboty instalacyjne podtynkowe, zamurowane przebiegi i bruzdy, osadzone ościeżnice drzwiowe i okienne oraz wbudowane meble o ile są wstawiane w nieotynkowane wnęki. W uzasadnionych przypadkach dopuszcza się osadzanie mebli wbudowanych po wykonaniu tynków. Zaleca się przystępowanie do wykonywania tynków po okresie osiadania i skurczu murów lub skurczu ścian betonowych, tj. po upływie 4-6 miesięcy po zakończeniu robót stanu surowego
45410000-4	B.10.2	Tynki należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż +5°C i pod warunkiem, że w ciągu doby nie nastąpi spadek poniżej 0°C. W niższych temperaturach można wykonywać tynki jedynie przy zastosowaniu odpowiednich środków zabezpieczających zgodnie z ITB
45410000-4	B.10.3	W murze ceglanym spoiny powinny być nie zapelnione zaprawą na głębokość 10-15 mm od lica muru. Jeżeli mur jest wykonany na spoiny pełne, należy je wyskrobać na głębokość jak wyżej lub zastosować specjalne środki zapewniające należyłą przyczepność tynku do podłoża.
45410000-4	B.10.4	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 muru należy zwilżyć wodą.
45410000-4	B.10.5	Elementy metalowe (kształtowniki, blachy) powinny być na całej powierzchni owinięte siatką stalową lub druciano-ceramiczną przewiazaną drutem lub w inny sposób zamocowaną trwale do podłoża.
45410000-4	B.10.6	Do spodnich warstw tynku należy stosować piasek gruboziarnisty, do warstw wierzchnich – średnioziarnisty. Woda zarobowa powinna spełniać wymagania podane w normie państwowej na wodę do celów budowlanych
45410000-4	B.10.7	<u>WYKONANIE GŁADZI TYNKARSKICH</u> Do gładzi piasek powinien być drobnoziarnisty i przechodzić całkowicie przez sito o prześwicie 0,5 mm. Gładź należy nanosić po związaniu warstwy narzutu, lecz przed jej stwardnieniem. Podczas zaciskania warstwy gładzi powinna być mocno dociskana do warstwy narzutu. Zaprawa stosowana do wykonania gładzi powinna mieć konsystencję

		<p>odpowiadającą 7 -10 cm zanurzenia stożka pomiarowego. Należy stosować zaprawy:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) wapienne (1:3, 1:2,5 lub 1:2) b) cementowo-wapienne w tynkach nie narażonych na zawilgocenie o stosunku 1:1:4, w tynkach narażonych na zawilgocenie 1:1:2, <p>Gładź tynków zewnętrznych należy wykonywać z zaprawy cementowo-wapiennej o stosunku 1:1:2. Do wykonywania gładzi tynków trójwarstwowych pospolitych (kat. III) należy stosować do zaprawy drobny piasek przesiany o uziarnieniu 0,25-0,5 mm. Gładź należy zacierać jednolicie gładką packą drewnianą.</p>
45410000-4	B.10.8	<p><u>ODBIORY MIĘDZYOPERACYJNE</u></p> <p>Odchylenia promieni krzywizny powierzchni faset, wnęk itp. od projektowanego promienia nie powinny być większe niż:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) dla tynków kategorii II i III - 7 mm, b) dla tynków kat. IV i V - 5 mm, <p>Dopuszczalne odchylenia od pionu powierzchni i krawędzi zewnętrznych tynków kat. II-IV nie powinny być większe niż:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) na całej wysokości kondygnacji -10 mm, b) na całej wysokości budynku - 30 mm. <p>Dopuszczalne są miejscowe nierówności tynków pospolitych o szerokości i głębokości 1mm i długości do 50 mm w liczbie 3 nierówności na 10 m² tynku.</p>
45410000-4	B.10.9	<p>Dla wszystkich odmian tynków są niedopuszczalne następujące wady:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) wykwyty w postaci nalotu wykryształizowanych na powierzchni tynków roztworów soli, przenikających z podłoża, pleśni itp., b) trwałe ślady zacieków na powierzchni, c) odstawanie, odparzenia i pęcherze wskutek niedostatecznej przyczepności pyłku do podłoża.
45440000-3	B.12	ROBOTY MALARSKIE
45442100-8	B.12.1	<p><u>ODBIOR MIĘDZYOPERACYJNY PODŁOŻA POD MALOWANIE</u></p> <p>Przed przystąpieniem do malowania należy wyrównać i wygładzić powierzchnie przeznaczone do malowania, naprawić uszkodzenia, wykonać szpachlowanie i szlifowanie, jeżeli jest wymagana duża dokładność powierzchni. Następnie należy powierzchnię zagruntować. W robotach olejnych gruntowanie należy wykonać przed szpachlowaniem. Podłoża nienasiąkliwe (np. szkło, żeliwo) nie wymagają gruntowania. Wilgotność powierzchni tynkowych przewidzianych pod malowanie powinna być nie większa niż:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) dla farb olejnych, olejno-żywicznych i syntetycznych - 3% b) dla farb emulsyjnych - 4%.
45442100-8	B.12.2	<p>Tynki przeznaczone do malowania powinny spełniać następujące wymagania techniczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) wszelkie ewentualne uszkodzenia tynków powinny być naprawione przed przystąpieniem do malowania przez wypełnienie zaprawą uszkodzonych miejsc i zatarcie równo z powierzchnia tynku, b) przygotowana pod malowanie powierzchnia tynku powinna być oczyszczona od zanieczyszczeń mechanicznych (kurz, sadze, tłuszcze itp.) i chemicznych (wykwyty z podłoża, rdza od zbrojenia podtynkowego itp.) oraz osypujących się ziarn piasku, a w przypadku tynków uprzednio malowanych także oczyszczona z łuszczącej lub pylącej się starej powłoki malarskiej.
45442100-8	B.12.3	<p><u>WYKONANIE ROBÓT MALARSKICH</u></p> <p>Roboty malarskie zewnątrz i wewnątrz budynku powinny być wykonywane dopiero po wyschnięciu tynków i miejsc naprawionych. Malowanie konstrukcji stalowych można wykonywać po całkowitym i ostatecznym mocowaniu wszystkich elementów konstrukcyjnych i osadzeniu innych przedmiotów w ścianach.</p>
45442100-8	B.12.4	<p>Wewnątrz budynku pierwsze malowanie ścian i sufitów można wykonywać po zakończeniu robót poprzedzających, a w szczególności:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) całkowitym ukończeniu robót budowlanych i instalacyjnych, tj. wodociagowych, kanalizacyjnych, centralnego ogrzewania, gazowych, elektrycznych itp. (bez założenia zewnętrznych przykryw kontaktów, wyłączników lub opraw), z wyjątkiem przyklejenia

		okładzin, założenia ceramicznych urządzeń sanitarnych (biały montaż) oraz armatury oświetleniowej (wyłączniki, lampy), b) wykonaniu podkładów pod wykładziny podłogowe, c) dopasowaniu okuć i wyregulowaniu stolarki okiennej i drzwiowej oraz po zagruntowaniu wrębów pokostem (jednak przed oszkleniem) w przypadku, gdy stolarka nie była dostarczona w stanie wykończonym, tj. oszklona i pomalowana w zakładach produkcyjnych (tzw. konfekcjonowana). d) Drugie i trzecie malowanie można wykonywać po: a) wykonaniu tzw. białego montażu, b) po ułożeniu posadzek (z wyjątkiem posadzek z tworzyw sztucznych) c) po oszkleniu okien, naświetli, jeśli nie była to stolarka fabrycznie wykończona (konfekcjonowana).
45442100-8	B.12.5	WYKONANIE ROBÓT MALARSKICH KONSTRUKCJI STAŁOWYCH Powierzchnia konstrukcji stalowych powinna być przed malowaniem oczyszczona ze zgorzeliny, masy formierskiej i rdzy (do czystej lśniącej powierzchni). Elementy metalowe powinny być również oczyszczone z pozostałości zaprawy, kurzu i plam tłuszczu, w takim samym stopniu jak powierzchnia stalowa. Metalowe pokrywki pudełek instalacji elektrycznej powinny być - niezależnie od przewidywanego rodzaju malowania ścian - pokryte bezminiową farbą rdzochronną (np. na pyle cynkowym).
45442100-8	B.12.6	Powierzchnie metalowe podlegające zabezpieczeniu antykorozyjnemu należy: 1/ Przed malowaniem należy usunąć z powierzchni zgorzeliny, rdzę, oleje i smary, żuźle i topnik z procesu spawania, wilgoć oraz inne zanieczyszczenia. 2/ Powierzchnie należy przygotować, przez usunięcie nierówności i zadziorów, zaokrąglenie krawędzi i wyrównanie spoin. 3/ Oczyszczanie powierzchni ręczne należy wykonywać za pomocą metalowych szczotek ręcznych lub mechanicznych, szlifierek ręcznych, młotków mechanicznych. do II stopnia czystości. 4/ Oleje i smary, których nie usunięto metodami mechanicznymi, należy usunąć metodami odtłuszczania za pomocą rozpuszczalnika (benzyny, trójchloroetylen lub czterochloroetylen). Odtłuszczanie za pomocą przecierania szczotką, pędzlem lub szmatą jest dopuszczalne przed oczyszczaniem mechanicznym. 5/ Przed malowaniem należy z powierzchni oczyszczonej mechanicznie usunąć pyły Podkładowe malowanie - farbą olejną żywiczną do gruntowania przeciwrdezwna cynkową 60% o symbolu 221-004-950. Nawierzchniowe malowanie - emalia poliwinylowa ogólnego stosowania o symbolu 776-000-XXX
45442100-8	B.12.7	Roboty malarskie powinny być wykonywane w temperaturze nie niższej niż +5°C i nie wyższej niż +22°C. Wyjątek stanowi farba rozpuszczalnikowa silikonowa (Silema B), którą można malować przy temperaturze -5°C. Zaleca się, aby temperatura w chwili wykonywania robót malarskich wynosiła: a) przy malowaniu farbami wodnymi i wodorozcieńczalnymi [emulsyjnymi] od 12 do 18°C, b) przy szpachlowaniu i malowaniu farbami olejnymi i olejno-żywicznymi +10°C, c) przy lakierowaniu i powlekaniu emalią +20°C (w pomieszczeniu przy zamkniętych oknach), jak również przy malowaniu wyrobami chemoutwardzalnymi i poliuretanowymi
45442100-8	B.12.8	Roboty malarskie na zewnątrz budynków nie powinny być wykonywane w okresie zimowym, a w okresie letnim podczas opadów atmosferycznych, podczas intensywnego nasłonecznienia malowanych powierzchni lub w czasie wietrznej pogody. Niedopuszczalne jest malowanie powierzchni zawilgoconych w dniach deszczowych
45442100-8	B.12.9	Przy malowaniu powłoki powinny być: a) niezmywalne przy stosowaniu środków myjących i dezynfekujących (z wyjątkiem spirytusu), odporne na tarcie na sucho i na szorowanie przy myciu roztworem środka myjącego oraz na reemulgację, b) dawać aksamitno-matowy wygląd pomalowanej powierzchni, c) barwa powłok jednolita i równomierna, bez smug, plam, zgodna ze wzorcem producenta,

		d) powierzchnie powłok bez uszkodzeń, smug, prześwitów, plam i śladów pędzla. Nie dopuszcza się spękań, łuszczenia się powłok, odstawiania od podłoża oraz widocznych łączeń lub poprawek. Dopuszcza się chropowatość powłoki odpowiadającą rodzajowi faktury pokrywanego podłoża. Powłoki nie powinny wykazywać rozcierających się grudek pigmentów i wypełniaczy.
45442100-8	B.12.10	<u>ODBIORY MIĘDZYOPERACYJNE POWŁÓK MALARSKICH</u> Powłoki z farb olejnych i syntetycznych nawierzchniowych powinny mieć barwę jednolitą zgodną ze wzorcem, bezśladów pędzla, smug, zacieków, uszkodzeń, zmarszczeń, pęcherzy, plam i zmiany odcienia. Dopuszcza się chropowatość powłoki odpowiadającą rodzajowi faktury pokrywanego podłoża lub podkładu powłoka powinna bez prześwitów pokrywać podłoże lub podkład, które nie powinny być dostrzegalne okiem uzbrojonym. Dopuszcza się nieznaczne miejscowe prześwity wyłącznie przy powłokach jednowarstwowych
45442100-8	B.12.11	Powłoki powinny mieć jednolity połysk, a powłoki matowe powinny być jednolicie matowe lub półmatowe. W przypadku powłok jednowarstwowych dopuszcza się nieznaczne miejscowe zmatowienia oraz różnice w odcieniu. Przy malowaniu dwu- lub trzykrotnym pierwsza warstwa powłoki powinna być wykonana z farby do gruntowania ogólnego stosowania lub z farby rdzochronnej, a następnie z farb nawierzchniowych. Przy dwukrotnym i trzykrotnym malowaniu olejnym farbą rdzochronną należy stosować farby różniące się między sobą odcieniem lub intensywnością barwy. Wszystkie powłoki z farby nawierzchniowych powinny wytrzymywać próbę na: wycieranie, zarysowanie, zmywanie wodą z mydłem, przyczepność i wsiąkliwość
45442100-8	B.12.12	Powłoki z emalii olejnych lub syntetycznych powinny odpowiadać wszystkim wymaganiom podanym dla powłok z farb olejnych, z tym że powinny one mieć połysk lakierowy i wytrzymywać dodatkowo próbę badania twardości powłoki
45442100-8	B.12.13	Badania powłok, przy ich odbiorach należy przeprowadzać po zakończeniu ich wykonania w następujących terminach: a) powłoki z farb emulsyjnych - nie wcześniej niż po 7 dniach, b) powłoki z farb olejnych, syntetycznych oraz lakierów i emalii - nie wcześniej niż po 14 dniach. Badania należy przeprowadzać przy temperaturze powietrza nie niższej niż +5°C i przy wilgotności względnej powietrza nie wyższej niż 65%, oraz podczas pogody bezdeszczowej
45442100-8	B.12.14	Sprawdzenie wyglądu zewnętrznego powłok malarskich polega na: stwierdzeniu równomiernego rozłożenia farby, jednolitego natężenia barwy i zgodności ze wzorcem producenta, braku prześwitu i dostrzegalnych skupisk lub grudek nie rozartego pigmentu lub wypełniaczy, braku plam, smug, zacieków, pęcherzy, odstających płatków powłoki, widocznych okiem nieuzbrojonym śladów pędzla itp., w stopniu kwalifikującym odbieraną powierzchnie malowaną do powłok o dobrej jakości wykonania. Sprawdzenie zgodności barwy powłoki ze wzorcem polega na porównaniu, w świetle rozproszonym, barwy wyschniętej powłoki malarskiej z barwą wzorca, który w przypadku nakładania powłok bez podkładu wyrównawczego na tynki i betony, powinien być wykonany na takim samym podłożu, o powierzchni możliwie zbliżonej do faktury podłoża Sprawdzenie odporności powłoki na wycieranie polega na lekkim, kilkakrotnym potarciu jej powierzchni miękką, welnianą lub bawełnianą szmatką kontrastowego koloru. Powłoka jest odporna na wycieranie, jeśli na szmatce nie wystąpią ślady farby. Sprawdzenie odporności na ścieranie powłok lakierowych należy wykonywać zgodnie z wymaganiami normy państwowej
45420000-7	B.13	ROBOTY CIESIELSKIE (DREWNIANA KONSTRUKCJA DACHOWA)
45261100-5	B.13.1	<u>WYKONANIE DACHU KONSTRUKCJI DREWNIANEJ</u> 1) Przekroje i rozmieszczenie elementów powinny być zgodne z dokumentacją techniczną. 2) Przy wykonywaniu znacznej liczby jednakowych elementów konstrukcyjnych należy stosować wzorniki (szablony) z ostruganych desek o wilgotności nie większej niż 18%, ze sklejki lub z twardych płyt pilśniowych. Dokładność wykonania wzornika powinna

		<p>wynosić (+) (-) 1 mm.</p> <p>Dokładność tę należy sprawdzić przez próbny, montaż, a następnie sprawdzać okresowo za pomocą taśmy stalowej.</p> <p>3) Długość elementów wykonanych według wzorników nie powinna różnić się od długości projektowanych więcej niż 0,5 mm.</p> <p>4) Jeżeli zachodzi konieczność obróbki końców elementów podczas montażu, długości powinny być większe od długości projektowanych. Nadmiar ten jest zależny od sposobu obróbki końców elementów.</p> <p>5) Połączenia krokwi połaci trójkątnych (tzw. kulawek) z krokwiami narożnymi (krawężnicami) powinny być wykonywane na styk i zbite gwoździami.</p> <p>6) Połączenia krokwi z krokwiami koszowymi powinny być wykonywane przez przybicie do krokwi koszowej końców krokwi opartych na niej we wrębie. Można również stosować wyłobienia krokwi koszowej, przybijając krokwie do jej płaszczyzn bocznych.</p> <p>7) Dopuszcza się następujące odchyłki w rozstawie wiązarów pełnych lub krokwi:</p> <ul style="list-style-type: none"> + - 2 cm w osiach rozstawu wiązarów, + - 1 cm w osiach rozstawu krokwi. <p>8) Dla przekryć dachowych o większych rozpiętościach rozwiązywanych za pomocą wiązarów kratowych na pierścienie zębate albo z węzłami na gwoździe, wiązarów łukowych lub łukowo-kratowych, łuków klejonych itp. odchyłki wymiarowe powinny być ustalone na podstawie obliczeń statycznych zgodnie z PN-81/B-03150. .</p> <p>9) Elementy więźby dachowej stykające się z murem lub z betonem powinny być w miejscach styku odizolowane co najmniej jedną warstwą papy.</p> <p>10) Miejsca zaczepiania uchwytów linowych. powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami mechanicznymi za pomocą podkładek.</p> <p>11) Wiazary ustawione na podporach powinny być niezwłocznie połączone tężnikami stałymi lub stężeniami tymczasowymi i zabezpieczone przed opadami atmosferycznymi. Usunięcie zawiesznień wiazara z haka dźwigu montażowego przed zabezpieczeniem stateczności wiazara jest niedopuszczalne. .</p>
45261211-6	B.13.2	<p><u>DESKOWANIE POŁACI DACHOWYCH W ODSTĘPACH co 30 cm</u></p> <p>1. Na deskowanie należy stosować deski III klasy jakości tarcicy ogólnego przeznaczenia albo klasy MKG lub KS tarcicy wytrzymałościowo sortowanej, bez murszu, o grubości nie mniejszej niż 25 mm. W technicznie uzasadnionych przypadkach przy zagęszczonym rozstawie krokwi dopuszcza się deski grubości 19 lub 22 mm. Szerokości desek nie powinny być większe niż 18 cm. W deskach niedopuszczalne są otwory po sękach o średnicy większej niż 20 mm.</p> <p>2. Deski powinny być powleczone ze wszystkich" stron nietoksycznymi preparatami grzybobójczymi, ułożone prawą stroną (dordzeniową) ku dołowi i przybite do każdej krokwi dwoma gwoździami. . Długość gwoździ powinna być co najmniej 2,5 raza większa od grubości desek. Czoła desek powinny stykać się tylko na krokwiach. W przypadku użycia desek z oflisami górne płaszczyzny pokrycia z desek powinny być bez oflisów. .</p> <p>3. Deskowania stanowiące podkład pod pokrycie papowe powinny być układane na styk lub przylgę. Odstęp między deskami pod pokrycie niż 5 cm, a z blachy cynkowej nie więcej niż 4.cm. Przy kryciu blachą cynkową w łuskę lub w karo deskowanie powinno być szczelne (łączenie desek na styk) .</p> <p>4. Niezależnie od rodzaju pokrycia (również w przypadkach łączenia połaci dachowych) za kominami powinny być wykonane - od strony spływu wody po połaci dachowej - odboje (koszulki). tj. deskowania ułożone ze spadkami umożliwiającymi spływ wody na boki poza komin. Deski odbojów, koszy, okapów, latarni itp. powinny być układane na styk.</p>
45261100-5	B.13.3	<p><u>ODBIORY MIĘDZYOPERACYJNE</u></p> <p>1. Odbiory międzyoperacyjne lub częściowe powinny być przeprowadzone w przypadkach wykonania poszczególnych robót przez oddzielne brygady robotników oraz w przypadku gdy nie będzie dostępu do wykonanego elementu lub konstrukcji przy odbiorze końcowym. Z każdego odbioru powinien być sporządzony protokół, w</p>





		<p>którym powinna być również zawarta techniczna ocena wykonanych robót.</p> <p>2. Podczas odbioru powinny być sprawdzone:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zgodność wykonanych robót z dokumentacją techniczną, - rodzaj i klasa użytego drewna oraz wymiary elementów, - prawidłowość wykonania złączy, - sposób zabezpieczenia drewna przed wilgocią, zagrzybieniem i działaniem ognia, jeżeli było ono przewidziane w dokumentacji. <p>3. W szczególności powinny być sprawdzone w rozwiązaniach dachowych: rozstawy krokwi, płatwi i łąt, spadki połaci, prawidłowość wykonania deskowań wraz z odbojami, włazami dachowymi,</p>
45261100-5	B.13.4	<p>Dopuszczalne odchyłki wiązarów przed trwałym zamocowaniem wynoszą:</p> <p>a/ ± 10 mm w rozstawie osiowym wiązarów w rzucie poziomym,</p> <p>b/ 0,5 % wysokości wiązara na odchylenie płaszczyzny wiązara od pionu,</p> <p>c/ ± 10 mm w osiach węzłów podporowych od osi podpór.</p> <p>12. Dopuszczalne odchyłki wymiarów wiązarów po trwałym zamocowaniu wynoszą:</p> <p>a) w długości wiązara:</p> <ul style="list-style-type: none"> ± 20 mm przy rozpiętości do 15 m, ± 30 mm przy rozpiętości ponad 15 m, <p>b) w wysokości wiązara:</p> <ul style="list-style-type: none"> ± 10 mm przy rozpiętości do 15 m, ± 20 mm przy rozpiętości ponad 15 m, <p>c) ± 5 mm w odległości między węzłami (mierzonej wzdłuż pasa).</p>
45261100-5	B.13.5	<p><u>OCENA WYKONANIA ELEMENTÓW LUB KONSTRUKCJI Z DREWNA ORAZ MATERIAŁÓW DREWNOPOCHODNYCH</u></p> <p>1. Jeżeli wszystkie sprawdzenia i badania dadzą wynik dodatni, należy uznać wykonanie robót za właściwe, W przypadku gdy chociaż jedno ze sprawdzeń da wynik ujemny, należy uznać albo całość robót albo tylko ich część za wykonane niewłaściwie.</p> <p>2. W razie uznania całości lub części robót za wykonane niewłaściwie należy ustalić, czy stwierdzone odstępstwa od postanowień dokumentacji i warunków technicznych zagrażają bezpieczeństwu budowli lub uniemożliwiają jej użytkowanie zgodnie z przeznaczeniem.</p> <p>3. Konstrukcje zagrażające bezpieczeństwu budowli lub uniemożliwiające jej użytkowanie zgodnie z przeznaczeniem powinny być rozebrane oraz ponownie wykonane w sposób prawidłowy i przedstawione do odbioru</p>
45261100-5	B.13.6	<p><u>ODBIÓR KOŃCOWY</u></p> <p>1. Odbiorem końcowym. powinny być objęte elementy lub obiekty całkowicie zakończone. Do odbioru końcowego wykonawca powinien przedstawić następujące dokumenty:</p> <ul style="list-style-type: none"> - dokumentację techniczną obiektu i robót, - protokoły badań kontrolnych lub zaświadczenia (atesty) jakości użytych materiałów, - protokoły odbiorów międzyoperacyjnych, - zapisy w dzienniku budowy dotyczące wykonanych robót, <p>pisemne uzasadnienie odstępstw od dokumentacji potwierdzone przez Inspektora nadzoru</p> <p>2. Odbiór końcowy zakończonych konstrukcji powinien polegać na sprawdzeniu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zgodności konstrukcji z dokumentacją projektową i SST, - prawidłowości kształtu i głównych wymiarów konstrukcji, - prawidłowości oparcia konstrukcji na podporach i rozstawu elementów składowych, - prawidłowości złączy między elementami konstrukcji, - dopuszczalności odchyłek wymiarowych oraz odchyłków od kierunku poziomego i pionowego.
45260000-7	B.14	OBRÓBKI BLACHARSKIE; RYNNY; RURY SPUSTOWE
45261910-3	B.14.1	<p><u>WYKONANIE OBRÓBEK BLACHARSKICH</u></p> <p>Obróbki blacharskie powinno być dostosowane do rodzaju pokrycia blaszanego. Obróbki blacharskie (zabezpieczenia dachowe) powinny</p>

		<p>być wykonywane z blachy stalowej ocynkowanej lub powlekanej koloru blachy pokrycia dachowego</p> <p>W pokryciach blaszanych obróbki blacharskie powinny być łączone między sobą na rąbki leżące podwójnie</p>
45261910-3	B.14.2	<p><u>ODBIÓR MIĘDZYOPERACYJNY OBRÓBEK BLACHARSKICH</u> Sprawdzenie polega na stwierdzeniu zgodności wykonania z niniejszą SST obróbek blacharskich przy kominach, murach i przy innych elementach dachu, jak wywietrzniki, wyłazy, kłapy kominowe, wywiewki kanalizacyjne, rur wentylacyjnych, nasady kominowe itp.</p>
45261910-3	B.14.3	<p><u>RYNNY I RURY SPUSTOWE</u></p> <p>wykonać z blachy stalowej powlekanej koloru srebrnego, jak blacha powlekana pokrycia dachowego lub z PVC .</p> <p>W zależności od pochylenia połaci dachowych oraz przekroju rynny uchwyty rynnowe powinny być wykonane z płaskownika metalowego o następujących wymiarach: 4x25 mm – przy pochyleniu połaci mniejszym niż 80% oraz średnicy rynny do 180 mm, Uchwyty rynnowe powinny być locynkowane.</p> <p>Uchwyty rynnowe należy mocować dwoma gwoździami budowlanymi do desek okapowych lub klocków zabetonowanych uprzednio wzdłuż okapu. Odległość między uchwytami powinna wynosić od 50 do 80 cm. Uchwyty powinny być wpuszczone w podłoże na głębokość równą grubości płaskownika metalowego.</p>
45261320-3	B.14.4	<p>W przypadku gdy rynna dachowa umieszczona jest na gzymsie zaleca się opierać ją na podstawach wykonanych z blachy. Podstawki należy ustawiać na obróbce blaszanej gzymsu, mocując za pomocą szpilek blacharskich oraz oblutowania.</p> <p>Spadki rynien powinny być nie mniejsze niż 0,5%. Zewnętrzny brzeg rynny powinien być usytuowany o 10 mm niżej w stosunku do brzegu wewnętrznego. Brzeg wewnętrzny w najwyższym położeniu rynny powinien być usytuowany o 25 mm niżej w stosunku do linii stanowiącej przedłużenie połaci.</p> <p>Rynny należy dylatować. Największa długość rynny nie powinna być większa niż 20 m., licząc odległość między sąsiednimi rurami spustowymi.</p>
45261300-7	B.14.5	<p>Rury spustowe powinny być mocowane do ścian uchwytami do rur spustowych, rozstawionymi w odstępach nie większych niż 3 m. oraz zawsze na końcach rur i pod kolankami omijającymi wysoki lub gzymsy</p> <p>Uchwyty powinny być mocowane w sposób trwały przez wbicie trzpienia w spoiny muru lub przez osadzenie w zaprawie cementowej w gniazdach wykutych w ścianie betonowej.</p> <p>Nad uchwytami rur powinny być przylutowane na rurach obrączki o szerokości 3 do 4 cm wykonane z tej samej blachy co rura, dla zabezpieczenia rury przed zsuwaniem się.</p> <p>Dopuszcza się zamiast obrączek przylutowane noski z blachy usytuowane na zewnątrz rury.</p> <p>Przejście rur spustowych przez gzymsy powinno być wykonane w sposób umożliwiający odkształcenia termiczne rury. Można to uzyskać przez zastosowanie podwójnego złącza.</p> <p>Niedopuszczalne jest stałe połączenie rury spustowej z obróbką gzymsu.</p>
45261300-7	B.14.6	<p><u>ODBIÓR MIĘDZYOPERACYJNY RYNIEN</u></p> <p>Sprawdzenie polega na zgodności wymiarów, rozstawu i wykonania rynien oraz połączeń ich poszczególnych odcinków (przekroju, zakładów, połączeń) i przy rurach spustowych. Należy sprawdzić rozmieszczenie uchwytów i sposób wyrobienia w nich spadku podłużnego oraz usytuowania krawędzi zewnętrznej linii poziomej i linii stanowiącej przedłużenie powierzchni pokrycia. Należy również stwierdzić, czy rynny nie mają dziur i pęknięć.</p> <p>Sprawdzenie spadku i szczelności rynien może być dokonane przez nalanie do nich wody i kontrolę jej spływu oraz ewentualnych wycieków. Zaleca się także :- przy dachach o dużych pochyleniach - sprawdzenie wlewania się wody z połaci do rynny (strumienie wody z połaci powinny spływać do rynny, a nie przelewać się poza zewnętrzną krawędzią rynny).</p> <p>Sprawdzenie zawieszenia rynien segmentowych należy przeprowadzić wzrokowo, zwracając uwagę na możliwość przelewania się wody przez rynnę.</p>
45261300-7	B.14.7	<p><u>ODBIÓR MIĘDZYOPERACYJNY RUR SPUSTOWYCH</u></p> <p>Sprawdzenie rur spustowych polega na stwierdzeniu prawidłowości wykonania 3 w zakresie</p>

		wymiarów, rozstawu i wykonania rur oraz połączeń ich w złączach pionowych i poziomych, umocowania ich w uchwytych, spoinowania i prostoliniowości. Poza tym należy sprawdzić, czy rury nie mają pęknięć, dziur. Badania należy sprawdzić przez oględziny, z wyjątkiem sprawdzenia pionowości rur, które należy wykonać za pomocą pionu murarskiego
45340000-2	B.17	STALOWE POMOSTY, SCHODY, PORĘCZE
45340000-2	B.17.1	<p>PRZYGOTOWANIE ELEMENTÓW METALOWYCH</p> <p>1/ Cięcie należy wykonywać piłą, nożycami lub termicznie, mechanicznie lub ręcznie Ręczne cięcie termiczne należy stosować tylko w przypadkach, gdy praktycznie nie można zastosować cięcia zmechanizowanego</p> <p>2/ Powierzchnie cięcia oraz ich krawędzie powinny być czyste, bez znacznych nierówności (naderwań, gratu, zadziórów, żużla, nacieków i rozprysków metalu). Nadmierne nierówności powierzchni cięcia oraz krawędzie wycięć wklęsłych powinny być zaokrąglone i w miarę potrzeby wyszlifowane, a ubytek przekroju nie powinien przekraczać 3%.</p> <p>3/ Brzegi (krawędzie) spawania należy przygotować zgodnie z normą PN-EN ISO 9692-2</p>
45340000-2	B.17.2	<p>Do przygotowania brzegów do spawania dopuszcza się następujące metody:</p> <p>a/ mechaniczne cięcie i wykonanie brzegów;</p> <p>b/ automatyczne i półautomatyczne cięcie gazowe;</p> <p>c/ ręczne cięcie gazowe z oszlifowaniem wyrównawczym</p>
45340000-2	B.17.3	<p>1/ Elementy stalowe mogą być kształtowane plastycznie (gięte, prostowane, prasowane) na gorąco lub na zimno, pod warunkiem ze właściwości materiału nie ulegną pogorszeniu poniżej wymaganego poziomu</p> <p>2/ Kształtowanie na gorąco stali niestopowych należy wykonywać zgodnie z właściwościami wyrobu</p>
45340000-2	B.17.4	<p>Materiał powinien być odkształcony w temperaturze czerwonego żaru (powyżej 700°C), a czasy nagrzania i chłodzenia powinny być dostosowane do rodzaju stali. Gięcie i odkształcanie w zakresie temperatur niebieskiego nalotu (od 250°C do 380°C) jest niedozwolone</p>
45340000-2	B.17.5	<p>1/ Prostowanie i kształtowanie elementów przez miejscowe nagrzewanie jest dopuszczalne pod warunkiem stosowania procedury, która powinna zawierać:</p> <ul style="list-style-type: none"> - maksymalną temperaturę dla danego gatunku stali, - dopuszczalną szybkość chłodzenia, - metody podgrzewania, - sposób pomiaru temperatury (np. termo-kredki), - wyniki badań mechanicznych materiałów, - listy osób dopuszczonych do pracy przy kształtowaniu, - kontrolowaniu maksymalnej temperatury i warunków chłodzenia <p>2/ Kształtowanie na zimno należy wykonywać zgodnie z właściwościami materiału. W szczególności promień gięcia blach i kształtowników walcowanych.</p>
45340000-2	B.17.6	<p>Części do składania powinny być czyste oraz zabezpieczone przed korozją, co najmniej w miejscach, które po scaleniu będą trudno dostępne.</p>
45340000-2	B.17.7	<p>Powierzchnie i brzegi części przygotowanych do spawania powinny być suche, czyste i wolne od widocznych pęknięć i karbów.</p>
45340000-2	B.17.8	<p>Części składowe złącza powinny być obrobione i złożone odpowiednio do stosowanej metody spawania i z zachowaniem dopuszczalnych odchyłek zgodnie z PN-EN 29692 i PN-EN ISO 9692-2.</p>
45340000-2	B.17.9	<p>Części złożone do spawania powinny być tak unieruchomione za pomocą spoin szczepnych lub odpowiedniego oprzyrządowania, aby podczas spawania był zachowany właściwy odstęp między brzegami materiału, a po ukończeniu spawania odchyłki wymiarów elementu mieściły się w dopuszczalnych granicach</p>
45340000-2	B.17.10	<p>Minimalna długość spoin szczepnych powinna wynosić 50 mm, ale dla grubości materiału mniejszej niż 12 mm dopuszcza się, aby minimalna długość spoin szczepnych wynosiła minimum czterokrotną grubość elementu grubszego dla grubości materiału powyżej 50 mm lub dla materiałów o granicy plastyczności powyżej 500 N/mm² powinno się stosować większe długości i grubości spoin szczepnych.</p>

45340000-2	B.17.11	Jeśli spoina szczepna ma być włączona w spoinę projektowaną (nieusunięta - całkowicie przetopiona w procesie spawania), to kształt spoiny szczepnej i materiały do jej wykonania powinny być stosowane z uwzględnieniem właściwości spoiny projektowanej. Spoiny szczepne powinny być prawidłowo wtopione i oczyszczone przed wykonaniem dalszych ściegów
45340000-2	B.17.12	Element powinien być złożony do spawania tak, aby był łatwy dostęp i widoczna dla spawacza. Podczas składania dopuszcza się stosowanie odkształceń wstępnych w granicach niezbędnych do uzyskania prawidłowych złączy po spawaniu.
45231100-9	B.17.13	W technologii spawania powinny być uwzględnione następujące wymagania: - temperatura otoczenia w czasie spawania nie powinna być niższa niż 0°C. Przy montażu rurociągów klasy jakości 4 dopuszcza się spawanie elementów ze stali niskostopowej w temperaturze otoczenia od -5°C pod warunkiem zabezpieczenia złącza przed wpływami atmosferycznymi i przed szybkim ostygnięciem, - przy ustalaniu wzajemnego położenia krawędzi do spawania nie należy stosować elementów spawanych do zewnętrznych powierzchni łączonych części, - dla rurociągów ze stali stopowych należy sprawdzić zawartość składników stopowych w złączach montażowych dla stwierdzenia prawidłowego zastosowania elektrod, - przy spawaniu stali stopowych skłonnych do hartowania się oraz elementów o dużej grubości należy stosować technologię z podgrzewaniem wstępnym i dogrzewaniem. Sposób i temperatury podgrzewu - wg instrukcji technologicznej.
45340000-2	B.17.14	<u>KRATY POMOSTOWE</u> Montować kraty pomostowe „MOSTSTOSTAL”, ocynkowane o wymiarach określonych na rysunkach
45441000-9	B.17.15	<u>BALUSTRADY I PORĘCZE</u> . Wykonać zgodnie z rysunkami szczegółowymi 1) o wysokości od krawędzi poziomej stopnia do wierzchu balustrady - 1,1 m 2) o odstępach w świetle między pionowymi prętami - 0,12 m. dopuszcza się w budynkach produkcyjnych i magazynowych odstęp 0,15 m Poręcze balustrad powinny przenosić siłę poziomą 500 N/m 3/ Pochwyty poręczy należy ze wszystkich stron pozbawić rąbków, a na spawach w miejscach styków zeszlifować. Poręcze nie należy łączyć śrubami od góry na zewnętrznym obrzysie.

45321000-3	B.18	Ocieplenie ścian zewnętrznych
45321000-3	B.18.1	Szczegółowe dane materiałów użytych do wykonywania ocieplenia ścian określa ST - poz O.11.3; O.11.4; - styropian poz O.11.5 - kleje do mocowania styropianu
45321000-3	B.18.2	<u>WYKONANIE ROBÓT</u> Prace izolacji cieplochronnej ścian zewnętrznych należy wykonywać w suchych warunkach (bez opadów atmosferycznych, przy względnej wilgotności powietrza nie przekraczającej 80%). Nie należy pracować na powierzchniach silnie nasłonecznionych, a wykonane warstwy chronić przed opadami deszczu i silnym wiatrem. W takich przypadkach zaleca się wykonanie osłon z gęstej siatki na rusztowaniach
45321000-3	B.18.3	Odległość między powierzchnią płyt izolacyjnych a konstrukcją rusztowania nie może utrudniać wykonywania faktury tynku i powinna wynosić 20 do 30 cm. Nie zaleca się stosowania rusztowań wiszących m.in. ze względu na możliwość powodowania uszkodzeń mechanicznych
45321000-3	B.18.4	Jeśli styropian przez ponad dwa tygodnie nie został przykryty warstwą zbrojoną, to należy ocenić jego jakość. Płyty żółte i o pylącej powierzchni koniecznie wymagają przeszlifowania tarką lub gruboziarnistym papierem ściernym
45321000-3	B.18.5	Przyklejenie płyt styropianowych; klej należy nakładać na obrzeżu płyty styropianowej w kształcie ćwierćwałka oraz kilka placków w środku, powierzchnie boczne płyt nie mogą być zabrudzone klejem, płyty należy przyklejać starannie, tak aby spoiny miały się należy zwrócić uwagę, aby klej nie dostał się w spoiny między płytami; w obrębie narożników należy stosować również zasadę mijania się płyt, dopuszcza się stosowanie tylko całych płyt lub połówek, w obrębie otworów płyty należy montować tak, aby spoiny nie pokrywały się z krawędziami otworów. Szczeliny między płytami uzupełniać klinami wyciętymi z materiału izolacyjnego, lub przy szerokości szczeliny

		<p>mniej niż 3 mm pianką poliuretanową o małym stopniu rozprężania; Przyklejenie płyt styropianowych gr. 2 cm na ościeżach Wyrównanie powierzchni płyt styropianowych</p>
45321000-3	B.18.6	<p>Mechaniczne przymocowanie płyt styropianowych; płyty styropianowe mocować dodatków za pomocą kołków w ilości wskazanej przez projekt techniczny; w przypadku mocowania styropianu na starym budynku, zaleca się kołkowanie całej powierzchni; minimalna głębokość zakotwienia dla ścian murowanych z gazobetonu i pustaków ceramicznych wynosi 7-8 cm;</p>
45321000-3	B.18.7	<p>Montaż profili, narożników; wszystkie krawędzie budynku, łącznie z narożami okiennymi drzwiowymi należy wzmocnić kątownikami aluminiowymi z siatką zbrojącą styki z ościeżnicami zabezpieczyć należy profilami okiennymi, przy mocowaniu których należy pamiętać o grubości warstwy izolacji ościeży i grubości tynku, wystające naroża cokołu wokół budynku należy zabezpieczyć profilem z kapinosem, prawidłowe ustawienie krawędzi pionowych i poziomych należy bezwzględnie kontrolować poziomnicą</p>
45321000-3	B.18.8	<p>Zagrunтовanie podłoża; dobrze związane i suche podłoże należy pokryć obficie płynem gruntującym przynajmniej na 12 godzin przed rozpoczęciem prac tynkarskich;</p>
45321000-3	B.18.9	<p>Przed ułożeniem warstwy ocieplenia ze styropianu należy zamocować w murze ściany ocieplanej ocynkowane pręty stalowe Ø 6 mm dług 40 cm w ilości 6 szt na 1m² ściany. Pręty należy wmurować do ścianki z klinkieru grub 12 cm stanowiącej olicowanie ściany.</p>
45321000-3	B.18.10	<p><u>ODBIÓR MIĘDZYOPERACYJNY</u> Odbiór wykonanej warstwy ocieplającej obejmuje:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) sprawdzenie, czy rodzaj i jakość materiałów są zgodne z projektem budowlanym, b) sprawdzenie, czy grubość warstwy ocieplającej jest wystarczająca do uzyskania wymaganej wartości współczynnika przenikania ciepła k przegrody, b) sprawdzenie, czy materiał termoizolacyjny nie uległ zawilgoceniu, c) sprawdzenie ciągłości warstwy izolacyjnej, prawidłowości ułożenia (szczególnie gdy zastosowano kilka warstw płyt) oraz przylegania warstwy do podłoża, w przypadku stosowania styropianu sprawdzenie, czy nie styka się on z materiałami zawierającymi w swym składzie rozpuszczalniki lub substancje oleiste
45331210-1	B.19	URZĄDZENIA I PRZEWODY WENTYLACYJNE
45331210-1	B.19.1	<p><u>MONTAŻ PRZEWODÓW I KSZTAŁTEK PROSTOKĄTNYCH</u> Kanały wentylacyjne powinny być szczelne a połączenia uszczelniać za pomocą uszczelki gumowej. Przewody należy montować do przegród budowlanych [ścian, stropów] przy zastosowaniu odpowiednich wieszaków. Przewody montować 5 cm poniżej poziomu sufitu</p>
45331210-1	B.19.2	<p><u>MONTAŻ PRZEWODÓW I KSZTAŁTEK z RUR SPIRO</u> Kanały wentylacyjne powinny być szczelne. Okrągłe przewody i kształtki systemu SPIRU wykonane z blachy ocynkowanej, łączyć na systemowe nypły i mufy. Należy stosować systemowe kształtki określone w PB-W. Przewody należy montować do przegród budowlanych [ścian, stropów] przy zastosowaniu odpowiednich wieszaków. Przewody montować 5 cm poniżej poziomu sufitu</p>
45331210-1	B.19.3	<p><u>ODBIORY MIĘDZYOPERACYJNE – BADANIA</u> 1) przed przystąpieniem do badań urządzeń i elementów wentylacyjnych należy dokonać przeglądu zamontowanych urządzeń i elementów wentylacyjnych i stwierdzić ich zgodność z projektem. 2) Próbnny ruch instalacji wentylacyjnej powinien trwać nieprzerwanie 72 godz. 3) W czasie próbnego ruchu należy kontrolować:  prawidłowość pracy silników elektrycznych  temperaturę łożysk wentylatorów [temperatura dopuszczalna 50°C]  szczelność przewodów i elementów wentylacyjnych  prawidłowość zamocowania wentylatorów dachowych. 4) W czasie próbnego ruchu należy dokonać regulację obejmującą: - sprawdzenie liczby obrotów wentylatorów</p>

		- sprawdzenie osiąganego natężenia hałasu w pomieszczeniach.
45236200-2	TR	ZIELEŃ
45236200-2	TR.1	<p><u>MATERIAŁY</u></p> <p>1/ Ziemia urodzajna, w zależności od miejsca pozyskania, powinna posiadać następujące charakterystyki:</p> <ul style="list-style-type: none"> – ziemia rodzima - powinna być zdjęta przed rozpoczęciem robót budowlanych i zmagazynowana w przyzmacz nie przekraczających 2 m wysokości, – ziemia pozyskana w innym miejscu i dostarczona na plac budowy - nie może być zagruzowana, przerośnięta korzeniami, zasolona lub zanieczyszczona chemicznie. <p>2/ Ziemia kompostowa Do nawożenia gleby mogą być stosowane komposty, powstające w wyniku rozkładu różnych odpadów roślinnych i zwierzęcych (np. torfu, fekalii, kory drzewnej, chwastów, plewów), przy kompostowaniu ich na otwartym powietrzu w przyzmacz, w sposób i w warunkach zapewniających utrzymanie wymaganych cech i wskaźników jakości kompostu.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kompost fekalioowo-torfowy - wyrób uzyskuje się przez kompostowanie torfu z fekaliami i ściekami bytowymi z osadników, z osiedli mieszkaniowych. - Kompost fekalioowo-torfowy powinien odpowiadać wymaganiom BN-73/0522-01 [5], a torf użyty jako komponent do wyrobu kompostu - PN-G-98011 [1]. - Kompost z kory drzewnej - wyrób uzyskuje się przez kompostowanie kory zmieszanej z mocznikiem i osadami z oczyszczalni ścieków pocelulozowych, przez okres około 3-ch miesięcy. Kompost z kory sosnowej może być stosowany jako nawóz organiczny przy przygotowaniu gleby pod zieleń w okresie jesieni, przez zmieszanie kompostu z glebą. <p>3/ Nasiona traw najczęściej występują w postaci gotowych mieszanek z nasion różnych gatunków. Gotowa mieszanka traw powinna mieć oznaczony procentowy skład gatunkowy, klasę, numer normy wg której została wyprodukowana, zdolność kiełkowania.</p> <p>4/ Nawozy mineralne powinny być w opakowaniu, z podanym składem chemicznym (zawartość azotu, fosforu, potasu - N.P.). Nawozy należy zabezpieczyć przed zawilgoceniem i zbrzyleniem w czasie transportu i przechowywania.</p>
45236200-2	TR.2	<p><u>NAWOŻENIE</u></p> <p>Trawniki wymagają nawożenia mineralnego - około 3 kg NPK na 1 ar w ciągu roku. Mieszanki nawozów należy przygotowywać tak, aby trawom zapewnić składniki wymagane w poszczególnych porach roku:</p> <ul style="list-style-type: none"> - wiosną, trawnik wymaga mieszanki z przewagą azotu, – od połowy lata należy ograniczyć azot, zwiększając dawki potasu i fosforu, - ostatnie nawożenie nie powinno zawierać azotu, lecz tylko fosfor i potas.
45236200-2	TR.3	<p><u>KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT - TRAWNIKI</u></p> <p>Kontrola w czasie wykonywania trawników polega na sprawdzeniu:</p> <ul style="list-style-type: none"> – oczyszczenia terenu z gruzu i zanieczyszczeń, – określenia ilości zanieczyszczeń (w m³), – pomiaru odległości wywozu zanieczyszczeń na zwalnię, – wymiany gleby jałowej na ziemię urodzajną z kontrolą grubości warstwy rozścielonej ziemi, – ilości rozrzuconego kompostu, – prawidłowego uwalowania terenu, – zgodności składu gotowej mieszanki traw z ustaleniami dokumentacji projektowej, lub Inspektora nadzoru – gęstości zasiewu nasion, – dosiewania płaszczyzn trawników o zbyt małej gęstości wykiełkowanych zdziebeł trawy.
45236200-2	TR.4	<p><u>ODBIÓR KOŃCOWY</u> Kontrola robót przy odbiorze trawników dotyczy:</p> <ul style="list-style-type: none"> – prawidłowej gęstości trawy (trawniki bez tzw. „łysin”), – obecności gatunków nie wysiewanych oraz chwastów

SPIS TREŚCI część B

Pozycja	Opis	Strona
O.8	UZUPEŁNIENIE części ogólnej - Informacja o kodach CPV	1
O.10	UZUPEŁNIENIE części ogólnej - Dokumenty odniesienia - Podstawa opracowania ST	2
O.10.2	UZUPEŁNIENIE części ogólnej - Wykaz Polskich Norm	2
O.11	UZUPEŁNIENIE części ogólnej - Wymagania dotyczących wyrobów budowlanych	3
O.11	UZUPEŁNIENIE części ogólnej - Zasady przedmiaru i obmiaru robót	4
Z	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH - roboty ziemne	5
R	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH - roboty przygotowawcze i rozbiórkowe	8
B	SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH - roboty budowlane	9
B.1	Roboty fundamentowe	9
B.2	Deskowania	11
B.3	Zbrojenie konstrukcji z betonu	12
B.4	Roboty betoniarskie	13
B.5	Podłoża betonowe	16
B.6	Izolacje powłokowe do ochrony przeciwwilgociowej	17
B.7	Roboty posadzkarskie	18
B.8	Roboty murowe	19
B.9	Stolarka okienna i drzwiowa	21
B.10	Roboty tynkarskie	23
B.12	Roboty malarskie	26
B.13	Roboty ciesielskie [drewniana konstrukcja dachowa]	24
B.14	Obróbki blacharskie: rynny rury spustowe	28
B.17	Stalowe pomosty, schody, poręcze	30
B.18	Ocieplenie ścian zewnętrznych	31
B.19	Urządzenia i przewody wentylacyjne	32
TR	Zieleń	33