

OPRACOWANIE:

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

INWESTYCJA:

PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA BUDYNKU ŚWIETLICY WIEJSKIEJ

ADRES

64-361 JABŁONKA STARA, DZ. NR 58/8

INWESTOR

GMINA MIEDZICHOWO
64-361 MIEDZICHOWO, UL. POZNAŃSKA 12

PROJEKTANT:

MGR INŻ. ARCH. ANDRZEJ TOMASIK

DATA:

GRUDZIEŃ 2021

KOD CPV

CPV 45000000-7 Roboty budowlane CPV 45262690-4 Remont starych budynków
CPV 45453000-7 Roboty remontowe i renowacyjne CPV 45110000-1 Roboty
demontażowe i rozbiórkowe CPV 45113000-2 Roboty na placu budowy CPV
45262100-2 Roboty przy wznoszeniu rusztowań CPV 45262110-5 Demontaż
rusztowań CPV 45262500-6 Roboty murarskie CPV 45331210-1 Instalowanie
wentylacji CPV 45421141-4 Instalowanie przegród CPV 45262310-7 Zbrojenie CPV
45262300-4 Betonowanie CPV 45262311-4 Betonowanie konstrukcji CPV
45223500-1 Konstrukcje betonowe i żelbetowe CPV 45422000-1 Roboty
ciesielskie drewniane CPV 45442300-0 Roboty w zakresie ochrony powierzchni
CPV 20322000-9 Konstrukcje dachowe CPV 20310000-2 Drewniane wyroby
stolarskie dla budów CPV 45422000-1 Konstrukcje drewniane CPV 45321000-3
Izolacja cieplna CPV 45261410-1 Izolowanie dachu CPV 45260000-7 Roboty w
zakresie wykonania pokryć i konstrukcji dachowych CPV 45261211-6 Kładzenie
płytek dachowych CPV 45261400-8 Pokrywanie CPV 45261420-4 Uszczelnianie
dachu CPV 45261900-3 Naprawa i konserwacja dachów CPV 45261320-3
Wykonywanie robót blacharskich CPV 45261320-3 Kładzenie rynien CPV
45232460-4 Roboty sanitarne CPV 45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne
CPV 45400000-1 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych CPV
45430000-0 Pokrywanie podłóg i ścian CPV 45410000-4 Tynkowanie CPV
45442100-8 Roboty malarskie CPV 45421100-5 Instalowanie drzwi i okien, i
podobnych elementów CPV 45443000-4 Roboty elewacyjne CPV 45324000-4
Roboty w zakresie okładziny tynkowej

1. OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT (STB).	2
2. SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT (SSTB).	18
2.1. SSTB – DOCIEPLENIE ŚCIAN	18
2.2. SSTB – OBRÓBKI BLACHARSKIE	24
2.3. SSTB - IZOLACJE TERMICZNE I P. WODNE DACHU.	29
2.4. SSTB – INSTALACJA ODGROMOWA	33
2.5. SSTB – STOLARKA WEWNĘTRZNA	41
2.6. SSTB – STOLARKA WEWNĘTRZNA	46
2.7. SSTB – ŚLUSARKA	52
2.8. SSTB – ROBOTY ŻELBETOWE, BETONOWE	55
2.9. SSTB – ROBOTY MUROWE	64
2.10. SSTB – ROBOTY TYNKARSKIE	69
2.11. SSTB – ŚCIANKI I OBŁOŻENIA Z PŁYT GK	73
2.12. SSTB – ROBOTY MALARSKIE	77
2.13. SSTB – PODŁOŻA I POSADZKI BETONOWE	81
2.14. SSTB – OKŁADZINY POSADZKOWE CERAMICZNE	85
2.15. SSTB – DACH	89
2.16. SSTB – INSTALACJE SANITARNE WOD-KAN	94
2.17. SSTB – INSTALACJE SANITARNE C-O	99
2.18. STE-01.01 ROBOTY W ZAKRESIE INST. ELEKTRYCZNYCH	107

1. OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT (STB).

<i>Lp</i>	<i>Nazwa</i>	<i>Opis</i>
1.1.	OKREŚLENIE PRZEDMIOTU PRZEDSIĘWZIĘCIA	Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru prac objętych projektem budowlanym pt.: PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA BUDYNKU ŚWIETLICY WIEJSKIEJ
1.1.1.	Rodzaj, nazwa, lokalizacja przedsięwzięcia	JABŁONKA STARA
1.1.2.	Przedmiot i zakres robót budowlanych	Wg szczegółowych SSTWIO
1.1.3.	Wyszczególnienie i opis prac tymczasowych i towarzyszących	Wg szczegółowych SSTWIO
1.1.4.	Informacje i wymagania dotyczące:	
1.1.4.1.	Organizacji prac	<ol style="list-style-type: none"> 1. Prace w obrębie intensywnego ruchu pieszego i samochodowego 2. Wykonawca musi zwrócić szczególną uwagę na organizację pracy Zamawiającego i dostosować koordynację robót do użytkowania obiektów zlokalizowanych w obrębie budowy 3. Odpowiedzialność za zabezpieczenie placu budowy spoczywa na Wykonawcy aż do zakończenia i odbioru robót. Przed przystąpieniem do wykonania robót Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywał urządzenia zabezpieczające i podejmie wszystkie środki niezbędne dla ochrony robót i zachowania warunków bezpieczeństwa ruchu kołowego i pieszego. 4. Wykonawca zapewni stałe warunki widoczności w dzień i w nocy tych zapór i znaków, dla których jest to niezbędne ze względów bezpieczeństwa. Wszystkie znaki, zapory, tablice informacyjne i inne urządzenia zabezpieczające powinny być zaakceptowane przez Inwestora. Bieżąca kontrola stanu i kompletności oznakowania robót, wraz z jego korektą wynikającą z postępu i lokalizacją robót, spoczywa na Wykonawcy. Koszt zabezpieczenia placu budowy jest włączony w cenę ofertową i nie podlega odrębnej zapłacie.
1.1.4.2.	Zabezpieczenia interesów osób trzecich	<ol style="list-style-type: none"> 1. Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji

		<p>na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne, takie jak rurociągi, kable itp. oraz uzyska od odpowiednich władz będących właścicielami tych urządzeń potwierdzenie informacji dostarczonych mu przez Zamawiającego w ramach planu ich lokalizacji. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy.</p> <p>2. Wykonawca zobowiązany jest umieścić w swoim harmonogramie rzeczowo finansowym oraz projekcie organizacji budowy rezerwę czasową dla wszelkiego rodzaju robót, które mają być wykonane w zakresie przełożenia instalacji i urządzeń podziemnych na terenie budowy i powiadomić Zamawiającego i władze lokalne o zamiarze rozpoczęcia robót.</p> <p>3. O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Zamawiającego i zainteresowane władze oraz będzie z nimi współpracował dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw.</p> <p>4. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.</p> <p>5. Jeżeli teren budowy przylega do terenów z zabudową mieszkaniową Wykonawca będzie realizować roboty w sposób powodujący minimalne niedogodności dla mieszkańców. Wykonawca odpowiada za wszelkie uszkodzenia zabudowy w sąsiedztwie budowy, spowodowane jego działalnością.</p> <p>6. Wykonawca zobowiązany jest do ochrony przed uszkodzeniem lub zniszczeniem własności publicznej i prywatnej. Wykonawca jest w pełni odpowiedzialny za ochronę urządzeń uzbrojenia terenu takich jak: przewody, rurociągi, kable telefoniczne itp. W trakcie budowy Wykonawca zobowiązany jest do właściwego oznakowania i zabezpieczenia tych urządzeń. Koszty ewentualnych napraw zniszczonych lub uszkodzonych urządzeń ponosi Wykonawca. O fakcie uszkodzenia Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Menadżera projektu i zainteresowane władze.</p> <p>7. Na Wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za ochronę drzew, krzewów, kwietników i trawników znajdujących się w obrębie prowadzonych robót.</p> <p>8. W przypadku zniszczenia lub uszkodzenia w/w elementów zieleni Wykonawca ponosi wszelką odpowiedzialność wynikającą z</p>
--	--	---

		<p>przepisów Ustawy „O ochronie i kształtowaniu środowiska”. Wykonawca zobowiązany jest do uporządkowania i przywrócenia na własny koszt zieleni do stanu pierwotnego (tj. posadzenie drzew i krzewów w razie ich zniszczenia, naniesienie i rozścielenie warstwy 5-8 cm ziemi urodzajnej na trawnikach oraz wysianie nasion traw).</p>
1.1.4.3.	Ochrony środowiska	<ol style="list-style-type: none"> 1. Wykonawca ma obowiązek : Gromadzić i segregować odpady stałe i ciekłe (poch. mineralnego, chemia budowlana, drewno, papy, styropian ,itp.) 2. Utrzymywać w sposób ciągły porządek i ład w otoczeniu budowy (ściśle centrum miasta) 3. Znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. 4. Stosowania przepisów ustawy z dnia 27.04.2001 o odpadach (Dz. U. Nr 62, poz. 628) 5. Wywóz gruntu i gruzu z terenu budowy może odbywać się na składowiska o uregulowanym statusie prawnym po zaakceptowaniu ich przez Inspektora nadzoru 6. Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia.
1.1.4.4.	Warunków bezpieczeństwa pracy	<ol style="list-style-type: none"> 1. Po stronie wykonawcy opracowanie planu BIOZ 2. Wykonawca będzie przestrzegać przepisy ochrony przeciwpożarowej. 3. Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. 4. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych 5. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego. 6. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie kontraktowej.
1.1.4.5.	Zaplecza budowy	<ol style="list-style-type: none"> 1. Po stronie wykonawcy leży wykonanie i utrzymanie zaplecza placu budowy.

		<p>2. Wykonawca zobowiązany jest do ogrodzenia placu budowy, segmentowego z elementów ramowych z ocynkowanych profili stalowych wypełnionych pełnymi ekranami uniemożliwiającymi widoczność, o wysokości</p>
		<p>min. 2,0 m.; należy uwzględnić niezbędne bramy wjazdowe oraz furtki w/g opracowania organizacji placu budowy.</p> <p>3. Wykonawca zobowiązany jest do tymczasowego zasilenia placu budowy w energię elektryczną, Uwaga! uzyskano WT, projekt uzgodniony, objęty pozwoleniem na budowę; Zakres obejmuje instalację w terenie w/g istniejącego projektu budowlanowykonawczego.</p> <p>4. Wykonawca zobowiązany jest do tymczasowego doprowadzenia wody, należy wykonać docelowe przyłącze wodociągowe i zamontować licznik poboru wody na czas budowy w porozumieniu z PWiK.</p> <p>5. Wykonawca zobowiązany jest do odprowadzenia ścieków, zakres pozycja obejmuje uzyskanie warunków technicznych przyłączenia, opracowania projektowe wraz z ich uzgodnieniem oraz instalację w terenie.</p> <p>6. Wykonawca zobowiązany jest do zorganizowania zaplecza budowy: Koszt przygotowania zaplecza budowy dla potrzeb Wykonawcy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę kontraktową.</p>
1.1.4.6.	Organizacji ruchu	<p>1. Wykonawca zobowiązany jest do organizacji ruchu na czas budowy w/g projektu wykonanego i uzgodnionego przez Wykonawcę z właściwymi organami</p>
1.1.4.7.	Ogrodzenia placu budowy	<p>Po stronie wykonawcy:</p> <p>1. Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji inwestycji : od przekazania placu budowy do zakończenia i odbioru końcowego inwestycji.</p> <p>2. Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające, w tym: ogrodzenia, poręcze, oświetlenie, sygnały i znaki ostrzegawcze oraz wszelkie inne środki niezbędne do ochrony robót</p> <p>3. W miejscach przylegających do dróg otwartych dla ruchu, Wykonawca ogrodzi lub wyraźnie oznakuje teren budowy, w sposób uzgodniony z Inspektorem nadzoru.</p> <p>4. Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę kontraktową.</p>
1.1.4.8.	Zabezpieczenia chodników i jezdni	<p>1. Po stronie wykonawcy</p>

		2. Koszt wykonania zabezpieczeń nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę kontraktową.
1.1.5.	Nazwy, kody robót budowlanych	45000000-7 Roboty budowlane 45453000-7 Roboty remontowe i renowacyjne 45321000-3 Izolacje cieplne

		45324000-4 Tynkowanie 45442100-8 Malowanie 45262100-2 Wznoszenie rusztowań 45320000-6 Izolacje przeciwwilgociowe 45421000-4 Roboty w zakresie stolarki budowlanej 45111100-9 Roboty rozbiórkowe 45443000-4 Roboty elewacyjne 45211134-2 Usuwanie gruzu 45400000-1 Roboty wykończeniowe 45421100-5 Instalacja drzwi i okien 45421110-8 Ramy okienne i drzwiowe 45421120-1 Instalowanie progów 45421134-2 Instalacja drzwi drewnianych 45421147-6 Instalacja krat 45442110-1 Malowanie budynków 45440000-3 Roboty malarskie i szklarskie 45260000-7 Pokrycia i konstrukcje dachowe 45262900-0 Roboty balkonowe 45431000-7 Układanie płytek 45312311-0 Instalacja piorunochronna 45110000-1 Roboty ziemne
1.1.6.	Określenia i pojęcia podstawowe	<p>1. Aprobata techniczna - dokument dotyczący wyrobu, stwierdzający jego przydatność do określonego zakresu stosowania, w szczególności zawierający ustalenia techniczne odnoszące się do wymagań podstawowych, jakie ma spełnić wyrób oraz określający metody badań potwierdzających te wymagania.</p> <p>2. Przedmiar robót - opracowanie obejmujące zestawienie planowanych robót w kolejności technologicznej ich wykonania wraz z obliczeniem i podaniem ilości ustalonych jednostek przedmiarowych.</p> <p>3. Certyfikat zgodności - dokument wydany przez notyfikowaną jednostkę certyfikującą potwierdzający, że wyrób i proces jego wytwarzania są zgodne z zasadniczymi wymaganiami lub specyfikacjami technicznymi.</p> <p>4. Deklaracja zgodności - oświadczenie producenta lub jego upoważnionego przedstawiciela stwierdzające na jego wyłączną odpowiedzialność, że wyrób jest zgodny z zasadniczymi wymaganiami,</p>

		<p>specyfikacjami technicznymi lub określoną normą.</p> <p>5. Dokument normalizacyjny - dokument ustalający zasady, wytyczne lub charakterystyki odnoszące się do różnych rodzajów działalności lub ich wyników, nie będący aktem prawnym; podstawowym dokumentem normalizacyjnym jest norma.</p> <p>6. Dokumentacja powykonawcza - dokumentacja budowy (obiektu budowlanego) z naniesionymi zmianami, dokonany w toku wykonywania robót.</p> <p>7. Dyrektywy nowego podejścia - dyrektywy Unii Europejskiej, uchwalone zgodnie z zasadami zawartymi w uchwale Rady Unii Europejskiej z dnia 7 maja 1985 r., w sprawie nowego podejścia do harmonizacji technicznej oraz normalizacji</p> <p>8. „Podłoże” - warstwa, na którą nakładany jest kolejny materiał (składnik zestawu wyrobów do wykonywania ociepleń), mierzona od powierzchni kontaktu na min. głębokość mającą wpływ na skuteczność zamocowania</p> <p>9. Polecenie Inspektora nadzoru - należy przez to rozumieć wszelkie polecenia przekazane wykonawcy przez Inspektora nadzoru w formie pisemnej, dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.</p> <p>10. Norma - dokument przyjęty na zasadzie konsensu i zatwierdzony przez upoważnioną jednostkę organizacyjną ustalający - do powszechnego i wielokrotnego stosowania - zasady, wytyczne lub charakterystyki odnoszące się do różnych rodzajów działalności lub ich wyników i zmierzający do uzyskania optymalnego stopnia uporządkowania w określonym zakresie.</p> <p>11. Normy zharmonizowane - normy krajowe przenoszące europejskie normy zharmonizowane, ustanowione przez europejskie organizacje normalizacyjne na podstawie mandatu udzielonego przez Komisję Europejską których numery opublikowano w Dzienniku Urzędowym Wspólnot Europejskich</p> <p>12. Zasadnicze wymagania - wymagania, które powinien spełniać wyrób wprowadzany do obrotu, określone w dyrektywach nowego podejścia.</p>
--	--	---

1.2.	WYMAGANIA PODSTAWOWE DOT. WŁAŚCIWOŚCI MATERIAŁÓW BUDOWLANYCH	<p>1. Przy realizacji inwestycji można stosować wyroby, właściwie oznaczone, dla których zgodnie z odrębnymi przepisami: a) wydano certyfikat na znak bezpieczeństwa, wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych - w odniesieniu do wyrobów wymagających certyfikacji</p> <p>b) dokonano oceny zgodności i wydano certyfikat zgodności lub deklarację zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną - w odniesieniu do wyrobów nie objętych certyfikacją mających istotny wpływ na spełnienie co najmniej jednego z wymagań podstawowych</p> <p>c) oznaczone znakowaniem CE, dla których zgodnie z odrębnymi przepisami dokonano oceny zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru Polskich Norm, z europejską aprobatą techniczną lub krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego Unii Europejskiej uznaną przez Komisję Europejską za zgodną z wymaganiami podstawowymi</p> <p>2. Wykonawca jest zobowiązany do przedstawienia Inspektorowi nadzoru szczegółowych informacji dotyczących stosowanych materiałów oraz odpowiednich aprobat technicznych lub świadectw badań laboratoryjnych oraz próbek do zatwierdzenia. Wykonawca może dostarczyć i wykorzystać do budowy wyłącznie nowe, wcześniej nie używane materiały i elementy konstrukcyjne.</p> <p>3. Materiały nie odpowiadające wymaganiom jakościowym zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy lub złożone w miejscu wskazanym przez Inspektora nadzoru</p> <p>4. Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą potrzebne do robót, były zabezpieczone, zachowały swoją jakość i właściwości do robót i były dostępne do kontroli przez Inspektora nadzoru. Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w punktach uzgodnionych z Inspektorem nadzoru</p> <p>5. Jeżeli dokumentacja projektowa lub ST przewidują możliwość zastosowania różnych rodzajów materiałów do wykonywania poszczególnych elementów robót,</p>
------	--	--

		Wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o zamiarze zastosowania konkretnego materiału
--	--	--

1.3.	WYMAGANIA PODSTAWOWE DOT. SPRZĘTU	<p>Po stronie wykonawcy:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Stosowanie przy realizacji robót sprzętu posiadającego stosowne do rodzaju parametry techniczne i dopuszczenie do użytkowania 3. Wykonawca dostarczy Inspektorowi kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami. Zastosowany przy wykonywaniu robót sprzęt musi charakteryzować się dostosowaniem do krótkich terminów realizacji robót. 4. Wykonawca zobowiązany jest stosować sprzęt, który gwarantować będzie wymaganą jakość oraz terminowość wykonywanych robót. 5. Sprzęt niegwarantujący należytego wykonania robót zostanie przez Inwestora niedopuszczony do robót. 6. Sprzęt powinien być stale utrzymywany przez Wykonawcę w dobrym stanie technicznym. Podczas transportu sprzętu po drogach publicznych Wykonawca powinien przestrzegać obowiązujących ograniczeń odnośnie obciążeń osi pojazdów. Wszelkie zniszczenia spowodowane swoimi pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do placu budowy, Wykonawca będzie usuwał na bieżąco.
------	-----------------------------------	--

1.4.	WYMAGANIA DOT. TRANSPORTU	<p>Po stronie wykonawcy</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych, wewnętrznych i dojazdach do terenu budowy 2. Przed wyjazdem z terenu budowy jednostki sprzętowe i transportowe winny zostać oczyszczone tak by drogi zewnętrzne zabezpieczyć przed zabrudzeniem. 3. Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. 4. Podczas transportu materiałów po drogach publicznych Wykonawca powinien przestrzegać obowiązujących ograniczeń odnośnie obciążeń osi pojazdów. 5. Wszelkie zniszczenia spowodowane swoimi pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do placu budowy, Wykonawca będzie usuwał na bieżąco, na własny koszt. 6. Środki transportowe powinny spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego. Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi Urnową, Inwestor ma prawo zakwestionować całość lub część dostaw w przypadku uszkodzenia lub stwierdzenia niezgodności z warunkami technicznymi.
1.5.	WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONYWANIA PRAC	<p>Zakres prac oraz odpowiedzialność Wykonawcy w zakresie objętym ceną ofertową obejmuje w szczególności:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Organizację i zagospodarowanie placu i zaplecza budowy oraz ponoszenie wszelkich związanych z tym kosztów 2. Opracowanie zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z 23.06.2003 roku Planu Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia 3. Opracowanie i uzyskanie zatwierdzenia przez Zamawiającego przed rozpoczęciem robót Projektu organizacji budowy
		<ol style="list-style-type: none"> 4. Opracowanie i uzyskanie zatwierdzenia przez Zamawiającego przed rozpoczęciem robót harmonogramu rzeczowo - finansowego 5. Szkolenie wszystkich pracowników w zakresie dostosowanym do wykonywanych przez nich prac, zgodnie z obowiązującymi przepisami 6. Zapewnienie dostaw i ponoszenie kosztów związanych z wszystkimi mediami

		<p>niezbędnymi do wykonania prac, w tym zasilania placu budowy i robót w energię elektryczną i wodę</p> <ol style="list-style-type: none"> 7. Wywóz materiałów rozbiórkowych, ziemi nadmiarowej z wykopów, gruzu i odpadów na składowisko odpadów komunalnych 8. Stosowanie się do wszystkich uzgodnień dotyczących realizacji umowy i zawartych w dokumentacji projektowej oraz kosztorysie ofertowym, wykonanie wszystkich zawartych w nich wskazówek, zaleceń oraz obowiązków 9. Utrzymanie dróg dojazdowych do placu budowy w należytym porządku (zgodnie z art. 20 ust. 12 Ustawy z dnia 21 marca 1985r o drogach publicznych - Dz. U. z 2000r nr 71, poz. 838 z późniejszymi zmianami) 10. Prowadzenie robót w taki sposób, aby zapewnić ciągły ruch pieszy i możliwie do minimum ograniczyć brak dojazdu do sąsiedniej posesji 11. Prawidłowe oznakowanie wyjazdów i wjazdów na budowę 12. Zorganizowanie niezbędnych prób, badań i odbiorów oraz ewentualnego uzupełnienia dokumentacji odbiorczej dla zakresu robót objętych umową 13. Udział w Radach Budowy w terminach uzgodnionych z Inwestorem 14. Zachowanie i przestrzeganie warunków i przepisów BHP i P-poż 15. Protokolarne przejęcie placu budowy 16. Przy realizacji inwestycji należy w szczególności spełnić niżej wymienione elementy : <ol style="list-style-type: none"> a) wszystkie roboty należy wykonać zgodnie ze Specyfikacjami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót , zasadami wiedzy i sztuki budowlanej oraz przepisami BHP, przez odpowiednio wykwalifikowanych pracowników i pod stałym nadzorem technicznym b) w trakcie budowy należy przestrzegać c)
--	--	---

1.6.	SPOSÓB PRZEDMIAROWANIA	Wg specyfikacji szczegółowych.
1.7.	SPOSÓB ODBIORU ROBÓT	<ol style="list-style-type: none"> 1. Roboty podlegają następującym etapom odbioru, dokonywanym przez Zamawiającego przy udziale Wykonawcy : <ol style="list-style-type: none"> a) odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu b) odbiorowi częściowemu technicznemu c) odbiorowi końcowemu inwestycji odbiorowi ostatecznemu (pogwarancyjny)

		<ol style="list-style-type: none"> 2. Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do Dziennika Budowy i jednoznacznym powiadomieniem Inspektora Nadzoru. 3. Odbiór przeprowadzony będzie niezwłocznie, nie później jednak, niż w ciągu 3 dni roboczych od daty zgłoszenia wpisem do Dziennika Budowy i powiadomienia o tym fakcie Inspektora Nadzoru 4. Odbiór końcowy robót polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w stosunku do ich ilości, jakości i wartości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do Dziennika Budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inspektora Nadzoru i Strony Zamawiającej. 5. Odbiór końcowy robót nastąpi w terminie ustalonym w Umowie, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora Nadzoru zakończenia robót. 6. Odbioru końcowego dokona komisja wyznaczona przez zamawiającego w obecności Inspektora Nadzoru i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie jakościowej oraz zgodności wykonania robót z Umową i dokumentacją projektową. W toku odbioru końcowego robót komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i podlegających zakryciu, odbiorów częściowych technicznych, odbiorów technicznych obiektów, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych. 7. Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru końcowego robót jest protokół odbioru sporządzony według wzoru ustalonego przez Stronę Zamawiającą.
		<ol style="list-style-type: none"> 8. Odbiór ostateczny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych w okresie gwarancyjnym. 9. Odbiór ostateczny będzie dokonany z uwzględnieniem odpowiednich zasad odbioru końcowego technicznego, w ostatnim miesiącu ważności gwarancji. 10. Do odbioru końcowego robót Wykonawca zobowiązany jest przygotować dokumenty, zawierające w szczególności : <ol style="list-style-type: none"> a) projekt wykonawczy z naniesionymi zmianami

		<ul style="list-style-type: none"> b) uwagi i zalecenia Inspektora Nadzoru, zwłaszcza przy odbiorze robót zanikających i ulegających zakryciu i udokumentowanie wykonania jego zaleceń c) Dzienniki budowy i Księgi obmiarów d) wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, atesty jakościowe wbudowanych materiałów i wyrobów e) recepty i ustalenia technologiczne f) dokumenty techniczne urządzeń g) dokumenty z przeprowadzonych odbiorów poprzedzających, prób, rozruchów, pomiarów realizowanych w trakcie wykonywania robót h) instrukcje obsługi urządzeń i) kopię mapy zasadniczej powstałej w wyniku geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej j) decyzje i oświadczenia właściwych organów, wskazanych w Prawie budowlanym i Decyzji pozwolenia na budowę <p>11. W przypadku, gdy według komisji roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru końcowego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru końcowego robót.</p> <p>12. Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru końcowego robót jest protokół odbioru końcowego</p> <p>13. W przypadku, gdy komisja stwierdzi, że roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie są gotowe do odbioru końcowego, to komisja wyznaczy ponowny termin odbioru.</p>
--	--	---

		<p>14. Odbiór ostateczny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych w okresie gwarancyjnym.</p> <p>15. Odbiór ostateczny będzie dokonany z uwzględnieniem odpowiednich zasad odbioru końcowego technicznego, w ostatnim miesiącu ważności gwarancji.</p> <p>16. Przekazanie obiektu do eksploatacji nie zwalnia wykonawcy od usunięcia ewentualnych wad i usterek stwierdzonych przy odbiorze końcowym oraz istotnych usterek zgłoszonych przez użytkownika w okresie trwania rękojmi, tj. w okresie gwarancyjnym</p>
--	--	--

		<p>17. Termin usunięcia wad i usterek w ramach rękojmi wyznacza inwestor w porozumieniu z wykonawcą</p> <p>18. W przypadku niedotrzymania przez wykonawcę budowy (robót) zobowiązań wynikających z rękojmi, zamawiający ma prawo</p>
		<p>19. do odszkodowania i do stosowania kar umownych</p> <p>Na zlecenie Inspektora Nadzoru , Wykonawca będzie zobowiązany przeprowadzić dodatkowe badania materiałów, które budzą wątpliwości co do jakości. Koszty tych dodatkowych badań pokrywa Wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia usterek, w przeciwnym wypadku koszty te pokrywa Zamawiający. Do kontroli robót i materiałów dostarczonych na budowę lub na niej wytwarzanych uprawniony jest Inspektor Nadzoru</p>
1.8.	SPOSÓB ROZLICZANIA ROBOT TYMCZASOWYCH I TOWARZYSZACYCH	<p>1. Prace towarzyszące i roboty tymczasowe niezbędne do wykonania robót podstawowych, ujętych w przedmiarach robót nie podlegają osobnemu rozliczaniu i stanowią integralne zobowiązanie Wykonawcy wobec Zamawiającego w zakresie zawartej umowy na realizację inwestycji.</p> <p>1. Kwota ryczałtowa będzie obejmowała również :</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Koszty zabezpieczenia BHP i utrzymania porządku. b) Koszty demontażu oraz wywozu starych okien. c) Koszty zabezpieczenia i uprzątnięcia pomieszczeń, d) Koszty utrudnień wynikających z konieczności wielokrotnego znoszenia zdemontowanej stolarki i wnoszenia nowej e) Koszty zorganizowania zaplecza budowy oraz jego likwidacji <p>2. Koszty zapewnienia objęcia i sprawowania funkcji kierownika budowy przez osobę posiadającą wymagane uprawnienia</p>

1.9.	DOKUMENTY ODNIESIENIA – PODSTAWA WYKONANIA ROBÓT	<p>1. Dokumentacja projektowa opracowana przez mgr inż. arch. Andrzej Tomasik będąca podstawą do realizacji inwestycji oraz :</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Decyzja Pozwolenia na Budowę b) Projekt organizacji budowy z projektami montażów c) Umowa zawarta pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą d) Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia e) Zarejestrowany Dziennik budowy f) Złożone oświadczenia Kierownika budowy i Inspektorów nadzoru g) Powiadomienie właściwego organu nadzoru budowlanego o planowanym rozpoczęciu robót h) Protokół przekazania placu budowy <p>3. 4. Wykonawca jest zobowiązany znać wszelkie przepisy wydane przez władze centralne miejscowe oraz inne przepisy i wytyczne, które są w jakikolwiek związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót. Gdziekolwiek w dokumentach kontraktowych powołane są konkretne normy i przepisy, które spełniać mają materiały, sprzęt i inne towary oraz wykonane i zbadane roboty, będą obowiązywać postanowienia najnowszego wydania lub poprawionego wydania powołanych norm i przepisów o ile w warunkach kontraktu nie postanowiono inaczej.</p> <p>5. W przypadku gdy powołane normy i przepisy są państwowe lub odnoszą się do konkretnego kraju lub regionu, mogą być również stosowane inne odpowiednie normy zapewniające równy lub wyższy poziom wykonania niż powołane normy lub przepisy, pod warunkiem ich sprawdzenia i pisemnego zatwierdzenia przez Inspektora nadzoru. Różnice pomiędzy powołanymi normami a ich proponowanymi zamiennikami muszą być dokładnie opisane przez Wykonawcę i przedłożone Inspektorowi nadzoru do zatwierdzenia.</p>
------	--	--

		<ol style="list-style-type: none"> 6. Dokumenty odniesienia – normy (wg specyfikacji szczegółowych) 7. Ustawa z dnia 10 maja 2006r.. Prawo zamówień publicznych (Dz.U.nr. 79, poz. 551) 8. Ustawa Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994 Dz.U. 207/2016 z 2003 z późniejszymi zmianami oraz przepisy wykonawcze do Ustawy 9. Ustawa o wyrobach budowlanych z dnia 16 kwietnia 2004 dz. U. 92/881 10. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury)z dnia 18 maja 2004 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym Dz.U. 130/1389 z 2004 11. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego 12. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 11.08.2004 w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym Dz.U nr 198/2041 z 2004 Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 11.9.2004 w sprawie systemów oceny zgodności, wymagań jakie powinny spełniać notyfikowane jednostki uczestniczenia w ocenie zgodności oraz sposobów oznaczania wyrobów budowlanych oznakowaniem CE Dz.U. nr 195/2011 z 2004 14. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych Dz. U. 47/401. 15. Rozporządzenie Ministra Spraw wewnętrznych i Administracji z 24.9.1998 w sprawie geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych Dz.U.126/839 z 1998 16. Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych. Wymagania ogólne ITB2004 17. Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano- montażowych, budownictwo ogólne ITB, Arkady 1989
--	--	---

2. SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT (SSTB).

2.1. SSTB – DOCIEPLENIE ŚCIAN

<i>Lp</i>	<i>Nazwa</i>	<i>Opis</i>
1.1.	OKREŚLENIE PRZEDMIOTU PRZEDSIĘWZIĘCIA	Wg specyfikacji ogólnej
1.1.1.	Rodzaj, nazwa, lokalizacja przedsięwzięcia	Wg specyfikacji ogólnej
1.1.2.	Przedmiot i zakres robót budowlanych	<ol style="list-style-type: none"> 1. Docieplenie ścian zewnętrznych wełną mineralną 2. Jw. lecz cokołu styropianem ekstrudowanym o grubości wg projektu
1.1.3.	Wyszczególnienie i opis prac tymczasowych i towarzyszących	<ol style="list-style-type: none"> 1. Wg specyfikacji ogólnej 2. Montaż i demontaż rusztowań elewacyjnych 3. Zabezpieczenie chodnika przed zabrudzeniem i uszkodzeniem 4. Zabezpieczenie stolarki okiennej przed zabrudzeniem 5. Demontaż i powtórny montaż elementów mocowanych do elewacji: opraw oświetleniowych, wsporników, reklam, jednostek klimatyzacyjnych itp. 6. Oczyszczenie chodnika i jego drobne naprawy po zakończeniu prac elewacyjnych 7. Przygotowanie podłoża ze starego tynku <ol style="list-style-type: none"> a) sprawdzenie nośności podłoża b) skucie ew. słabych warstw podłoża c) wyrównanie ew. krzywizn i uzupełnienie ubytków d) oczyszczenie starego tynku
1.1.4.	Informacje i wymagania dotyczące:	
1.1.4.1.	Organizacji prac	<ol style="list-style-type: none"> 1. Wg specyfikacji ogólnej 2. Wykonawca opracuje szczegółowy harmonogram prac zawierający takie pozycje jak : a) etapy prac <ol style="list-style-type: none"> b) terminy prezentacji próbek materiałowych i elementów wzorcowych c) terminy dostaw materiałów d) terminy odbiorów częściowych e) termin odbioru końcowego
1.1.4.2.	Zabezpieczenia interesów osób trzecich	Wg specyfikacji ogólnej
1.1.4.3.	Ochrony środowiska	Wg specyfikacji ogólnej
1.1.4.4.	Warunków bezpieczeństwa pracy	Wg specyfikacji ogólnej

1.1.4.5.	Zaplecza budowy	Wg specyfikacji ogólnej
1.1.4.6.	Organizacji ruchu	Wg specyfikacji ogólnej
1.1.4.7.	Ogrodzenia placu budowy	Wg specyfikacji ogólnej
1.1.4.8.	Zabezpieczenia chodników i jezdni	Wg specyfikacji ogólnej
1.1.5.	Nazwy, kody robót budowlanych	45321000-3 Izolacje cieplne 45410000-4 Tynkowanie 45442100-8 Malowanie 45262100-2 Wznoszenie rusztowań 45442110-1 Malowanie budynków
1.1.6.	Określenia i pojęcia podstawowe	Wg specyfikacji ogólnej
1.2.	WYMAGANIA PODSTAWOWE DOT. WŁAŚCIWOŚCI MATERIAŁÓW BUDOWLANYCH	<ol style="list-style-type: none"> 1. Elementy składowe BSO ścian zewnętrznych z izolacją z wełny mineralnej. 2. Jw. lecz w obrębie pasa o wysokości 0,5 m od poziomu terenu zewnętrznego zestropy pianu ekstrudowanego. 3. Profile cokołowe startowe – elementy służące do ukształtowania dolnej krawędzi powierzchni bezspoinowego systemu ocieplenia 4. Szczeliny dylatacyjne i uszczelnienia styków układu ociepleniowego ze stałymi elementami zewnętrznymi (np.: ościeżnice, parapety itp.) wypełniać przy pomocy elastycznych taśm samo rozprężnych 5. Narożniki ochronne – elementy z PCW alternatywnie aluminiowe z ramionami z siatką, zabezpieczające i wzmacniające krawędzie (narożniki budynków, ościeży, kapinosy) przed uszkodzeniami mechanicznymi
1.3.	WYMAGANIA PODSTAWOWE DOT. SPRZĘTU	Wg specyfikacji ogólnej
1.4.	WYMAGANIA DOT. TRANSPORTU	Wg specyfikacji ogólnej

1.5.	WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONYWANIA PRAC	<ol style="list-style-type: none"> 1. Technologię wykonania docieplenia określa dokumentacja projektowa oraz opracowanie pt.: Instrukcja Instytutu Techniki Budowlanej nr 334/2002 „Bezspoinowy system docieplenia ścian zewnętrznych budynków „ Warszawa 2002 (BSO) 2. Standardy podłoża : stabilność, nośność, brak wilgoci, czystość, spełnianie normatywnych kryteriów tolerancji odchyień powierzchni i krawędzi 3. Ocena stanu technicznego podłoża W zakres kontroli stanu technicznego wchodzi: <ol style="list-style-type: none"> a) próba odporności na ścieranie b) próba zwilżania c) sprawdzenie gładkości i równości d) próba odporności na skrobanie
		<ol style="list-style-type: none"> e) wytrzymałość minimalna 0,08 Mpa: <ol style="list-style-type: none"> 4 Zakres przygotowania podłoża <ol style="list-style-type: none"> a) oczyszczenie powierzchni z kurzu, brudu i wypraw malarskich b) zmycie podłoża myjką ciśnieniową c) skucie luźnych i słabych fragmentów tynku d) uzupełnienie ubytków metodą tynkarską e) demontaż zbędnych elementów f) wzmocnienie systemową emulsją gruntującą g) przygotowanie podłoża zgodnie z warunkami określonymi w normie PN-70/B-10100 5 Prace okładzinowe <ol style="list-style-type: none"> a) odchylenia krawędzi płyt od kierunku poziomego lub pionowego oraz odchylenie powierzchni nie większe niż 2mm mierzone łatą 2,00m b) odchylenie krawędzi od pionu i poziomu nie większe niż 3 mm mierzone łatą 2m 6 Wypełnienia spoin w okładzinach zewnętrznych pomiędzy różnymi materiałami (np. ramiak okiennicy – tynk) wykonane z materiałów trwale elastycznych – stosować elastyczne taśmy samorozprężne 7 Siatkę układać z 10 cm zakładami, w narożach stosować zakłady 15 cm, nad otworami wykonywać dodatkowe zbrojenie diagonalne – wg detalu 8 Roz rozpoczęcie robót dociepleniowych może nastąpić jeżeli: <ol style="list-style-type: none"> a) roboty dachowe, demontaż i montaż okien, izolacje i podłoża pod posadzki balkonów lub tarasów zostaną zakończone i odebrane, b) wszelkie nie przeznaczone do ostatecznego pokrycia powierzchnie jak: szkło, okładziny i elementy drewniane, elementy metalowe, podokienniki, okładziny kamienne, glazura itp., zostaną odpowiednio zabezpieczone i osłonięte, c) widoczne zawilgocone miejsca w podłożu ulegną wyschnięciu (roboty wewnętrzne „mokre" powinny być wykonane z odpowiednim wyprzedzeniem lub tak zorganizowane, aby nie powodować nadmiernego wzrostu ilości wilgoci w ocieplanych ścianach zewnętrznych),

		<ul style="list-style-type: none"> d) na powierzchniach poziomych na ogniomurach, attykach, gzymsach i innych zostaną wykonane odpowiednie obróbki zapewniające odprowadzenie wody opadowej poza lico elewacji wykończonej ociepleniem, e) zostanie jasno określony sposób zakończenia ocieplenia i jego połączenia z innymi elementami budynku, f) przejścia instalacji lub innych elementów budynku przez płaszczyzny ocieplane zostaną rozmieszczone i opracowane w sposób zapewniający całkowitą i trwałą szczelność.
1.6.	SPOSÓB PRZEDMIAROWANIA	<ul style="list-style-type: none"> 1. Powierzchnie dociepleń oblicza się w m2 rzeczywistej powierzchni w rozwinięciu 2. Z powierzchni nie potrąca się otworów mniejszych niż 1m2, jeżeli ościeża tych otworów nie są ocieplane
1.7.	SPOSÓB ODBIORU ROBÓT	<ul style="list-style-type: none"> 1. Wg specyfikacji ogólnej 2. Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Inspektora nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania (z uwzględnieniem dopuszczalnych tolerancji) dały pozytywne wyniki. 3. Kontrola obejmuje : <ul style="list-style-type: none"> a) badanie zgodności wykonania z obowiązującymi przepisami b) sprawdzenie połączeń elementów elewacyjnych z podłożem c) sprawdzanie atestów materiałowych d) zgodność z dokumentacją techniczną i projektem organizacji montażu e) rodzaj zastosowanych materiałów f) badanie prawidłowości i dokładności wykonania osadzenia g) jednorodność kolorystyki materiału elewacyjnego h) wykończenie styków i) stabilność osadzenia elementów j) ocena wizualna wykonania prac 4. Kontrola podłoża: <ul style="list-style-type: none"> a) sprawdzenie wyglądu powierzchni podłoża, z którego można wywnioskować o jego stopniu zabrudzenia, zniszczenia, stabilności, równości powierzchni, zawilgocenia i chłonności. b) sprawdzenie nośności podłoża c) sprawdzenie odchyłek geometrycznych podłoża

		<p>5. Kontrola dostarczonych na budowę składników BSO</p> <ul style="list-style-type: none"> a) sprawdzenie zgodności dokumentów dopuszczających wyroby z dokumentami odniesienia b) sprawdzenie poprawności oznakowania poszczególnych materiałów <p>6. Kontrola montażu płyt izolacyjnych</p> <ul style="list-style-type: none"> a) ocena równości i ciągłości powierzchni b) ocena szerokości spoin c) kontrola liczby i rozmieszczenia łączników mechanicznych <p>7. Kontrola wykonania warstwy zbrojącej:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) sprawdzenie prawidłowości zatopienia siatki b) ocena wielkości zakładów siatki c) ocena grubości warstwy zbrojonej d) ocena geometrii powierzchni warstwy e) kontrola wykonania naroży, ościeży, dylatacji podokienników, kapinosów <p>8. Kontrola wykonania warstwy gruntującej</p> <ul style="list-style-type: none"> a) sprawdzenie ciągłości wykonania <p>9. Kontrola wykonania wyprawy tynkarskiej</p> <ul style="list-style-type: none"> a) sprawdzenie ciągłości b) sprawdzenie geometrii c) sprawdzenie struktury d) sprawdzenie jednolitości barwy
1.8.	SPOSÓB ROZLICZANIA ROBOT TYMCZASOWYCH I TOWARZYSZĄCYCH	Prace towarzyszące i roboty tymczasowe niezbędne do wykonania robót podstawowych, ujętych w przedmiarach robót nie podlegają osobnemu rozliczaniu i stanowią integralne zobowiązanie Wykonawcy wobec Zamawiającego w zakresie zawartej umowy na realizację inwestycji.
1.9.	DOKUMENTY ODNIESIENIA – PODSTAWA WYKONANIA ROBÓT	<p>PN/B-10107 Badanie wytrzymałości na odrywanie PN-91 /B-02020 Ochrona cieplna budynków. Obliczenia i wymagania.</p> <p>PN-EN 13172:2002 Wyroby do izolacji cieplnej. Ocena zgodności</p> <p>Rozwiązania producenta systemowego dociepleń</p> <p>Warunki techniczne i technologiczne producenta systemu docieplenia</p> <p>Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych Arkady 1989</p> <p>Aktualne atesty aprobaty i inne aktualne wymagania dla zastosowanych materiałów.</p> <p>[1] Dyrektywa Rady Europejskiej 89/106/EWG z dnia 21 grudnia 1988 r w sprawie zbliżenia przepisów ustawowych Państw Członkowskich odnoszących się do wyrobów budowlanych. [2] Ustawa Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. tekst jednolity Dz. U. Nr 207 poz.2016 z 2003 roku z późniejszymi zmianami.</p> <p>[3] Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92 poz. 881 z dnia 30 kwietnia 2004 r.)</p> <p>[4] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia</p>

		<p>2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, tekst jednolity - aktualizacja z dn.27.05.2004.</p> <p>[5] ETAG 004 - Wytyczne do Europejskich Aprobatach Technicznych - „Złożone systemy izolacji cieplnej z wyprawami tynkarskimi” - Dz. Urz. WE C 212 z 6.09.2002.</p> <p>[6] ZUAT15/V.03/2003 „Zestawy wyrobów do wykonywania ociepleń z zastosowaniem styropianu jako materiału termoizolacyjnego i pocienianej wyprawy elewacyjnej” - Zalecenia Udzielania Aprobatach Technicznych ITB, Warszawa, Instytut Techniki Budowlanej, 2003 r.</p> <p>[7] ZUAT15/V.04/2003 „Zestawy wyrobów do wykonywania ociepleń z zastosowaniem wełny mineralnej jako materiału termoizolacyjnego i pocienianej wyprawy elewacyjnej” - Zalecenia Udzielania Aprobatach Technicznych ITB, Warszawa, Instytut Techniki Budowlanej, 2003 r.</p> <p>[8] ZUAT15/Y01/1997 - „Tworzywowe łączniki do mocowania termoizolacji” - Zalecenia Udzielania Aprobatach Technicznych ITB, Warszawa, Instytut Techniki Budowlanej, 1997 r.</p> <p>[9] ZUAT T 15/V.07/2003 - „łączniki do mocowania izolacji termicznej uformowanej w płyty” – Zalecenia Udzielania Aprobatach Technicznych ITB, Warszawa, Instytut Techniki Budowlanej, 2003 r.</p> <p>[10] ZUAT - 15/VIII07/2003 - „Zaprawy klejące i kleje dyspresyjne” - Zalecenia Udzielania Aprobatach Technicznych ITB, Warszawa, Instytut Techniki Budowlanej, 2000r.</p> <p>[11] ETAG 014 - Wytyczne do Europejskich Aprobatach Technicznych - „łączniki tworzywowe do mocowania warstwy izolacyjnej ociepleń ścian zewnętrznych” - Dz. Urz. WEC 212 z 6.09.2002. [12] PN-EN 13163:2004 Norma pt. „Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie - Wyroby z polistyrenu ekspandowanego (EPS) produkowane fabrycznie - Specyfikacja”.</p> <p>[13] PN-EN 13162:2002 Norma pt. „Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Wyroby z wełny mineralnej (MW) produkowane fabrycznie-Specyfikacja”.</p> <p>[14] Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 3.07.2003 r., w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego.</p>
--	--	--

		<p>[16] PN-EN ISO 6946: 1999 Norma pt. „Komponenty budowlane i elementy budynku. Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła. Metoda obliczania”.</p> <p>[17] PN-70/B-10100 (wyd. 3) Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze</p> <p>[18] Ustawa z dnia 10 czerwca 1994 r. o zamówieniach publicznych tekst jednolity Dz. U. z 2002 r. Nr 72, poz. 664 z późniejszymi zmianami.</p> <p>[19] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie systemów oceny zgodności, wymagań, jakie powinny spełniać notyfikowane jednostki uczestniczące w ocenie zgodności oraz sposobu oznaczania wyrobów budowlanych oznakowaniem CE (Dz. U. Nr 195, poz. 2011).</p> <p>[20] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. Nr 198, poz. 2041).</p> <p>[21] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. (Dz. U. z 2003 r., Nr 120, poz. 1126).</p> <p>[22] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego. (Dz. U. z 2003 r., Nr 120, poz. 1133).</p> <p>[23] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie kontroli wyrobów budowlanych wprowadzonych do obrotu. (Dz. U. z 8 czerwca 2004r, Nr 130, poz. 1386).</p>
--	--	--

2.2. SSTB – OBRÓBKI BLACHARSKIE

Lp	Nazwa	Opis
1.1.	OKREŚLENIE PRZEDMIOTU PRZEDSIĘWZIĘCIA	Wg specyfikacji ogólnej
1.1.1.	Rodzaj, nazwa, lokalizacja przedsięwzięcia	Wg specyfikacji ogólnej
1.1.2.	Przedmiot i zakres robót budowlanych	<ol style="list-style-type: none"> 1. Wykonanie, wymiana i naprawa opierzeń dachowych z blachy. 2. Wykonanie, wymiana rur spustowych 3. Wykonanie, wymiana opierzeń fartuchów podokiennych (parapetów zewnętrznych) 4. Wykonanie, wymiana opierzeń balkonów i loggii z blachy.
1.1.3.	Wyszczególnienie i opis prac tymczasowych i towarzyszących	<ol style="list-style-type: none"> 1. Montaż i demontaż rusztowań 2. Wykonanie czasowych zabezpieczeń połączeń dachowych oraz robót rozbiórkowych 3. Wywóz i utylizacja odpadów 4. Prace porządkowe 5. Prace zabezpieczające 6. Wszelkie prace transportowe

		<p>7. Montaż, demontaż i stosowanie urządzeń zabezpieczających i ochronnych służących zapewnieniu bezpieczeństwa pracy</p> <p>8. Montaż i demontaż oraz stosowanie urządzeń do zapewnianie transportu pionowego (wyciągi, wciągarki, itp.)</p>
1.1.4.	Informacje i wymagania dotyczące:	
1.1.4.1.	Organizacji prac	Wg specyfikacji ogólnej
1.1.4.2.	Zabezpieczenia interesów osób trzecich	Wg specyfikacji ogólnej
1.1.4.3.	Ochrony środowiska	Wg specyfikacji ogólnej
1.1.4.4.	Warunków bezpieczeństwa pracy	Wg specyfikacji ogólnej
1.1.4.5.	Zaplecza budowy	Wg specyfikacji ogólnej
1.1.4.6.	Organizacji ruchu	Wg specyfikacji ogólnej
1.1.4.7.	Ogrodzenia placu budowy	Wg specyfikacji ogólnej
1.1.4.8.	Zabezpieczenia chodników i jezdni	Wg specyfikacji ogólnej
1.1.5.	Nazwy, kody robót budowlanych	<p>45111100-9 Roboty rozbiórkowe</p> <p>45260000-7 Pokrycia i konstrukcje dachowe</p>
1.1.6.	Określenia i pojęcia podstawowe	Wg specyfikacji ogólnej
1.2.	WYMAGANIA PODSTAWOWE DOT. WŁAŚCIWOŚCI MATERIAŁÓW BUDOWLANYCH	<p>1. Na opierzenia i obróbki stosować blachy cynkowo tytanowe o grubości 0,5 – 0,6 mm</p> <p>2. Rynny i rury spustowe ze zbiorniczkami odpływowymi oraz rewizjami z blachy stalowo tytanowej wg projektu</p> <p>3. Papa termozgrzewalna:</p> <p>a) Podkładowa – wykończenie górnej powierzchni folią PE, modyfikacja bitumiczna SBS. Siła zrywająca podłużna i poprzeczna nie mniejsza niż 1000 N/5cm. Wydłużenie przy zrywaniu nie więcej niż 2% wzdłuż i w poprzek. Dolna granica plastyczności papy nie wyżej niż –30 st. C. Temperatura mięknięcia nie niżej niż +100 st. C.</p> <p>b) Nawierzchniowa – wykończenie górnej powierzchni łupek kwarcowy, modyfikacja bitumu SBS. Siła zrywająca podłużna i poprzeczna 1000N/5cm. Wydłużenie przy zrywaniu nie mniej niż 50% wzdłuż i w poprzek. Dolna granica plastyczności papy nie wyżej niż – 35stC. Temperatura mięknięcia nie niżej niż +115st. C. Należy zastosować papę termozgrzewalną z posypką.</p>

1.3.	WYMAGANIA PODSTAWOWE DOT. SPRZĘTU	Wg specyfikacji ogólnej
1.4.	WYMAGANIA DOT. TRANSPORTU	Wg specyfikacji ogólnej Sposób transportu i składowania materiałów musi być

		zgodny z warunkami określonymi przez producenta
1.5.	WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONYWANIA PRAC	<ol style="list-style-type: none"> 1. Prace prowadzić w temp. powyżej +5° C 2. Fartuchy podokienne mocować do ramiaka ościeżnicy oraz ścianki parapetowej 3. Styki blachy z elementami tynku uszczelniać materiałem trwale plastycznym lub taśmami samorozprężnymi 4. Odchylenie rur spustowych od pionu nie powinno przekraczać 20 mm
1.6.	SPOSÓB PRZEDMIAROWANIA	<ol style="list-style-type: none"> 1. Uzupełnienia, wymiany i naprawy pokryć dachowych oblicza się: <ol style="list-style-type: none"> a) w metrach kwadratowych z dokładnością do 0,1 m² b) w metrach z dokładnością do 0,1 m 2. Do obliczonych ilości nie należy dodawać rąbków, zwojów, żabek, nakładek i zakładów oraz kołnierzy przy otworach nie potrącanych. Z obliczonych ilości należy potrącić otwory o powierzchni większej od 1 m², w tym wypadku należy odliczać powierzchnię kołnierzy. 3. Rynny dachowe i rury spustowe oblicza się w metrach z dokładnością do 0,1 m. Do obliczonych ilości nie dolicza się zakładów. Długość rynien przyjmuje się po ich osi, a długość rur spustowych po osi od dna rynny do wylotu rury spustowej lub wierzchu rury kanalizacyjnej. Średnice rynien i rur przyjmuje się wg wymiarów zewnętrznych. 4. Obróbki blacharskie oblicza się w metrach kwadratowych rozwiniętej powierzchni z dokładnością do 0,1 m². Do obliczonych ilości nie dodaje się powierzchni zakładów. 5. Przy robotach rozbiórkowych stosuje się dokładności i zasady przedmiarowania jak dla takich samych elementów.
1.7.	SPOSÓB ODBIORU ROBÓT	<ol style="list-style-type: none"> 1 Roboty podlegają następującym odbiorom : <ol style="list-style-type: none"> a) odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu b) odbiorowi częściowemu technicznemu robót c) odbiorowi końcowemu robót 2 Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru robót dokonuje Inspektor Nadzoru.

		<p>3 Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do Dziennika Budowy i jednoznacznym powiadomieniem Inspektora Nadzoru. Odbiór przeprowadzony będzie niezwłocznie, nie później jednak, niż w ciągu 3 dni roboczych od daty zgłoszenia wpisem do Dziennika Budowy i powiadomienia o tym fakcie Inspektora Nadzoru. Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor Nadzoru na podstawie dokumentów zawierających przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z umową, dokumentacją projektową i uprzednimi ustaleniami.</p> <p>4 5 Odbiór częściowy techniczny polega na ocenie ilości i jakości wykonanych robót w okresie rozliczeniowym, zgodnym z harmonogramem realizacji robót i postanowieniami umownymi. Odbioru częściowego technicznego robót dokonuje się według zasad określonych w umowie. Odbioru dokonuje Inspektor nadzoru. Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru końcowego robót jest protokół odbioru sporządzony według wzoru ustalonego przez Stronę Zamawiającą.</p> <p>6 W przypadku, gdy według komisji roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru końcowego robót, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru końcowego robót</p> <p>7 Wszystkie zarządzone przez komisję roboty uzupełniające będą zestawione według wzoru ustalonego przez Zamawiającego.</p> <p>8 Termin wykonania robót uzupełniających wyznaczy komisja i stwierdzi ich wykonanie.</p> <p>9 Do odbioru końcowego robót Wykonawca zobowiązany jest przygotować dokumenty, zawierające w szczególności :</p> <ul style="list-style-type: none"> a) rysunki budowlano - wykonawcze z naniesionymi zmianami b) uwagi i zalecenia Inspektora Nadzoru, zwłaszcza przy odbiorze robót zanikających i ulegających zakryciu i udokumentowanie wykonania jego zaleceń c) Dzienniki budowy i Księgi obmiarów d) wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, atesty jakościowe wbudowanych materiałów i wyrobów e) ustalenia technologiczne f) protokoły odbiorów robót zanikających i protokoły odbiorów częściowych technicznych
--	--	--

		<p>10. Roboty uznaje się za poprawne jeżeli:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) wykonane zostały zgodnie z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Inspektora nadzoru, b) wszystkie pomiary i badania (z uwzględnieniem dopuszczalnych tolerancji) dały pozytywne wyniki. <p>11. Sprawdzeniu podlega:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) zgodność z dokumentacją techniczną b) rodzaj zastosowanych materiałów c) prawidłowość osadzenia elementów d) szczelność, jednorodność i stabilność osadzonych elementów
1.8.	SPOSÓB ROZLICZANIA ROBOT TYMCZASOWYCH I TOWARZYSZĄCYCH	1. Prace towarzyszące i roboty tymczasowe niezbędne do wykonania robót podstawowych, ujętych w przedmiarach robót nie podlegają osobnemu rozliczaniu i stanowią integralne zobowiązanie Wykonawcy wobec Zamawiającego w zakresie zawartej umowy na realizację inwestycji.
1.9.	DOKUMENTY ODNIESIENIA – PODSTAWA WYKONANIA ROBOT	<p>Zasady wykonywania robót określają "Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych", wydane przez Ministerstwo Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych oraz obowiązujące polskie normy w zakresie robót i materiałów pokrywających:</p> <p>PN-71/B-10240 Papowe pokrycia dachowe. Wymagania i badania przy odbiorze.</p> <p>PN-61/B-10245 Roboty blacharskie budowlane z blachy stalowej ocynkowanej i cynkowej. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.</p> <p>PN-61/B-10245 Roboty blacharskie budowlane z blachy stalowej ocynkowanej i cynkowej. Wymagania i badania</p>
		<p>techniczne przy odbiorze.</p> <p>PN-B-94701:1999 Dachy. Uchwyty stalowe ocynkowanego rynien półokrągłych.</p> <p>PN-EN 10214:2001 Stal. Taśma i blacha powlekane ogniowo w sposób ciągły stopem cynk-tytan.</p> <p>PN-EN 10215:2001 Stal. Taśma i blacha powlekane ogniowo w sposób ciągły stopem aluminium - cynk.</p> <p>EN 10051+Al:1999/Apl:2003 Stal. Blacha gruba, blacha cienka i taśma walcowana na gorąco w sposób ciągły. Tolerancje i wymiary.</p> <p>PN-72/B-06270 Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania i badania przy odbiorze</p> <p>PN-EN 988 Cynk i stopy cynku. Specyfikacje techniczne płaskich wyrobów walcowanych dla budownictwa</p> <p>PN-EN ISO 3506-1:2000 Własności mechaniczne części złącznych ze stali nierdzewnych Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano - montażyowych - Arkady 1989r. Wytyczne techniczne i technologiczne wybranych producentów Ogólne przepisy bhp</p>

2.3. SSTB - IZOLACJE TERMICZNE I P. WODNE DACHU.

<i>Lp</i>	<i>Nazwa</i>	<i>Opis</i>
1.1.	OKREŚLENIE PRZEDMIOTU PRZEDSIĘWZIĘCIA	Wg specyfikacji ogólnej
1.1.1.	Rodzaj, nazwa, lokalizacja przedsięwzięcia	Wg specyfikacji ogólnej
1.1.2.	Przedmiot i zakres robót budowlanych	<ol style="list-style-type: none"> 1. Renowacja i impregnacja dachu roztworem asfaltowym. 2. Ułożenie warstwy izolacji cieplnej ze styropianu laminowanego papą asfaltową – płyta PW11A 3. Wykonanie izolacji p. wodnej z papy termozgrzewalnej nawierzchniowej
1.1.3.	Wyszczególnienie i opis prac tymczasowych i towarzyszących	<p>Do prac towarzyszących należą</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Montaż i demontaż rusztowań 2. Wywóz i utylizacja odpadów 3. Prace porządkowe 4. Wszelkie prace transportowe 5. Prace zabezpieczające 6. Montaż, demontaż i stosowanie urządzeń zabezpieczających i ochronnych służących zapewnieniu bezpieczeństwa pracy 7. Montaż i demontaż oraz stosowanie urządzeń do zapewniania transportu pionowego (wyciągi, wciągarki, itp.)
1.1.4.	Informacje i wymagania dotyczące:	Wg specyfikacji ogólnej
1.1.4.1.	Organizacji prac	Wg specyfikacji ogólnej
1.1.4.2.	Zabezpieczenia interesów osób trzecich	Wg specyfikacji ogólnej
1.1.4.3.	Ochrony środowiska	Wg specyfikacji ogólnej
1.1.4.4.	Warunków bezpieczeństwa pracy	Wg specyfikacji ogólnej
1.1.4.5.	Zaplecza budowy	Wg specyfikacji ogólnej
1.1.4.6.	Organizacji ruchu	Wg specyfikacji ogólnej
1.1.4.7.	Ogrodzenia placu budowy	Wg specyfikacji ogólnej
1.1.4.8.	Zabezpieczenia chodników i jezdni	Wg specyfikacji ogólnej

1.1.5.	Nazwy, kody robót budowlanych	45321000-3 Izolacje cieplne 45111100-9 Roboty rozbiórkowe 45260000-7 Pokrycia i konstrukcje dachowe
1.1.6.	Określenia i pojęcia podstawowe	Wg specyfikacji ogólnej
1.2.	WYMAGANIA PODSTAWOWE DOT. WŁAŚCIWOŚCI MATERIAŁÓW BUDOWLANYCH	<ol style="list-style-type: none"> 1. Płyty warstwowe izolacyjne PW 11A wykonane są z płyt ze styropianu EPS klasy E reakcji na ogień, oklejanych jednostronnie lub dwustronnie papą asfaltową podkładową. Na dwóch bokach płyty mają zakład z papy o szerokości ok. 5 cm. Okładzina z papy połączona jest z płytą styropianową ciągłymi pasmami kleju poliuretanowego lub innych spoiw (minimum 20% powierzchni płyty). 2. Klej bitumiczny SHELL TIXOPHALTE do mocowania płyt laminowanych PW11A do podłoża z papy 3. Łączniki mechaniczne do mocowania płyt do podłoża – min. 4 szt/m² 4. Papa termozgrzewalna: <ol style="list-style-type: none"> c) Podkładowa – wykończenie górnej powierzchni folią PE, modyfikacja bitumu SBS. Siła zrywająca podłużna i poprzeczna nie mniejsza niż 1000 N/5cm. Wydłużenie przy zrywaniu nie więcej niż 2% wzdłuż i w poprzek. Dolna granica plastyczności papy nie wyżej niż –30 st. C. Temperatura mięknięcia nie niżej niż +100 st. C. d) Nawierzchniowa – wykończenie górnej powierzchni łupek kwarcowy, modyfikacja bitumu SBS. Siła zrywająca podłużna i poprzeczna 1000N/5cm. Wydłużenie przy zrywaniu nie mniej niż 50% wzdłuż i w poprzek. Dolna granica plastyczności papy nie wyżej niż – 35stC. Temperatura mięknięcia nie niżej niż +115st. C. Należy zastosować papę termozgrzewalną z posypką.
1.3.	WYMAGANIA PODSTAWOWE DOT. SPRZĘTU	Wg specyfikacji ogólnej
1.4.	WYMAGANIA DOT. TRANSPORTU	Wg specyfikacji ogólnej Sposób transportu i składowania materiałów musi być zgodny z warunkami określonymi przez producenta

1.5.	WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONYWANIA PRAC	<p>1. Przed przystąpieniem do robót należy :</p> <ol style="list-style-type: none"> przygotować podłoża - wypełnić ubytki, wyrównać powierzchnie, przesmarować lepikiem zdemontować instalacje odgromową, zdemontować wszystkie obróbki blacharskie, kolidujące z planowanymi pracami zdemontować zbędne urządzenia znajdujące się na dachu sprawdzić stan wyprawy tynkarskiej i muru attyk i kominów usuwając luźne części , uzupełnić tynki i wyprawy <p>2. N przygotowanym podłożu :</p> <ol style="list-style-type: none"> Przykleić klejem bitumicznym płyty PW11A Ułożyć papę termozgrzewalną podkładową Po ułożeniu papy podkładowej należy wykonać mocowanie mechaniczne przy pomocy łączników teleskopowych z podkładką dociskową . Ilość łączników na 1m² uzależniona jest od strefy dachu .Należy stosować w strefie środkowej 4 szt/m², w strefie brzegowej 6 szt/m², w strefie narożnej 9 szt/m²; <div data-bbox="691 846 1370 1205" data-label="Diagram"> <p>Diagrama przedstawia podział dachu na strefy. Długość dachu oznaczona jest jako 'b', a szerokość jako 'a'. Strefy są oznaczone: 'strefa brzegowa' (szerokość 10 cm), 'strefa środkowa' i 'strefa narożna'. Oznaczenie 'a/2' wskazuje na połowę szerokości dachu.</p> </div> <p>3. Roboty pokrywowe powinny być wykonywane zgodnie z wymaganiami normy PN-80/B-10240 oraz :</p> <ol style="list-style-type: none"> pokrycia należy wykonywać w porze suchej, przy temperaturze powyżej 5 C szerokość zakładów arkuszy papy w każdej warstwie powinna wynosić minimum 10 cm, należy je wykonywać zgodnie ze spadkiem połaci zakłady powinny być wzajemnie przesunięte w miejscach załamania powierzchni połaci dachowej i w korytach odwadniających pokrycie należy wzmocnić pokrycia papowe powinny być dyktowane w tych samych miejscach i płaszczyznach, w których wykonano dylatację budynku papa przed użyciem powinna być przechowywana zgodnie z instrukcją producenta pokrycie z papy asfaltowej tradycyjnej i zgrzewanej musi spełniać wymagania normy PN-80/B-10240 i Pn-B-02361:1999 przy klejeniu papy zgrzewanej za pomocą palnika na gaz propan - butan należy przestrzegać zasad bhp i p-
------	--------------------------------------	---

		<p>poż</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Ogólne zasady kontroli jakości zawarto w wymaganiach ogólnych 3. Badania jakości prac przeprowadzać w szczególności w zakresie: <ol style="list-style-type: none"> a) Sprawdzenia właściwości technicznych pap b) Równości powierzchni i spadków c) Sprawdzenia wymiarów gotowych obróbek d) Sprawdzenia ciągłości i szczelności pokrycia
1.6.	SPOSÓB PRZEDMIAROWANIA	<ol style="list-style-type: none"> 6. Uzupełnienia, wymiany i naprawy pokryć dachowych oblicza się: <ol style="list-style-type: none"> a) w metrach kwadratowych z dokładnością do 0,1 m² b) w metrach z dokładnością do 0,1 m c) Do obliczonych ilości nie należy dodawać rąbków, zwojów, żabek, nakładek i zakładów oraz kołnierzy przy otworach nie potrącanych. Z obliczonych ilości należy potrącić otwory o powierzchni większej od 1 m², w tym wypadku należy odliczać powierzchnię kołnierzy. d) Rynny dachowe i rury spustowe oblicza się w metrach z dokładnością do 0,1 m. Do obliczonych ilości nie dolicza się zakładów. Długość rynien przyjmuje się po ich osi, a długość rur spustowych po osi od dna rynny do wylotu rury spustowej lub wierzchu rury kanalizacyjnej. Średnice rynien i rur przyjmuje się wg wymiarów zewnętrznych. 7. Obróbki blacharskie oblicza się w metrach kwadratowych rozwiniętej powierzchni z dokładnością do 0,1 m². Do obliczonych ilości nie dodaje się powierzchni zakładów. 8. Przy robotach rozbiórkowych stosuje się dokładności i zasady przedmiarowania jak dla takich samych elementów.
1.7.	SPOSÓB ODBIORU ROBÓT	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ogólne zasady odbioru robót podano w ST „Wymagania ogólne” 2. Sprawdzeniu podlega: <ol style="list-style-type: none"> a) zgodność z dokumentacją techniczną b) rodzaj zastosowanych materiałów c) badanie prawidłowości i dokładności wykonania robót d) szczelność pokrycia e) rodzaj podłoża i sposób przygotowania go po pokrycie f) pochylenia połaci, spadki podłużna rynien dachowych i koryt odwadniających g) sposób zabezpieczenia pokrycia przed uszkodzeniem i izolacji termicznej przed zawilgoceniem w trakcie realizacji innych robót budowlanych h) sposób mocowania instalacji odgromowej i) opierzenia kominów

1.8.	SPOSÓB ROZLICZANIA ROBÓT TYMCZASOWYCH I TOWARZYSZĄCYCH	2. Prace towarzyszące i roboty tymczasowe niezbędne do wykonania robót podstawowych, ujętych w przedmiarach robót nie podlegają osobnemu rozliczaniu i stanowią integralne zobowiązanie Wykonawcy wobec Zamawiającego w zakresie zawartej umowy na realizację inwestycji.
1.9.	DOKUMENTY ODNIESIENIA – PODSTAWA WYKONANIA ROBÓT	<p>Zasady wykonywania robót określają "Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych", wydane przez Ministerstwo Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych oraz obowiązujące polskie normy w zakresie robót i materiałów pokrywających:</p> <p>PN-71/B-10240 Papowe pokrycia dachowe. Wymagania i badania przy odbiorze.</p> <p>PN-61/B-10245 Roboty blacharskie budowlane z blachy stalowej ocynkowanej i cynkowej. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.</p> <p>PN-61/B-10245 Roboty blacharskie budowlane z blachy stalowej ocynkowanej i cynkowej. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.</p> <p>PN-B-94701:1999 Dachy. Uchwyty stalowe ocynkowanego rynien półokrągłych.</p> <p>PN-80/B-10240 Pokrycia papowe z papy i powłok asfaltowych. Wymagania i badania przy odbiorze</p> <p>PN-B-0236L1999Pochylenia połaci dachowych</p> <p>PN-61/B-10245 Roboty blacharskie budowlane z blachy stalowej ocynkowanej i cynkowej. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze</p> <p>PN-EN 508-3:2002Wyroby do pokryć dachowych z metalu.</p> <p>PB-B-24000:1997Dyspersyjna masa asfaltowo – kauczukowa</p> <p>PN-B-24620Lepiki masy i roztwory asfaltowe stosowane na zimno</p> <p>PN-74/B-24620Lepik asfaltowy stosowany na zimno</p> <p>PN-B-24625:1998Lepik asfaltowy i asfaltowo - polimerowy z wypełniaczami</p>

2.4. SSTB – INSTALACJA ODGROMOWA

Lp	Nazwa	Opis
1.1.	OKREŚLENIE PRZEDMIOTU PRZEDSIĘWZIĘCIA	Wg specyfikacji ogólnej
1.1.1.	Rodzaj, nazwa, lokalizacja przedsięwzięcia	Wg specyfikacji ogólnej
1.1.2.	Przedmiot i zakres robót budowlanych	<ol style="list-style-type: none"> 1. Demontaż starej instalacji odgromowej 2. Montaż nowej instalacji odgromowej 3. Wykonanie niezbędnych pomiarów instalacji
1.1.3.	Wyszczególnienie i opis prac tymczasowych i towarzyszących	<ol style="list-style-type: none"> 1. Montaż i demontaż rusztowań 2. Prace transportowe 3. Stosowanie zabezpieczeń i środków ochrony osobistej BHP

1.1.4.	Informacje i wymagania dotyczące:	Wg specyfikacji ogólnej
--------	-----------------------------------	-------------------------

1.1.4.1.	Organizacji prac	Wg specyfikacji ogólnej
1.1.4.2.	Zabezpieczenia interesów osób trzecich	Wg specyfikacji ogólnej
1.1.4.3.	Ochrony środowiska	Wg specyfikacji ogólnej
1.1.4.4.	Warunków bezpieczeństwa pracy	1) Wg specyfikacji ogólnej 2) Przy wykonywaniu robót każdy wykonawca zobowiązany jest do przestrzegania obowiązujących przepisów w zakresie BHP 3) Wykonawca robót powinien należeć do Izby Inżynierów Budownictwa, posiadać uprawnienia budowlane oraz świadectwo kwalifikacyjne D i E w zakresie dozoru i eksploatacji instalacji i urządzeń elektroenergetycznych 4) Kwalifikacje personelu wykonawcy robót powinny zostać stwierdzone przez właściwą komisję egzaminacyjną i udokumentowane ważnym świadectwem kwalifikacyjnym E
1.1.4.5.	Zaplecza budowy	Wg specyfikacji ogólnej
1.1.4.6.	Organizacji ruchu	Wg specyfikacji ogólnej
1.1.4.7.	Ogrodzenia placu budowy	Wg specyfikacji ogólnej
1.1.4.8.	Zabezpieczenia chodników i jezdni	Wg specyfikacji ogólnej
1.1.5.	Nazwy, kody robót budowlanych	45111100-9 Roboty rozbiórkowe 45312311-0 Instalacja piorunochronna

1.1.6.	Określenia i pojęcia podstawowe	<ol style="list-style-type: none"> 1. Instalacja elektryczna w obiekcie budowlanym - zespół współpracujących ze sobą elementów elektrycznych o skoordynowanych parametrach technicznych, przeznaczony do określonych celów. 2. Instalacja elektryczna - zespół odpowiednio połączonych przewodów i kabli wraz ze sprzętem i osprzętem elektroinstalacyjnym (np. elementami mocującymi i izolacyjnymi), a także urządzeniami oraz aparaturami - przeznaczony do przesyłu, rozdziału, zabezpieczenia i zasilania odbiorników energii elektrycznej. 3. Instalacje siłowe - instalacje elektryczne zasilające odbiorniki o dużych mocach znamionowych, np. silniki elektryczne, kuchenki elektryczne, urządzenia ogrzewcze, przepływowe podgrzewacze wody. 4. Izolacja podstawowa - izolacja części czynnych zastosowana w celu ochrony przeciwporażeniowej przed dotykiem bezpośrednim (ochrona podstawowa). 5. Izolacja podwójna - izolacja składająca się z izolacji podstawowej oraz niezależnej od niej izolacji dodatkowej. 6. Kąt ochronny zwodu pionowego - kąt wyznaczony przez oś zwodu i powierzchnię ograniczającą strefę ochronną. Kąt ochronny zwodu poziomego - kąt między płaszczyzną pionową przechodzącą przez zwód a powierzchnią ograniczającą strefę ochronną. 8. Napięcie bardzo niskie (ELV) - napięcie przemienne sinusoidalne o wartości skutecznej nie przekraczającej 50 V lub napięcie stałe o pomijalnym tętnieniu o wartości średniej nie przekraczającej 120 V. 9. Urządzenie piorunochronne (LPS) - kompletne urządzenie stosowane do ochrony przestrzeni przed skutkami piorunów. Składa się ono z zewnętrznego i wewnętrznego urządzenia piorunochronnego. 10. Uziom - przedmiot metalowy lub zespół przedmiotów metalowych umieszczonych w gruncie w celu zapewnienia z nim połączenia elektrycznego. 11. Uziom fundamentowy naturalny - uziom w postaci stopy lub ławy fundamentowej ze zbrojeniem przystosowanym do połączenia z naturalnymi lub sztucznymi przewodami odprowadzającymi i z przewodem uziemiającym. 12. Uziom fundamentowy sztuczny - uziom w postaci taśmy lub pręta w otulinie betonowej. 13. Uziom naturalny - uziom, który stanowi przedmiot metalowy lub zespół przedmiotów metalowych umieszczanych w gruncie, w innym celu niż uziemienie.
--------	---------------------------------	--

		<p>14. Uziom otokowy - uziom poziomy ułożony wokół chronionego obiektu.</p> <p>15. Uziom pionowy - uziom zagłębiony swym największym wymiarem prostopadle do powierzchni ziemi.</p> <p>16. Uziom poziomy - uziom w postaci taśmy lub drutu ułożony poziomo w ziemi.</p> <p>17. Uziom sztuczny - uziom, który stanowi przedmiot metalowy lub zespół przedmiotów metalowych umieszczanych w gruncie w celu uziemienia.</p> <p>18. Wewnętrzne urządzenie piorunochronne - zespół dodatkowych środków uzupełniających zewnętrzne urządzenie piorunochronne, pozwalających na zredukowanie elektromagnetycznych efektów prądu piorunowego wewnątrz chronionej przestrzeni.</p> <p>19. Zacisk probierczy - rozłączalne połączenie śrubowe przewodu odprowadzającego z przewodem uziemiającym w celu umożliwienia pomiaru rezystancji uziemienia lub sprawdzenia ciągłości galwanicznej części nadziemnej.</p> <p>20. Zewnętrzne urządzenie piorunochronne - urządzenie składające się z systemu zwodów, przewodów odprowadzających i uziemień.</p> <p>21. Ziemia odniesienia - dowolny punkt na powierzchni lub w głębi ziemi, którego potencjał nie zmienia się pod wpływem prądu spływającego z rozpatrywanego uziomu lub uziomów.</p> <p>22. Złącze instalacji elektrycznej - urządzenie elektryczne, w którym następuje połączenie elektryczne wspólnej sieci rozdzielczej z instalacją elektryczną odbiorcy.</p> <p>23. Zwód - część urządzenia piorunochronnego przeznaczona do bezpośredniego przyjmowania wyładowań atmosferycznych.</p>
--	--	--

		24. Zwód naturalny - zwód utworzony przez górne elementy metalowe lub żelbetowe obiektu budowlanego zbudowane w innym celu niż przyjmowanie wyładowań atmosferycznych.
1.2.	WYMAGANIA PODSTAWOWE DOT. WŁAŚCIWOŚCI MATERIAŁÓW BUDOWLANYCH	
1.3.	WYMAGANIA PODSTAWOWE DOT. SPRZĘTU	Wg specyfikacji ogólnej
1.4.	WYMAGANIA DOT. TRANSPORTU	Wg specyfikacji ogólnej
1.5.	WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONYWANIA PRAC	1. Stosować wymiary elementów instalacji wg PN-86/E-05003/01 oraz PN-IEC61024-1:2001

		<p>2. Jako zwody należy wykorzystywać:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. zewnętrzne warstwy metalowe pokrycia dachowego, jeżeli wewnętrzne warstwy pokrycia są niepalne lub trudno zapalne, b. wewnętrzne warstwy metalowe pokrycia dachowego oraz metalowe dźwigary, jeżeli zewnętrzne warstwy pokrycia są niepalne lub trudno zapalne, c. zbrojenia żelbetowego pokrycia dachu, d. elementy metalowe wystające ponad dach, e. zewnętrzne warstwy metalowe pokrycia ścian bocznych (jako zwody od uderzeń bocznych); <p>3. Zamocowanie zwodów powinno być trwałe, przy czym odległość zwodu od pokrycia dachu niepalnego lub trudno zapalnego nie może być mniejsza niż 2 cm (zwody niskie) i 40 cm (zwody podwyższone) w przypadku dachu wykonanego z materiałów łatwo zapalnych</p> <p>4. Należy unikać prowadzenia zwodów nad wylotami kominów</p>
1.6.	SPOSÓB PRZEDMIAROWANIA	Wg specyfikacji ogólnej
1.7.	SPOSÓB ODBIORU ROBÓT	<p>1) Przy przekazywaniu obiektu do eksploatacji wykonawca obowiązany jest dostarczyć zleceniodawcy dokumentację powykonawczą instalacji piorunochronnej, a w szczególności: a) dokumentację techniczną z naniesionymi na niej ewentualnymi zmianami,</p> <p>b) metrykę urządzenia piorunochronnego zewnętrznego</p> <p>c) protokół badań urządzenia piorunochronnego zewnętrznego</p> <p>d) dziennik budowy z adnotacjami dotyczącymi kontroli robót międzyoperacyjnych,</p> <p>e) certyfikaty lub deklaracje zgodności, wydane dla wyrobów stosowanych w urządzeniach piorunochronnych</p> <p>2) Odbiory częściowe - w ramach odbiorów częściowych należy dokonać kontroli międzyoperacyjnych. Kontrole obejmują :</p> <ul style="list-style-type: none"> a) ocenę ułożenia krytych przewodów odprowadzających i uziemiających przed ich zakryciem b) sprawdzenie instalacji uziemiającej w wykopach przed ich zasypaniem <p>3) Odbiór końcowy. Przed przystąpieniem do odbioru końcowego wykonawca powinien:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) przygotować dokumentację powykonawczą, b) sporządzić oświadczenie o zakończeniu robót. <p>4) Komisja odbioru powinna</p> <ul style="list-style-type: none"> a) zbadać aktualność i kompletność dokumentacji powykonawczej b) przeprowadzić oględziny urządzenia piorunochronnego zewnętrznego i wewnętrznego z punktu widzenia zgodności z dokumentacją jego materiałów, wymiarów i rozmieszczenia d) sporządzić protokół odbioru, z uwzględnieniem wszystkich podstawowych uwag i podjętych zaleceń <p>5) Badania techniczne i pomiary kontrolne instalacji piorunochronnej należy wykonać, uwzględniając wymagania zawarte w PN-IEC 61024-1:2001/Apl :2002, PN-IEC 61024-</p>

		<p>11:2001/Apl:2002, PN-IEC 61024-1-2:2002, PN-86/E-05003/01 i PN-IEC 60364-4-443:1999</p> <p>6) W zależności od rodzaju i przeznaczenia urządzenia piorunochronnego badania powinny obejmować:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) oględziny zbrojenia fundamentów lub sztucznych uziomów fundamentowych przed zalaniem betonem, b) oględziny części nadziemnej, c) sprawdzenie ciągłości galwanicznej urządzenia piorunochronnego d) pomiary rezystancji i uziemienia, e) oględziny elementów uziemienia (po ich odkopaniu lub przed zasypaniem). <p>7) Oględziny dotyczą sprawdzenia :</p> <ul style="list-style-type: none"> a) zgodności rozmieszczenia poszczególnych elementów urządzenia piorunochronnego, b) wymiarów użytych materiałów, c) rodzajów połączeń, d) bezpiecznych odstępów izolacyjnych pomiędzy urządzeniem piorunochronnym i metalowymi elementami lub instalacjami budynku, e) prawidłowości doboru ograniczników przepięć zgodnie z projektem i klasą (strefą ochrony) B, C i D (I, II i III). <p>8) Sprawdzanie ciągłości galwanicznej powinno zostać wykonane przy użyciu omomierza przyłączonego z jednej strony do zwodów, a z drugiej do wybranych przewodów urządzenia piorunochronnego</p> <p>9) Pomiary rezystancji uziemienia powinny być wykonywane przy zastosowaniu metody technicznej</p> <p>10) W przypadku stwierdzenia stopnia korozji, przekraczającego 40% przekroju jakiegokolwiek elementu, należy ten element wymienić na nowy</p> <p>11) Instalacja i urządzenia elektryczne mogą być przyjęte do eksploatacji po stwierdzeniu:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) kompletności dokumentacji technicznej powykonawczej b) gotowości instalacji i urządzeń elektrycznych do eksploatacji zgodnie z wymaganiami ustalonymi w założeniach techniczno-ekonomicznych i projekcie technicznym c) przygotowania instalacji i urządzeń elektrycznych do pracy zgodnie z określonymi warunkami technicznymi odnośnie do budynków i urządzeń d) przygotowania instalacji i urządzeń elektrycznych do pracy
		<p>zgodnie z wymaganiami BHP, pożarowymi i ochrony środowiska</p> <p>e) uzyskania pozytywnych wyników prób i pomiarów parametrów technicznych instalacji i urządzeń elektrycznych</p> <p>12) Ostatecznym dokumentem potwierdzającym przyjęcie instalacji i urządzeń elektrycznych w budynku jest protokół przyjęcia, po ustaleniu, że nie zawiera ona żadnych braków i usterek. Protokół przyjęcia powinien zostać podpisany przez właściciela lub zarządcę przyjmującego instalację i urządzenia elektryczne w budynku</p>

1.8.	SPOSÓB ROZLICZANIA ROBOT TYMCZASOWYCH I TOWARZYSZACYCH	Wg specyfikacji ogólnej
1.9.	DOKUMENTY ODNIESIENIA – PODSTAWA WYKONANIA ROBOT	<ol style="list-style-type: none"> 1. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2002 nr 75, poz. 690; Dz. U. 2003 nr 33, poz. 270; Dz. U. 2004 nr 109, poz. 1156). 2. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. 2003 nr 120, poz. 1133). 3. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie wzorów: wniosku o pozwolenie na budowę, oświadczenia o posiadanym prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane i decyzji o pozwoleniu na budowę (Dz. U. 2003 nr 120, poz. 1127). 4. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 19 listopada 2001 r. w sprawie rodzajów obiektów budowlanych, przy których realizacji jest wymagane ustanowienie inspektora nadzoru inwestorskiego (Dz. U. 2001 nr 138, poz. 1554). 5. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. 2002 nr 108, poz. 953). 6. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie książki obiektu budowlanego (Dz. U. 2003 nr 120, poz. 1134). 7. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. 2003 nr 120, poz. 1126). 8. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 21 kwietnia 2006 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. 2006 nr 80, poz. 563). 9. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. 2003 nr 121, poz. 1137).
		<ol style="list-style-type: none"> 10. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. 2003 nr 169, poz. 1650). 11. kwalifikacji do wykonywania zawodów regulowanych (Dz. U. 2003 nr 97, poz. 890). 12. Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 13 stycznia 2004 r. w sprawie upoważnienia Urzędu Dozoru Technicznego do uznawania kwalifikacji (Dz. U. 2004 nr 16, poz. 155).

		<p>13. Rozporządzenie Ministra Edukacji i Sportu z dnia 23 grudnia 2003 r. w sprawie wzoru formularza składanego w postępowaniu o uznanie kwalifikacji do podejmowania lub wykonywania niektórych działalności (Dz. U. 2004 nr 2, poz. 11).</p> <p>14. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 5 sierpnia 1998 r. w sprawie aprobat i kryteriów technicznych oraz jednostkowego stosowania wyrobów budowlanych (Dz. U. 1998 nr 107, poz. 679; Dz. U. 2002 nr 8, poz. 71; nr 25, poz. 256) - utraci moc z chwilą wydania przepisu z delegacji ustawy o wyrobach budowlanych.</p> <p>15. Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 12 marca 2003 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla sprzętu elektrycznego (Dz. U. 2003 nr 49, poz. 414)¹.</p> <p>16. Obwieszczenie Prezesa Polskiego Komitetu Normalizacyjnego z dnia 19 grudnia 2003 r. w sprawie wykazu norm zharmonizowanych (M.P. 2004 nr 7, poz. 117).</p> <p>17. Normy: Zakres, przedmiot i wymagania podstawowe PN-IEC 60364-3:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ustalanie ogólnych charakterystyk PN-IEC 60364-4-41: 20 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przeciwporażeniowa PN-IEC 60364-4-42: 199 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed skutkami oddziaływania cieplnego PN-IEC 60364-4-443: 199 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed przepięciami. Ochrona przed przepięciami atmosferycznymi lub łączeniowymi PN-IEC 60364-4-444:2001 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed przepięciami. Ochrona przed zakłóceniami elektromagnetycznymi (EMI) w instalacjach obiektów budowlanych PN-IEC 364-4-481:1994 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Dobór środków ochrony w zależności od wpływów zewnętrznych. Wybór środków ochrony przeciwporażeniowej w zależności od wpływów zewnętrznych PN-IEC 60364-4-482:1999 Instalacje</p>
		<p>elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Dobór środków ochrony w zależności od wpływów zewnętrznych. Ochrona przeciwpożarowa PN-IEC 60364-5-51:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Postanowienia ogólne PN-IEC 60364-5-52:2002 Instalacje elektryczne w obiektach</p>

		<p>budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Oprzewodowanie. PN-IEC 60364-5534:200 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Urządzenia do ochrony przed przepięciami PN-IEC 60364-5-54: 1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Uziemienia i przewody ochronne PN-IEC 60364-5-56: 1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Instalacje bezpieczeństwa PN-IEC 60364-6-61: 200 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Sprawdzanie. Sprawdzanie odbiorcze PN/E-05003 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych: Arkusz 01 Wymagania ogólne 1986 r. Arkusz 03 Ochrona obostrzona 1989 r. Arkusz 04 Ochrona specjalna 1992 r. PN-E-04700: 1998 Azl: 2000 Urządzenia i układy elektryczne w obiektach PN-EN 50423-1: 2005(U) Elektroenergetyczne linie napowietrzne PN-E-05115: 2002 Instalacje elektroenergetyczne prądu przemiennego o napięciu wyższym od 1 kV PN-E- 5204: 1994 Ochrona przed elektrycznością statyczną. Ochrona obiektów instalacji i urządzeń. Wymagania PN-EN 50164-1:2002 (U)Elementy urządzenia piorunochronnego (LPS). Cz. 1: Wymagania stawiane elementom połączeniowym PN-EN 61140:2005Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym. Wspólne aspekty instalacji i urządzeń PNEN 60664-1:2005 Koordynacja izolacji urządzeń elektrycznych w układach niskiego napięcia. Część 1: Zasady, wymagania i badania PN-IEC 60050-826: 2007 Międzynarodowy słownik terminologiczny elektryki. Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych PN-IEC 60050-195: 2001 Międzynarodowy słownik terminologiczny elektryki. PN-IEC 61024-1: 2001 Apl: 2002 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Zasady ogólne PN-IEC 61024-1-1:2001 Apl:2002 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Zasady ogólne. Wybór poziomów ochrony dla urządzeń piorunochronnych PN-IEC 61024-1-2: 2002 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Zasady ogólne. Przewodnik B - Projektowanie, montaż, konserwacja i sprawdzanie urządzeń piorunochronnych PN-IEC 61312-1:2001 Ochrona przed piorunowym impulsem elektromagnetycznym (LEMP). Zasady ogólne PN-IEC/TS 61312-3:2004 Ochrona przed piorunowym impulsem elektromagnetycznym (LEMP). Część 3: Wymagania dotyczące urządzeń do ograniczania przepięć (SPD)</p>
--	--	---

2.5. SSTB – STOLARKA WEWNĘTRZNA

Lp	Nazwa	Opis
----	-------	------

1.1.	OKREŚLENIE PRZEDMIOTU PRZEDSIĘWZIĘCIA	Wg specyfikacji ogólnej
1.1.1.	Rodzaj, nazwa, lokalizacja przedsięwzięcia	Wg specyfikacji ogólnej
1.1.2.	Przedmiot i zakres robót budowlanych	Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót przy wbudowaniu stolarki wewnętrznej
1.1.3.	Wyszczególnienie i opis prac tymczasowych i towarzyszących	<p>1) Do prac towarzyszących należą :</p> <ul style="list-style-type: none"> a) montaż i demontaż rusztowań b) wywóz i utylizacja odpadów c) prace porządkowe d) wszelkie prace transportowe e) prace zabezpieczające f) montaż, demontaż i stosowanie urządzeń zabezpieczających i ochronnych służących zapewnieniu bezpieczeństwa pracy g) montaż i demontaż oraz stosowanie urządzeń do zapewniania transportu pionowego <p>2) w cenie należy ująć:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) pomiary z natury otworów pod drzwi b) dostawę i montaż ościeżnicy i skrzydeł drzwiowych c) wyposażenie we wszystkie elementy d) zabezpieczenie drzwi przed zniszczeniem e) regulację skrzydeł f) koszt utrzymania porządku w miejscu montażu drzwi
1.1.4.	Informacje i wymagania dotyczące:	
1.1.4.1.	Organizacji prac	Wg specyfikacji ogólnej
1.1.4.2.	Zabezpieczenia interesów osób trzecich	Wg specyfikacji ogólnej
1.1.4.3.	Ochrony środowiska	<p>1) Wg specyfikacji ogólnej.</p> <p>2) Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.</p> <p>3) Powinny zostać podjęte odpowiednie środki zabezpieczające przed:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) zanieczyszczeniami zbiorników i cieków wodnych b) przekroczeniem norm zanieczyszczenia powietrza
		<ul style="list-style-type: none"> c) przekroczeniem norm hałasu, d) możliwością powstania pożaru.
1.1.4.4.	Warunków bezpieczeństwa pracy	Wg specyfikacji ogólnej
1.1.4.5.	Zaplecza budowy	Wg specyfikacji ogólnej

1.1.4.6.	Organizacji ruchu	Wg specyfikacji ogólnej
1.1.4.7.	Ogrodzenia placu budowy	Wg specyfikacji ogólnej
1.1.4.8.	Zabezpieczenia chodników i jezdni	Wg specyfikacji ogólnej
1.1.5.	Nazwy, kody robót budowlanych	45111100-9 Roboty rozbiórkowe 45421100-5 Instalacja drzwi i okien 45421110-8 Ramy okienne i drzwiowe 45421120-1 Instalowanie progów 45421134-2 Instalacja drzwi drewnianych
1.1.6.	Określenia i pojęcia podstawowe	Wg specyfikacji ogólnej
1.2.	WYMAGANIA PODSTAWOWE DOT. WŁAŚCIWOŚCI MATERIAŁÓW BUDOWLANYCH	Wg projektu
1.3.	WYMAGANIA PODSTAWOWE DOT. SPRZĘTU	Wg specyfikacji ogólnej
1.4.	WYMAGANIA DOT. TRANSPORTU	Wg specyfikacji ogólnej Sposób transportu i składowania materiałów musi być zgodny z warunkami określonymi przez producenta
1.5.	WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONYWANIA PRAC	<ol style="list-style-type: none"> 1) Stolarkę zamontować zgodnie z instrukcją producenta stosując systemowe akcesoria montażowe. 2) stolarkę drzwiową montować w gotowych otworach po dokonaniu obmiaru otworu okiennego z natury 3) drzwi w trakcie montażu zabezpieczyć przed uszkodzeniami i pobrudzeniem folią i ochronną taśmą malarską 4) do montażu używać klinów dystansowych i nośnych, które należy usunąć po dokonaniu wstępnego montażu i uszczelnieniu drzwi pianką poliuretanową 5) stolarka powinna być dostarczona na budowę w stanie ostatecznie wykończonym 6) Zamontować drzwi drewniane pionowo i prostopadle, z maksymalnym odchyleniem przekątnej 1.5 mm. Zamontować wszystkie elementy zgodnie z wymaganiami producenta. 7) Odchyłki brzegów skrzydła od płaskości < 1,2mm wg normy PN80/M-02138, odchyłki naroża skrzydła od prostokątności <0,15mm/1m wg PN-77/M-02136 8) Przed złożeniem zamówienia na wykonanie stolarki należy dokonać pomiaru i dokładnie ustalić wymiary okien i parapetów wewnętrznych 9) Montaż parapetów prowadzić wg zasad: <ol style="list-style-type: none"> a. Parapety należy wypoziomować, przestrzeń pod oknem dokładnie wypełnić pianką montażową i uszczelnić silikonem.

		<ul style="list-style-type: none"> b. Osadzenie parapetów należy wykonywać po osadzeniu i zamocowaniu okna. c. Dla parapetów o większym wysięgu należy osadzić w murze podokiennym wsporniki stalowe rozstawione w odległości nie większe niż 1,0 m. d. Należy wyrównać zaprawą mur podokienny z małym spadkiem w kierunku pomieszczenia i osadzić parapet na pianie montażowej lub silikonie. e. Przed osadzeniem parapetów krawędzie parapetów mające styk z ramą okienną i murem należy zaszpachlować silikonem. f. Przy osadzaniu parapet należy wsunąć we wręb w ramie ościeżnicy g. Styk parapetu z oknem i ścianą uszczelnić silikonem. h. Bruzdy w pionowych powierzchniach ościeży dostosowane do grubości parapetu na głębokość pozwalającą na wpuszczenie w mur na ok. 5 cm. i. Niedopuszczalne jest mocowanie parapetów bezpośrednio do ościeżnicy. j. Aby zamaskować szczelinę montażową na styku parapet - okno należy stosować profile montażowo – wykończeniowe. <p>10) Na roboty budowlane realizowane przez wykonawcę składają się następujące czynności:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. dostawa elementów stolarki otworowej b. magazynowanie c. montaż - osadzenie elementów stolarki otworowej d. zewnętrzne obróbki blacharskie oraz uszczelnienia e. dostawa i montaż wewnętrznych parapetów drewnianych f. prace wykończeniowe tj. szklenie, montaż uszczelek i akcesoriów g. oczyszczenie końcowe elementów h. usuwanie ewentualnych usterek i wad i. Serwisowanie
--	--	--

1.6.	SPOSÓB PRZEDMIAROWANIA	<p>1) Okna, drzwi, drzwi balkonowe obmierza się w metrach kwadratowych (m²) w świetle ościeżnic .</p> <p>2) Parapety wewnętrzne określa się w mb</p>
1.7.	SPOSÓB ODBIORU ROBÓT	<p>3) Ogólne zasady odbioru robót podano w ST „Wymagania ogólne”</p> <p>4) Ogólne zasady odbioru robót podano w STWiORB „Wymagania ogólne”.</p> <p>Odbioru wbudowania okien dokonuje się po ich ostatecznym osadzeniu na stałe.</p> <p>5) Odbiór osadzenia ościeżnic powinien być przeprowadzony przed wykończającym otynkowaniem ościeży.</p> <p>6) Dopuszczalne odchylenie od pionu i poziomu nie powinno być większe niż 2 mm na 1 m wysokości, 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:</p> <ul style="list-style-type: none"> b. a. 1 mm przy długości przekątnej do 1 m 2 mm przy długości przekątnej do 2 m c. 3 mm przy długości przekątnej powyżej 2 m.

		<p>7) Warunki badań materiałów stolarki budowlanej i innych materiałów powinny być wpisywane do dziennika budowy i akceptowane przez Inspektora nadzoru</p> <p>8) Kontrola obejmuje:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Poprawność wykonania mocowania za pomocą kotew b. Ciągłość wykonania izolacji z pianki montażowej c. Poprawność montażu parapetów wewnętrznych d. Właściwe uszczelnienie między ramą okna a murem, podokiennikiem , parapetem e. Zachowanie pionów i poziomów f. Poprawność, równość i połączenie nowych tynków ze starymi g. Właściwą regulację stolarki <p>9) Odchyłki wymiarowe drzwi wg. PN-EN 22768-1:1999 dla klasy tolerancji m.</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Płaskość skrzydła: odchyłki brzegów skrzydła od płaskości nie powinny przekraczać 1,2mm w zakresie wymiarów 1000-1600mm i 1,6mm w zakresie wymiarów 1600 – 2500mm. b. Prostokątność skrzydła: odchyłki naroży skrzydła od prostokątności nie powinny przekraczać $\pm 0,75\text{mm}/500\text{mm}$ <p>10) Odchyłki wymiarowe stolarki nie powinny być większe niż</p> <ul style="list-style-type: none"> a. $\pm 2\text{mm}$ przy wymiarze ościeżnicy do 1m b. $\pm 3\text{mm}$ przy wymiarze ościeżnicy powyżej 1 m c. $\pm 1\text{mm}$ luzu wręgowego między skrzydłem a ościeżnicą. <p>11) Kontroli podlegają:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. sposób osadzenia ościeżnic b. zamocowanie i uszczelnienie stolarki c. prawidłowe umocowanie w pionie i w poziomie d. dopasowanie stolarki budowlanej <p>12) Przed wbudowaniem okien i drzwi należy sprawdzić</p> <ul style="list-style-type: none"> a. - zgodność stolarki z aprobatą techniczną, dokumentacją projektową b. - jakość wykonania c. - dopuszczenie do obrotu i stosowania
		<p>13) w trakcie montażu należy sprawdzić</p> <ul style="list-style-type: none"> a. - prawidłowość podparcia progu ościeżnicy b. - prawidłowość zamocowania mechanicznego okna na całym obwodzie ościeżnicy c. - wykonanie izolacji termicznej szczeliny między oknem a ościeżcem d. - wykonanie uszczelnienia wewnętrznego i zewnętrznego ze zwróceniem uwagi na rodzaj zastosowanych materiałów e. - prawidłowość wykonania obróbek progu drzwi f. - osadzenie parapetu zewnętrznego <p>14) Po wbudowaniu okien i drzwi dokonać pomiarów</p> <ul style="list-style-type: none"> a. - odchylenie od pionu i poziomu przy długości elementu 3000mm nie powinno przekraczać 1,5mm/m b. - różnica długości przekątnych ościeżnicy i skrzydeł nie powinna być większa od 1mm przy długości elementu do 1m i 2mm przy długości elementu powyżej 1m

1.8.	SPOSÓB ROZLICZANIA ROBOT TYMCZASOWYCH I TOWARZYSZACYCH	Prace towarzyszące i roboty tymczasowe niezbędne do wykonania robót podstawowych, ujętych w przedmiarach robót nie podlegają osobnemu rozliczaniu i stanowią integralne zobowiązanie Wykonawcy wobec Zamawiającego w zakresie zawartej umowy na realizację inwestycji.
1.9.	DOKUMENTY ODNIESIENIA – PODSTAWA WYKONANIA ROBOT	PN-88/B - 10085 Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Wymagania i badanie. PN-88/B - 10085/Az 2 : 1997 Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Wymagania i badanie, (zmiana Az 2). PN-88/B - 10085/Az 3 : 2001 Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Wymagania i badanie, (zmiana Az 3). PN-B - 05000 : 1996 Okna i drzwi. Pakowanie, przechowywanie, transport. PN-EN - 1670 : 2000 Okucia budowlane. Odporność na korozję. Wymagania i metody badań. PN-EN 1906: 2003 Okucia budowlane. Klamki i gałki drzwiowe wraz z tarczami. Wymagania i metody badań. PN-79B-13054 Szkło budowlane. Szkło płaskie walcowane barwne nieprzeźrzyste PN-B-13079:1997 Szkło budowlane. Szyby zespolone PN-76B-13200 Wady szkła i wyrobów szklanych. Podział, nazwy i określenia PN-88/B-13203 Szkło. Właściwości szkła. Pojęcia i określenia PN-EN 357:2005 (U) Szkło w budownictwie. Klasyfikacja ognioodporności PN-EN 572-(I-9):2005 (U) Szkło w budownictwie PN-EN 13049:2004 Okna. Uderzenie ciałem miękkim i ciężkim. Metoda badania, wymagania dotyczące bezpieczeństwa i klasyfikacja PN-EN 13115:2002 Okna - Klasyfikacja właściwości mechanicznych - Obciążenie pionowe, zwichrowanie i operacyjne PN-EN 1191:2002 Okna i drzwi - Odporność na wielokrotne otwieranie i zamykanie - Metoda badania PN-EN 12207:2001 Okna i drzwi - Przepuszczalność powietrza – Klasyfikacja PN-EN 12208:2001 Okna i drzwi - Wodoszczelność – Klasyfikacja PN-EN 12210:2001 Okna i drzwi - Odporność na obciążenie wiatrem – Klasyfikacja PN-EN 12211:2001 Okna i drzwi - Odporność na obciążenie wiatrem - Metoda badania PN-EN 12400:2004 Okna i drzwi. Trwałość mechaniczna. Wymagania i klasyfikacja PN-EN 1026:2001 Okna i drzwi - Przepuszczalność powietrza - Metoda badania PN-EN 1027:2001 Okna i drzwi - Wodoszczelność - Metoda badania PN-B05000:1996 Okna i drzwi. Pakowanie, przechowywanie i transport PN-B-91000:1996 Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Terminologia PN-90/B-91002 Okna i drzwi balkonowe. Zasady ustalania wymiarów skoordynowanych modularnie Aktualne i obowiązujące instrukcje, atesty . aprobaty techniczne i certyfikaty

2.6. SSTB – STOLARKA WEWNĘTRZNA

Lp	Nazwa	Opis
1.1.	OKREŚLENIE PRZEDMIOTU PRZEDSIĘWZIĘCIA	Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru prac objętych projektem budowlanym pt.: Wg specyfikacji ogólnej
1.1.1.	Rodzaj, nazwa, lokalizacja przedsięwzięcia	Wg specyfikacji ogólnej
1.1.2.	Przedmiot i zakres robót budowlanych	1) Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót przy wbudowaniu stolarki wewnętrznej 2) Zakres obejmuje dostawę i montaż drzwi i okien oraz parapetów wewnętrznych.

1.1.3.	Wyszczególnienie i opis prac	1) Do prac towarzyszących należą :
	tymczasowych i towarzyszących	a) montaż i demontaż rusztowań b) wywóz i utylizacja odpadów c) prace porządkowe d) wszelkie prace transportowe e) prace zabezpieczające f) montaż, demontaż i stosowanie urządzeń zabezpieczających i ochronnych służących zapewnieniu bezpieczeństwa pracy g) montaż i demontaż oraz stosowanie urządzeń do zapewniania transportu pionowego (wyciągi, wciągarki, itp.) 2) w cenie należy ująć: a) pomiary z natury otworów pod drzwi b) dostawę i montaż ościeżnicy i skrzydeł drzwiowych c) wyposażenie we wszystkie elementy d) zabezpieczenie drzwi przed zniszczeniem e) regulację skrzydeł f) koszt utrzymania porządku w miejscu montażu drzwi
1.1.4.	Informacje i wymagania dotyczące:	
1.1.4.1.	Organizacji prac	Wg specyfikacji ogólnej
1.1.4.2.	Zabezpieczenia interesów osób trzecich	Wg specyfikacji ogólnej
1.1.4.3.	Ochrony środowiska	1) Wg specyfikacji ogólnej. 2) Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. 3) Powinny zostać podjęte odpowiednie środki zabezpieczające przed: a) zanieczyszczeniami zbiorników i cieków wodnych pyłami, paliwami, olejami, materiałami bitumicznymi, chemikaliami oraz innymi szkodliwymi substancjami, b) przekroczeniem norm zanieczyszczenia powietrza pyłami i gazami c) przekroczeniem norm hałasu, d) możliwością powstania pożaru.
1.1.4.4.	Warunków bezpieczeństwa pracy	Wg specyfikacji ogólnej
1.1.4.5.	Zaplecza budowy	Wg specyfikacji ogólnej
1.1.4.6.	Organizacji ruchu	Wg specyfikacji ogólnej
1.1.4.7.	Ogrodzenia placu budowy	Wg specyfikacji ogólnej
1.1.4.8.	Zabezpieczenia chodników i jezdni	Wg specyfikacji ogólnej

1.1.5.	Nazwy, kody robót budowlanych	45111100-9 Roboty rozbiórkowe 45421100-5 Instalacja drzwi i okien 45421110-8 Ramy okienne i drzwiowe 45421120-1 Instalowanie progów 45421134-2 Instalacja drzwi drewnianych
--------	-------------------------------	---

1.1.6.	Określenia i pojęcia podstawowe	Wg specyfikacji ogólnej
1.2.	WYMAGANIA PODSTAWOWE DOT. WŁAŚCIWOŚCI MATERIAŁÓW BUDOWLANYCH	<ol style="list-style-type: none"> 1) Drzwi wejściowe – wg projektu. 2) Okna – wg projektu 3) Parapety wewnętrzne - wg projektu Materiały 4) stosować na podstawie: <ol style="list-style-type: none"> a) certyfikatu zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru norm polskich, z europejską aprobatą techniczną lub krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego uznaną za zgodną z wymaganiami podstawowymi, a następnie powinny być oznaczone oznakowaniem CE b) deklarację zgodności z uznanymi regułami sztuki budowlanej wydaną przez producenta – w przypadku wyrobów podanych w wykazie Komisji Europejskiej mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa 5) Okna, wypełnienia i inne elementy bez zmiany swoich parametrów muszą wytrzymać i zniwelować możliwe ruchy jak np.: <ol style="list-style-type: none"> a) odgięcia elementów pod wpływem ciężaru własnego i przyjętych obciążeń, b) ruchów wynikających ze zmiany temperatury, c) ruchów wynikających ze zmian wilgotności i zamarzania, d) ruchów wynikających z dylatacji budynku.
1.3.	WYMAGANIA PODSTAWOWE DOT. SPRZĘTU	Wg specyfikacji ogólnej
1.4.	WYMAGANIA DOT. TRANSPORTU	Wg specyfikacji ogólnej Sposób transportu i składowania materiałów musi być zgodny z warunkami określonymi przez producenta
1.5.	WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONYWANIA PRAC	<ol style="list-style-type: none"> 1) Stolarkę zamontować zgodnie z instrukcją producenta stosując systemowe akcesoria montażowe. 2) stolarkę drzwiową montować w gotowych otworach po dokonaniu obmiaru otworu okiennego z natury 3) drzwi w trakcie montażu zabezpieczyć przed uszkodzeniami i pobrudzeniem folią i ochronną taśmą malarską 4) do montażu używać klinów dystansowych i nośnych, które należy usunąć po dokonaniu wstępnego montażu i uszczelnieniu drzwi pianką poliuretanową 5) stolarka powinna być dostarczona na budowę w stanie ostatecznie wykończonym 6) Zamontować drzwi drewniane pionowo i prostopadle, z maksymalnym odchyleniem przekątnej 1.5 mm. Zamontować wszystkie elementy zgodnie z wymaganiami producenta. 7) Odchyłki brzegów skrzydła od płaskości < 1,2mm wg normy PN80/M-02138, odchyłki naroża skrzydła od prostokątności <0,15mm/1m wg PN-77/M-02136

		<p>8) Wszystkie bramy ppoż. należy dostarczyć zestawieniem w projekcie architektonicznym, jako kompletne bramy łącznie ze wszystkimi akcesoriami;</p> <p>9) Powierzchnie przeznaczone do montażu bramy muszą być gładkie,</p> <p>10) Świadczenie rozumiane jest łącznie z montażem wszelkich okuć</p>
		<p>dla urzędowego odbioru.</p> <p>11) Istniejące okna i parapety drewniane przeznaczone do wymiany należy zdemontować, dbając o jak najmniejsze uszkodzenie ościeży i istniejących tynków. Gruz z rozbiórki, stolarkę oraz parapety drewniane wywieźć na składowisko odpadów. Należy zachować wymogi ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r. o odpadach</p> <p>12) Przed złożeniem zamówienia na wykonanie stolarki należy dokonać pomiaru i dokładnie ustalić wymiary okien i parapetów wewnętrznych</p> <p>13) Montaż parapetów prowadzić wg zasad:</p> <p>14) Parapety należy wypoziomować, przestrzeń pod oknem dokładnie wypełnić pianką montażową i uszczelnić silikonem.</p> <p>15) Osadzenie parapetów należy wykonywać po osadzeniu i zamocowaniu okna.</p> <p>16) Dla parapetów o większym wysięgu należy osadzić w murze podokiennym wsporniki stalowe rozstawione w odległości nie większe niż 1,0 m.</p> <p>17) Należy wyrównać zaprawą mur podokienny z małym spadkiem w kierunku pomieszczenia i osadzić parapet na piance montażowej lub silikonie.</p> <p>18) Przed osadzeniem parapetów krawędzie parapetów mające styk z ramą okienną i murem należy zaszpachlować silikonem.</p> <p>19) Przy osadzaniu parapet należy wsunąć we wrąb w ramie ościeżnicy</p> <p>20) Sтыk parapetu z oknem i ścianą uszczelnić silikonem.</p> <p>21) Bruzdy w pionowych powierzchniach ościeży dostosowane do grubości parapetu na głębokość pozwalającą na wpuszczenie w mur na ok. 5 cm.</p> <p>22) Niedopuszczalne jest mocowanie parapetów bezpośrednio do ościeżnicy.</p> <p>23) Aby zamaskować szczelinę montażową na styku parapet - okno należy stosować profile montażowo – wykończeniowe.</p> <p>24) Na roboty budowlane realizowane przez wykonawcę składają się następujące czynności:</p> <ol style="list-style-type: none"> dostawa elementów stolarki otworowej magazynowanie montaż - osadzenie elementów stolarki otworowej zewnętrzne obróbki blacharskie oraz uszczelnienia dostawa i montaż wewnętrznych parapetów drewnianych prace wykończeniowe tj. szklenie, montaż uszczelek i akcesoriów oczyszczenie końcowe elementów usuwanie ewentualnych usterek i wad Serwisowanie

1.6.	SPOSÓB PRZEDMIAROWANIA	<p>1) Okna, drzwi, drzwi balkonowe obmierza się w metrach kwadratowych (m²) w świetle ościeżnic .</p> <p>2) Parapety wewnętrzne określa się w mb</p>
1.7.	SPOSÓB ODBIORU ROBÓT	<p>25) Ogólne zasady odbioru robót podano w ST „Wymagania ogólne”</p> <p>26) Ogólne zasady odbioru robót podano w STWiORB „Wymagania ogólne”.</p> <p>27) Odbiór osadzenia ościeżnic powinien być przeprowadzony przed wykończającym otynkowaniem ościeży.</p> <p>28) Dopuszczalne odchylenie od pionu i poziomu nie powinno być większe niż 2 mm na 1 m wysokości, jednak nie więcej niż 3 mm na całej długości elementów ościeżnicy. Odchylenie ościeżnicy od</p>

		<p>płaszczyzny pionowej nie może być większe niż 2 mm. Różnice wymiarów przekątnych nie powinny być większe niż:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. 1 mm przy długości przekątnej do 1 m b. 2 mm przy długości przekątnej do 2 m c. 3 mm przy długości przekątnej powyżej 2 m. <p>29) Warunki badań materiałów stolarki budowlanej i innych materiałów powinny być wpisywane do dziennika budowy i akceptowane przez Inspektora nadzoru 30) Kontrola obejmuje:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Poprawność wykonania mocowania za pomocą kotew b. Ciągłość wykonania izolacji z pianki montażowej c. Poprawność montażu parapetów wewnętrznych d. Właściwe uszczelnienie między ramą okna a murem, podokiennikiem , parapetem e. Zachowanie pionów i poziomów f. Poprawność, równość i połączenie nowych tynków ze starymi g. Właściwą regulację stolarki <p>31) Odchyłki wymiarowe drzwi wg. PN-EN 22768-1:1999 dla klasy tolerancji m.</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Płaskość skrzydła: odchyłki brzegów skrzydła od płaskości nie powinny przekraczać 1,2mm w zakresie wymiarów 1000-1600mm i 1,6mm w zakresie wymiarów 1600 – 2500mm. b. Prostokątność skrzydła: odchyłki naroży skrzydła od prostokątności nie powinny przekraczać ± 0,75mm/500mm <p>32) Odchyłki wymiarowe stolarki nie powinny być większe niż</p> <ul style="list-style-type: none"> a. ± 2mm przy wymiarze ościeżnicy do 1m b. ± 3mm przy wymiarze ościeżnicy powyżej 1 m c. ± 1mm luzu wręgowego między skrzydłem a ościeżnicą. <p>33) Kontroli podlegają:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. sposób osadzenia ościeżnic b. zamocowanie i uszczelnienie stolarki c. prawidłowe umocowanie w pionie i w poziomie d. dopasowanie stolarki budowlanej <p>34) Przed wbudowaniem okien i drzwi należy sprawdzić</p> <ul style="list-style-type: none"> a. - zgodność stolarki z aprobatą techniczną, dokumentacją projektową b. - jakość wykonania c. - dopuszczenie do obrotu i stosowania <p>35) w trakcie montażu należy sprawdzić</p> <ul style="list-style-type: none"> a. - prawidłowość podparcia progu ościeżnicy
--	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> b. - prawidłowość zamocowania mechanicznego okna na całym obwodzie ościeżnicy c. - wykonanie izolacji termicznej szczeliny między oknem a ościeżem d. - wykonanie uszczelnienia wewnętrznego i zewnętrznego ze zwróceniem uwagi na rodzaj zastosowanych materiałów e. - prawidłowość wykonania obróbek progu drzwi f. - osadzenie parapetu zewnętrznego <p>36) Po wbudowaniu okien i drzwi dokonać pomiarów</p> <ul style="list-style-type: none"> c. - odchylenie od pionu i poziomu przy długości elementu 3000mm nie powinno przekraczać 1,5mm/m d. - różnica długości przekątnych ościeżnicy i skrzydeł nie powinna być większa od 1mm przy długości elementu do 1m i 2mm przy długości elementu powyżej 1m
1.8.	SPOSÓB ROZLICZANIA	Prace towarzyszące i roboty tymczasowe niezbędne do wykonania
	ROBOT TYMCZASOWYCH I TOWARZYSZĄCYCH	robót podstawowych, ujętych w przedmiarach robót nie podlegają osobnemu rozliczaniu i stanowią integralne zobowiązanie Wykonawcy wobec Zamawiającego w zakresie zawartej umowy na realizację inwestycji.
1.9.	DOKUMENTY ODNIESIENIA – PODSTAWA WYKONANIA ROBOT	<p>PN-88/B - 10085 Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Wymagania i badanie. PN-88/B - 10085/Az 2 : 1997 Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Wymagania i badanie, (zmiana Az 2). PN-88/B - 10085/Az 3 : 2001 Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Wymagania i badanie, (zmiana Az 3). PN-B - 05000 : 1996 Okna i drzwi. Pakowanie, przechowywanie, transport. PN-EN - 1670 : 2000 Okucia budowlane. Odporność na korozję. Wymagania i metody badań. PN-EN 1906: 2003 Okucia budowlane. Klamki i gałki drzwiowe wraz z tarczami. Wymagania i metody badań. PN-79B-13054 Szkło budowlane. Szkło płaskie walcowane barwne nieprzejryste PN-B-13079:1997 Szkło budowlane. Szyby zespolone PN-76B-13200 Wady szkła i wyrobów szklanych. Podział, nazwy i określenia N-88/B-13203 Szkło. Właściwości szkła. Pojęcia i określenia PN-EN 357:2005 (U) Szkło w budownictwie. Klasyfikacja ognioodporności PN-EN 572-(I-9):2005 (U) Szkło w budownictwie PN-EN 13049:2004 Okna. Uderzenie ciałem miękkim i ciężkim. Metoda badania, wymagania dotyczące bezpieczeństwa i klasyfikacja PN-EN 13115:2002 Okna - Klasyfikacja właściwości mechanicznych - Obciążenie pionowe, zwichrowanie i operacyjne PN-E N 1191:2002 Okna i drzwi - Odporność na wielokrotne otwieranie i zamykanie - Metoda badania PN-EN 12207:2001 Okna i drzwi - Przepuszczalność powietrza – Klasyfikacja PN-EN 12208:2001 Okna i drzwi - Wodoszczelność – Klasyfikacja PN-EN 12210:2001 Okna i drzwi - Odporność na obciążenie wiatrem Klasyfikacja PN-EN 12211:2001 Okna i drzwi - Odporność na obciążenie wiatrem - Metoda badania PN-EN 12400:2004 Okna i drzwi. Trwałość mechaniczna. Wymagania i klasyfikacja PN-EN 1026:2001 Okna i drzwi - Przepuszczalność powietrza - Metoda badania PN-EN 1027:2001 Okna i drzwi - Wodoszczelność - Metoda badania PN-B-05000:1996 Okna i drzwi. Pakowanie, przechowywanie i transport PN-B-91000:1996 Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Terminologia PN-90/B-91002 Okna i drzwi balkonowe. Zasady ustalania wymiarów skoordynowanych modularnie . Aktualne i obowiązujące instrukcje, atesty . aprobaty techniczne i certyfikaty</p>

2.7. SSTB – ŚLUSARKA

Lp	Nazwa	Opis
1.1.	OKREŚLENIE PRZEDMIOTU PRZEDSIĘWZIĘCIA	Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru prac objętych projektem budowlanym pt.: Wg specyfikacji ogólnej
1.1.1.	Rodzaj, nazwa, lokalizacja przedsięwzięcia	Wg specyfikacji ogólnej
1.1.2.	Przedmiot i zakres robót budowlanych	3) Przedmiotem tej części ST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót ślusarskich. Obejmują następujący zakres: a) Dostawa i montaż balustrad wewn. na klatkach schodowych b) Dostawa i montaż balustrad zewn. Balkonowych c) Dostawa i montaż balustrad zewnętrznych na ścianach rampy garażowej d) Dostawa i montaż odbojnic garażowych e) Dostawa i montaż balustrad okiennych f) Wykonanie wymaganych obróbek blacharskich
1.1.3.	Wyszczególnienie i opis prac tymczasowych i towarzyszących	3) Do prac towarzyszących należą : a) montaż i demontaż rusztowań b) wywóz i utylizacja odpadów c) prace porządkowe d) wszelkie prace transportowe e) prace zabezpieczające f) montaż, demontaż i stosowanie urządzeń zabezpieczających i ochronnych służących zapewnieniu bezpieczeństwa pracy g) montaż i demontaż oraz stosowanie urządzeń do zapewniania transportu pionowego (wyciągi, wciągarki, itp.) 4) W CENIE NALEŻY UJAĆ a) zakup materiałów i wykonanie zgodnie z dokumentacją techniczną elementów balustrad b) wykonanie przewidzianego w dokumentacji zabezpieczenia elementów stalowych c) transport elementów na budowę d) sporządzenie dokumentacji wykonawczej i warsztatowej wraz z obliczeniami statycznymi e) wykonanie dokumentacji powykonawczej f) sprawdzenie wymiarów na budowie g) zeszlifowanie spawów h) staranne wykonanie wszelkich połączeń, zakończeń balustrady, mocowania do konstrukcji i) koszt wszelkich prac pomocniczych j) dzierżawę rusztowań k) koszt obsługi geodezyjnej l) koszt stosowania wyłącznie atestowanych przyrządów m) zabezpieczenie pomieszczeń przed zanieczyszczeniem a wbudowanych balustrad przed zniszczeniem do momentu oddania budynku do użytkowania n) koszt utrzymania porządku w obszarze prowadzonych robót o) koszt zatwierdzenia balustrad przez Architekta p) koszt utrzymania porządku w miejscu montażu drzwi

1.1.4.	Informacje i wymagania dotyczące:	
1.1.4.1.	Organizacji prac	Wg specyfikacji ogólnej
1.1.4.2.	Zabezpieczenia interesów osób trzecich	Wg specyfikacji ogólnej
1.1.4.3.	Ochrony środowiska	<ol style="list-style-type: none"> 1) Wg specyfikacji ogólnej. 2) Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. 3) Powinny zostać podjęte odpowiednie środki zabezpieczające przed: <ol style="list-style-type: none"> a) zanieczyszczeniami zbiorników i cieków wodnych b) przekroczeniem norm hałasu, c) możliwością powstania pożaru.
1.1.4.4.	Warunków bezpieczeństwa pracy	Wg specyfikacji ogólnej
1.1.4.5.	Zaplecza budowy	Wg specyfikacji ogólnej
1.1.4.6.	Organizacji ruchu	Wg specyfikacji ogólnej
1.1.4.7.	Ogrodzenia placu budowy	Wg specyfikacji ogólnej
1.1.4.8.	Zabezpieczenia chodników i jezdni	Wg specyfikacji ogólnej
1.1.5.	Nazwy, kody robót budowlanych	45111100-9 Roboty rozbiórkowe 45421100-5 Instalacja drzwi i okien 45421110-8 Ramy okienne i drzwiowe 45421120-1 Instalowanie progów 45421134-2 Instalacja drzwi drewnianych
1.1.6.	Określenia i pojęcia podstawowe	Wg specyfikacji ogólnej
1.2.	WYMAGANIA PODSTAWOWE DOT. WŁAŚCIWOŚCI MATERIAŁÓW BUDOWLANYCH	<ol style="list-style-type: none"> 1) Uwaga. Wszystkie materiały muszą zostać zaprezentowane i uzyskać akceptację architekta i Inwestora. 2) Należy dostarczyć wyroby: balustrady, szyby i akcesoria wyprodukowane lub zalecane przez producenta całego systemu. 3) Wszystkie elementy balustrad i elementy mocowania muszą posiadać lub być ujęte w aktualnej aprobacie technicznej. 4) Kształtowniki i blachy stosowane do wykonania robót ślusarskich powinny ponadto odpowiadać następującym wymaganiom: <ol style="list-style-type: none"> a) - mieć atesty hutnicze i zaświadczenia odbioru b) - mieć trwałe odczekowanie, c) - mieć wybite znaki cechowe. 5) Materiały stosowane do wykonywania robót ślusarskich powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach PN-S10050:1989 i PN-82/S-10052

1.3.	WYMAGANIA PODSTAWOWE DOT. SPRZĘTU	Wg specyfikacji ogólnej
1.4.	WYMAGANIA DOT. TRANSPORTU	Wg specyfikacji ogólnej Sposób transportu i składowania materiałów musi być zgodny z warunkami określonymi przez producenta
1.5.	WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONYWANIA PRAC	<p>1) Wszystkie materiały, elementy, rozwiązania, systemy muszą być stosowane, wykonywane, montowane ściśle według udokumentowanych wytycznych producenta, w sposób i w warunkach określonych w posiadanych przez element dokumentach odniesienia jak aktualne aprobaty techniczne (krajowe lub europejskie), certyfikat lub deklarację zgodności, atesty – wymagane przez polskie prawo. Oferent jest zobowiązany do wykazania, że dany materiał, system, zestaw, etc. wprowadzony legalnie na polski rynek, spełnia, określone polskim prawem, warunki techniczne dla projektowanego obiektu.</p> <p>2) Dobrane materiały, faktury, kolory wszelkich elementów</p>

		<p>montowanych na budynku, stosowanych materiałów powłokowych, malarskich, elementów konstrukcyjnych, mocowań, elementów maskujących i innych widocznych elementów wykończeniowych muszą być zaprezentowane i zaakceptowane przez Inwestora.</p> <p>3) Rysunki warsztatowe: Wykonawca ma obowiązek przedłożyć do zatwierdzenia przez projektanta upoważnionego przez Zamawiającego rysunki warsztatowe zawierające rzuty pionowe typowego zespołu i przekroje pełno wymiarowe każdego elementu składowego.</p> <p>4) Wszelkie połączenia należy wykonać jako bezpieczne to znaczy nie mogą zagrażać życiu i zdrowiu (połączenia szlifowane, bez ostrych kątów i narożników). Dotyczy to również połączeń elementów – zarówno spawów, wkrętów jak i kotew systemowych.</p> <p>5) Elementy balustrady należy montować z zachowaniem pionu, poziomu i linii, bez wypaczeń.</p>
1.6.	SPOSÓB PRZEDMIAROWANIA	3)
1.7.	SPOSÓB ODBIORU ROBÓT	<p>1) Kontrola materiałów w pierwszym rzędzie dotyczy sprawdzenia spełnienia wymagań podstawowych oraz wymagań podanych w szczegółowych opisach poszczególnych elementów, rozwiązań, systemów, etc. znajdujących się w niniejszej specyfikacji. a) Ponadto Wykonawca jest zobowiązany do:</p> <p>b) Wyegzekwowania od dostawcy materiałów odpowiedniej jakości,</p> <p>c) Prowadzenia kontroli jakości otrzymywanych materiałów,</p> <p>d) Określenia i uzgodnienia warunków dostaw dla zapewnienia ciągłości robót,</p> <p>e) Przestrzegania warunków transportu i przechowywania materiałów</p> <p>f) Spełnienia wymagania zgodności z projektem lub zmianą, uzgodnioną z projektantem</p>

		<p>2) Przy odbiorach oceniane będą kolejno:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Zgodność z warunkami i parametrami podanymi w niniejszej specyfikacji technicznej, b) Zgodność z dokumentacją rysunkową. c) Zgodność z wymogami producenta systemu; Sprawdzenie poprawności systemowej. d) Kontrola załączonych dokumentów formalnych (certyfikaty, deklaracje, aprobaty) e) Sprawdzenia tolerancji wymiarowych
1.8.	SPOSÓB ROZLICZANIA ROBOT TYMCZASOWYCH I TOWARZYSZACYCH	Prace towarzyszące i roboty tymczasowe niezbędne do wykonania robót podstawowych, ujętych w przedmiarach robót nie podlegają osobnemu rozliczaniu i stanowią integralne zobowiązanie Wykonawcy wobec Zamawiającego w zakresie zawartej umowy na realizację inwestycji.
1.9.	DOKUMENTY ODNIESIENIA – PODSTAWA WYKONANIA ROBOT	<p>PN-ISO 8501-2:1998 Przygotowanie podłoży stalowych przed nakładaniem farb i podobnych produktów. Wzrokowa ocena czystości powierzchni. Stopnie przygotowania wcześniej pokrytych powłokami podłoży stalowych po miejscowym usunięciu tych powłok.</p> <p>PN-EN 10020:2003 Definicje i klasyfikacja gatunków stali.</p> <p>PN-EN 10027-2:1994 Systemy oznaczania stali. Systemy cyfrowe.</p> <p>PN-EN 1712:2001 Badania nieniszczące złączy spawanych. Badania</p>
		ultradźwiękowe złączy spawanych. PN-EN 1435:2001 Badania nieniszczące złączy spawanych. Badania radiograficzne złączy spawanych. PN-EN 970:1999 Spawalnictwo. Badania nieniszczące złączy spawanych. Badania wizualne. PN-EN ISO 9013:2002 Spawanie i procesy pokrewne. Klasyfikacja jakości i tolerancje wymiarów powierzchni ciętych termicznie (cięcie tlenem).

2.8. SSTB – ROBOTY ŻELBETOWE, BETONOWE

Lp	Nazwa	Opis
1.1.	OKREŚLENIE PRZEDMIOTU PRZEDSIĘWZIĘCIA	<p>Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru prac objętych projektem budowlanym pt.:</p> <p>Wg specyfikacji ogólnej</p>
1.1.1.	Rodzaj, nazwa, lokalizacja przedsięwzięcia	Wg specyfikacji ogólnej
1.1.2.	Przedmiot i zakres robót budowlanych	<p>1) Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót przy wykonywaniu robót żelbetowych.</p> <p>2) Zakres obejmuje wykonanie:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) podbetonu gr. 10 cm b) płyty fundamentowej c) słupów żelbetowych d) podciągów i nadproży żelbetowych e) biegów i spoczników klatek schodowych f) wbudowania wymaganego zbrojenia

1.1.3.	Wyszczególnienie i opis prac tymczasowych i towarzyszących	<p>1) Do prac towarzyszących należą :</p> <ul style="list-style-type: none"> a) montaż i demontaż rusztowań b) wywóz i utylizacja odpadów c) prace porządkowe d) wszelkie prace transportowe e) prace zabezpieczające f) montaż, demontaż i stosowanie urządzeń zabezpieczających i ochronnych służących zapewnieniu bezpieczeństwa pracy g) montaż i demontaż oraz stosowanie urządzeń do zapewniania transportu <p>2) Cena powinna zawierać:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) dokumentację wykonawczą konstrukcji żelbetowej b) dostawę, montaż i dzierżawę deskowania, rozdeskowanie i usunięcie deskowania c) dostawę i wbudowanie stali zbrojeniowej z wkładkami dystansowymi d) dostawę i wbudowanie mieszanki betonowej, pielęgnacja e) urządzenia i sprzęt niezbędny do wykonania konstrukcji żelbetowej f) badanie betonu, pobieranie próbek betonu, pielęgnacja, badanie, archiwizacja danych g) obsługa geodezyjna h) wynajem, ustawienie, dzierżawa i demontaż potrzebnych rusztowań i) koszty dodatkowe niezbędne dla zapewnienia bezpiecznego prowadzenia prac z zachowaniem obowiązujących
--------	--	--

		<p>przepisów</p> <ul style="list-style-type: none"> j) wykonanie dokumentacji powykonawczej k) naprawę ewentualnych wad w betonie
1.1.4.	Informacje i wymagania dotyczące:	
1.1.4.1.	Organizacji prac	Wg specyfikacji ogólnej
1.1.4.2.	Zabezpieczenia interesów osób trzecich	Wg specyfikacji ogólnej
1.1.4.3.	Ochrony środowiska	<p>1) Wg specyfikacji ogólnej.</p> <p>2) Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.</p> <p>3) Powinny zostać podjęte odpowiednie środki zabezpieczające przed:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) zanieczyszczeniami zbiorników i cieków wodnych pyłami, paliwami, olejami, materiałami bitumicznymi, chemikaliami oraz innymi szkodliwymi substancjami, b) przekroczeniem norm zanieczyszczenia powietrza pyłami i gazami c) przekroczeniem norm hałasu, d) możliwością powstania pożaru.
1.1.4.4.	Warunków bezpieczeństwa pracy	Wg specyfikacji ogólnej

1.1.4.5.	Zaplecza budowy	Wg specyfikacji ogólnej
1.1.4.6.	Organizacji ruchu	Wg specyfikacji ogólnej
1.1.4.7.	Ogrodzenia placu budowy	Wg specyfikacji ogólnej
1.1.4.8.	Zabezpieczenia chodników i jezdni	Wg specyfikacji ogólnej
1.1.5.	Nazwy, kody robót budowlanych	Wg specyfikacji ogólnej
1.1.6.	Określenia i pojęcia podstawowe	Wg specyfikacji ogólnej
1.2.	WYMAGANIA PODSTAWOWE DOT. WŁAŚCIWOŚCI MATERIAŁÓW BUDOWLANYCH	MATERIAŁY Wg projektu
1.3.	WYMAGANIA PODSTAWOWE DOT. SPRZĘTU	Wg specyfikacji ogólnej
1.4.	WYMAGANIA DOT. TRANSPORTU	Wg specyfikacji ogólnej Sposób transportu i składowania materiałów musi być zgodny z

		warunkami określonymi przez producenta
1.5.	WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONYWANIA PRAC	<ol style="list-style-type: none"> 1) Producenci, dostawcy, dystrybutorzy, importerzy, wykonawcy, podwykonawcy i usługodawcy obowiązani są do wydania deklaracji zgodności stwierdzającej, że wyrób, proces lub usługa są zgodne z dokumentacją projektową i obowiązującymi normami, posiadają odpowiednie atesty i świadectwa dopuszczenia do użycia. 2) Jeżeli nie ma Polskich Norm określających postanowienia dotyczące materiałów i wyrobów, to wykonawca musi podać te postanowienia w formie aprobat technicznych wydanych przez uprawnione instytucje. 3) Wszystkie prace betonowe i żelbetowe będą prowadzone w zgodzie z postanowieniami Polskich Norm przedstawionych na poniższej liście. Listy nie należy traktować jako ostatecznej - wszelkie prace muszą być wykonywane zgodnie z odpowiednimi Polskimi Normami nawet, jeśli ich nie wymieniono w specyfikacji. 4) Dla każdej ilości betonu dostarczonej na budowę musi być wystawione pisemne oświadczenie potwierdzające zgodność wytrzymałości materiału z jego projektowaną klasą. 5) Mieszankę betonową w fundamentach, ścianach, słupach, belkach, podciągach należy układać warstwami o grubości od 30 do 40 cm.

		<p>6) Nie dopuszcza się wykonywania przerw roboczych w słupach , belkach i podciągach</p> <p>7) Mieszanke betonową należy zagęszczać mechanicznie przez wibrowanie.</p> <p>8) Należy tak zaplanować przebieg betonowania, by zachować ciągłość robót betonowych.</p> <p>9) Wznowienie betonowania w wypadku nieprzewidywanej wcześniej przerwy w betonowaniu, powinno nastąpić nie później, niż po 3 godzinach lub gdy beton zwiąże całkowicie.</p> <p>10) W przypadku wznowienia betonowania po dłuższej przerwie, płaszczyznę styku należy oczyścić z wolno tkwiących ziaren kruszywa i starannie zwilżyć wodą oraz posmarować płaszczyznę styku środkiem ułatwiającym połączenie starego i nowego betonu.</p> <p>11) Wykonawca jest zobowiązany do właściwej pielęgnacji dojrzewającego betonu. Należy zapewnić właściwą wilgotność betonu w okresie dojrzewania oraz zabezpieczyć beton przed przemarznięciem, nasłonecznieniem oraz deszczem.</p> <p>12) Dopuszczalne odchylenia płaszczyzn i krawędzi ich przecięcia od projektowanego pochylenia</p> <p>a) Na 1 m wysokości $\pm 5\text{mm}$</p> <p>b) Na całą wysokość konstrukcji i w fundamentach $\pm 20\text{mm}$</p> <p>13) Odchylenia płaszczyzn poziomych od poziomu</p> <p>a) na 1 m płaszczyzny w dowolnym kierunku $\pm 5\text{mm}$</p> <p>b) na całą płaszczyznę $\pm 15\text{mm}$</p> <p>14) Miejscowe odchylenie powierzchni betonu przy sprawdzaniu łatą 2 m</p> <p>a) powierzchni bocznych ± 4</p> <p>b) powierzchni górnych ± 8</p> <p>15) Odchylenia w rzędnych powierzchni innych elementów $\pm 5\text{mm}$.</p> <p>16) Odchylenie długości lub rozpiętości elementów - $\pm 20\text{ mm}$</p> <p>17) Odchylenia w wymiarach przekroju poprzecznego - $\pm 8\text{ mm}$</p> <p>18) Odchylenia w rzędnych powierzchni dla innych elementów - $\pm 5\text{ mm}$</p>
		<p>19) Do Wykonawcy należy szczegółowe opisanie oraz przedstawienie w dokumentacji wykonawczej zagadnienia systemu szalunkowego. Generalny Wykonawca przedstawi Inwestorowi do zatwierdzenia system szalunkowy wraz z prezentacją dostawcy.</p> <p>20) Deskowania muszą być wykonane tak, aby element budowlany został wykonany właściwie, a konieczne tolerancje wymiarów były zachowane. Krawędzie rygli i słupów fazowane $1,5 \times 1,5\text{cm}$. We wszystkich elementach budowlanych wykonane zostaną niezbędne otwory, wydrążenia, bruzdy i zamocowane marki, elementy mocujące (w tym elementy wynikające z projektu konstrukcji), łączenia itp. a także ewentualne zamknięcie otworów, łączeń i bruzd elementów. Wybór rodzaju szalunków należy do Wykonawcy, jednak muszą one spełniać warunki wynikające z projektu. Technologia deskowania musi być tak dobrana, aby zminimalizować nakład pracy przy późniejszym wykończeniu powierzchni elementów betonowych.</p> <p>21) Deskowania powinny w czasie ich użytkowania zapewnić sztywność, niezmienność i bezpieczeństwo wykonywanych w nich elementów konstrukcji monolitycznych.</p>

		<p>22) Deskowania należy sprawdzić na siły wywołane parciem świeżej masy betonowej i uderzeniem przy jej wylewaniu z pojemników z uwzględnieniem sposobu zagęszczenia masy.</p> <p>23) Deskowania, w których będzie ułożona mieszanka betonowa powinny być szczelne i zabezpieczone przed wyciekaniem zaprawy cementowej.</p> <p>24) Zgłoszenie gotowości deskowania do odbioru musi być dokonane przez Wykonawcę przynajmniej na 24 godziny przed planowanym rozpoczęciem wylewania betonu.</p> <p>25) Smarowanie deskowań: Środki antyadhezyjne należy nanosić na oczyszczone z zaprawy cementowej i suche powierzchnie deskowań. Środki ułatwiające rozformowanie nie powinny zostawiać żadnych śladów na powierzchni betonu.</p> <p>26) Dopuszcza się dowolny system deskowania.</p> <p>27) Dopuszczalne odchyłki wymiarowe deskowań:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Przemieszczenie osi deskowania od projektowanego położenia <ul style="list-style-type: none"> i) w fundamentach $\pm 15\text{mm}$ ii) w ścianach ± 10 b) Miejscowe nierówności powierzchni deskowań od strony stykania się z betonem przy sprawdzaniu łatą 2 m $\pm 3\text{mm}$. c) Odchylenia w długości elementów $\pm 15\text{mm}$ <p>28) Użytkowanie świeżo zabetonowanej konstrukcji do celów komunikacyjnych może nastąpić zgodnie z wytycznymi wykonywania robót, zawartymi w projekcie. W przypadku braku takich zapisów okres, po którym można poruszać się po świeżo ułożonej mieszance betonowej należy uzgodnić z Projektantem konstrukcji.</p> <p>29) Przed zalaniem betonem elementów żelbetowych, konstrukcja deskowania, konstrukcja podporowa oraz zgodność zbrojenia z dokumentacją techniczną, musi zostać odebrana i potwierdzona przez Kierownika Budowy i Inżyniera, z adnotacją w dzienniku budowy.</p> <p>30) Pęknięcia i zarysowania elementów konstrukcyjnych są niedopuszczalne.</p> <p>31) Obowiązkiem wykonawcy jest też dokonanie wszelkich poprawek na powierzchniach elementów po zdjęciu szalunków.</p>
		<p>32) Wszelkie ubytki należy uzupełniać materiałami posiadającymi atest przydatności do tego celu oraz zaakceptowanymi przez Projektanta.</p> <p>33) W przypadku stwierdzenia defektów powierzchni ścian przewidzianych do pozostawienia w stanie surowym, naprawa nie może się ograniczać do obszarów uszkodzonych, ale musi objąć całą powierzchnię lica w celu uzyskanie jednakowego wyglądu.</p> <p>34) Wszelkie nadlewki, uskoki czy pogrubienia przy krawędziach należy starannie usunąć przez podkucie</p> <p>35) Podbudowę z chudego betonu należy układać na wilgotnym podłożu.</p> <p>36) Roboty mogą być rozpoczęte po zaakceptowaniu projektu składu chudego betonu przez Inżyniera. Mieszanka betonowa powinna być wytwarzana w wytwórni mieszanek betonowych.</p> <p>37) Natychmiast po rozłożeniu i wyprofilowaniu mieszanki należy rozpocząć jej zagęszczanie. Jakiegokolwiek operacje zagęszczenia i</p>

		<p>obróbki powierzchniowej muszą być zakończone przed upływem dwóch godzin od chwili dodania wody do suchej mieszanki.</p> <p>38) Przerwy w zagęszczaniu warstw nie mogą przekraczać 30 minut. Zagęszczenie należy kontynuować do osiągnięcia wskaźnika zagęszczenia nie mniejszego niż 1,00 przy oznaczeniu zgodnie z normą metodą Proctora według PN-B-04481. Podbudowa z chudego betonu powinna być natychmiast po zagęszczeniu poddana pielęgnacji.</p> <p>39) Badania i pomiary podbudowy z chudego betonu</p> <ul style="list-style-type: none"> a) grubość warstwy mierzona w losowo wybranych punktach, dopuszczalne odchyłki ± 1 cm grubości projektowej, b) spadki poprzeczne i podłużne powinny być zgodne z projektem z tolerancją $\pm 0,5\%$, c) rzędne podbudowy powinny być zgodne z projektowanymi z tolerancją $+1$ cm i -2 cm. <p>40) Gatunki stali zbrojeniowej muszą być zgodne z warunkami normy PN-H-84023.07: 1989.</p> <p>41) Stosowane gatunki stali zostały zapisane w dokumentacji rysunkowej.</p> <p>42) Jeżeli stal nasuwa wątpliwości, co do jej właściwości technicznych, określonych na podstawie oględzin zewnętrznych lub jeżeli pęka przy gięciu, to Inwestor może zażądać przed jej wykorzystaniem wyników badań laboratoryjnych. W ramach własnego systemu kontroli jakości Generalny Wykonawca przedstawi do akceptacji Inwestorowi zestawienie planowanych do zastosowania gatunków stali zbrojeniowej wraz z Świadectwami Dopuszczenia oraz listę dostawców zbrojenia. Styki zbrojenia w konstrukcji przez zakład prętów na długości zgodnej z wymaganiami normy PN-B-03264: 2002.</p> <p>43) Otuliny muszą być zapewnione zgodnie z dokumentacją projektową, wymaganiami normowymi, z uwzględnieniem wymogów ochrony pożarowej.</p> <p>44) Całość zbrojenia wykonana zostanie w certyfikowanej, dysponującej odpowiednim potencjałem i doświadczeniem w produkcji i dostawach zbrojenia. Generalny Wykonawca przedstawi do akceptacji Inwestorowi dostawcę zbrojenia na plac budowy. Wykonanie zbrojenia elementów budowli podlega odbiorowi m.in. przez Przedstawiciela Inwestora i musi być potwierdzone wpisem do Dziennika Budowy. Przedstawiciel Inwestora musi być poinformowany w odpowiednim czasie o</p>
		<p>odbiorze zbrojenia.</p> <p>45) Dostarczane na budowę pręty zbrojeniowe muszą być powiązane w grupy, zaopatrzone w metryczki zbrojeniowe ułatwiające kontrolę i identyfikację zbrojenia przez zbrojarzy i nadzór.</p> <p>46) Nie dopuszcza się:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Wbudowania zatłuszczonego zbrojenia lub zbyt skorodowanego. b) Samowolnej zamiany średnic i rozstawu prętów zbrojenia przy zachowaniu tej samej powierzchni przekroju zbrojenia. c) powtórnego gięcia prętów wcześniej giętych i wyprostowanych. d) Odginania prętów wykotwionych z wykonanych wcześniej elementów, jeżeli pręty przemieściły się w trakcie

		<p>betonowania i przez to mają zbyt małą otulinę. Dotyczy to szczególnie słupów i ścian.</p> <p>e) Wykonywania zgrzewów roboczych w zbrojeniu ze stali trudnospawalnych.</p> <p>47) Dopuszcza się następujące odchyłki w rozmieszczeniu zbrojenia w deskowaniu od wymiarów siatek i szkieletów wiązanych lub zgrzewanych:</p> <p>a) w długości elementu $\pm 10\text{ mm}$</p> <p>b) w szerokości (wysokości) elementu przy wymiarze do 1 m $\pm 5\text{ mm}$</p> <p>c) W rozstawie prętów podłużnych, poprzecznych i strzemion</p> <p>d) dla średnic $d \leq 20\text{ mm}$ $\pm 10\text{ mm}$</p> <p>e) dla średnic $d > 20\text{ mm}$ $\pm 1,5 d$</p> <p>f) W położeniu odgięć prętów $\pm 2d$</p> <p>g) W grubości warstwy otulającej $\pm 5\text{ mm}$</p> <p>h) W położeniu połączeń (styków) prętów $\pm 25\text{ mm}$</p> <p>48) Zbrojenie należy giąć na zimno przy użyciu promieni gięcia zgodnie z PN-B-03264:2002. Pręty grubsze niż 20 mm nie mogą być gięte ręcznie.</p> <p>49) Przed umieszczeniem w deskowaniu zbrojenie należy oczyścić z piachu, pyłu, wolnej rdzy, plam oleju i innych zanieczyszczeń.</p> <p>50) Zbrojenie należy układać ściśle według rysunków, odpowiednio zabezpieczyć i utrzymywać we właściwej pozycji. Wiązania skrzyżowań prętów należy wykonać z wyżarzonego drutu wiązałkowego. Końce drutu należy zaginać do wewnątrz tak, aby nie wnikały do strefy otulenia. Zbrojenie należy podparć na betonowych kostkach lub plastikowych podkładkach o takim rozmiarze, aby zapewnić prawidłowe otulenie zbrojenia. Dystanse betonowych, to muszą one być wykonane z tego samego materiału i mieć te same właściwości, co materiał rodzimy. Niedozwolone jest użycie prętów zbrojeniowych, jako elementów dystansowych dla dolnej warstwy zbrojenia</p>
1.6.	SPOSÓB PRZEDMIAROWANIA	Wg specyfikacji ogólnej
1.7.	SPOSÓB ODBIORU ROBÓT	<p>3) Wykonawca ma obowiązek przedstawić do akceptacji Inżyniera plan kontroli materiałów i wykonywanych robót.</p> <p>4) Kontroli podlegają</p> <p>a) Warstwa podbetonu</p> <p>b) Prawidłowość wykonania deskowań, rusztowań, usztywnień</p> <p>c) Prawidłowość wykonania zbrojenia</p> <p>d) Zgodność rzędnych z projektem i prawidłowość położenia obiektu w planie</p> <p>e) Czystość deskowań oraz obecność wkładek systemowych</p> <p>f) Przygotowanie powierzchni betonu uprzednio ułożonego w miejscu przerwy roboczej</p> <p>g) Prawidłowość wykonania wszelkich robót zanikających takich jak przerwy dylatacyjnych, warstw izolacyjnych itp.</p> <p>h) Prawidłowość ułożenia elementów wbudowywanych takich jak kanały, wpusty, sączki, kotwy, rury, listwy itp.</p> <p>i) Gotowość sprzętu i urządzeń do prowadzenia betonowania</p>

		<p>j) Jakość betonu pod względem jego zagęszczenia, jednorodności struktury, widocznych wad i uszkodzeń</p> <p>k) Sposób zatarcia powierzchni wylewanych betonów</p> <p>l) Sposób pielęgnacji betonu</p>
--	--	--

		<p>Wykonawca zobowiązany jest do wykonywania próbek betonu zgodnie z PN jednak w ilościach uzgodnionych z Inżynierem, jak również do dostarczania odpowiednich świadectw.</p> <p>Przedstawiciel Zamawiającego ma prawo, w dowolnym momencie, do przeprowadzenia prób wytrzymałości betonu w dowolnym miejscu konstrukcji. Może również zażądać wydania próbek i poddania ich próbą wytrzymałościowym. Takie badanie betonu zarządzane przez Inżyniera lub innego przedstawiciela Zamawiającego odbywa się na koszt Wykonawcy jeżeli wynik badania potwierdza wadę.</p> <p>Łączna powierzchnia ewentualnych braków po rozszalowaniu nie powinna być większa niż 5 % całkowitej powierzchni danego elementu, a w konstrukcjach cienkościennych - 1 %. Lokalne braki nie powinny nie powinny obejmować więcej niż 5 % przekroju danego elementu.</p> <p>Wymiary konstrukcji betonowej zawarte w projekcie należy rozumieć jako wymiary minimalne.</p> <p>Podane w ST tolerancje wymiarów należy traktować jako miarodajne tylko wtedy, gdy rysunki wykonawcze nie przewidują inaczej.</p> <p>Odbiorowi podlegają roboty zanikające i podlegające zakryciu oraz odbiorowi końcowemu całość lub część konstrukcji.</p> <p>Odbiór polega na sprawdzeniu jakości wykonanych robót w tym</p> <ol style="list-style-type: none"> a) Prawdliwość położenia obiektu b) Prawdliwość cech geometrycznych wykonanych konstrukcji lub jej elementów np. szczelin dylatacyjnych, porównanie z dopuszczalnymi odchyłkami c) Jakość betonu pod względem jego zagęszczenia, jednorodności struktury, widocznych wad i uszkodzeń np. raki, rysy <p>Podstawę klasyfikującą do odbioru wykonania stanowi: dziennik budowy, dokumentacja powykonawcza oraz stwierdzenie zgodności wykonania z dokumentacją projektową.</p> <p>Odbioru dokonać po zakończeniu robót lub określonego zakresu i po stwierdzeniu zgodności wykonanych robót z zamówieniem.</p> <p>14) Odbiór robót stwierdza się po badaniach kontrolnych i porównaniu wyników z dopuszczalnymi tolerancjami.</p> <p>15) Protokół odbioru zawiera</p> <ol style="list-style-type: none"> a) ocenę wyników, b) wykaz wad i usterek oraz sposób i termin ich usunięcia, c) stwierdzenie zgodności lub niezgodności wykonania robót z zamówieniem. <p>16) Wynik odbioru powinien być udokumentowany w formie protokołu i wpisu do dziennika budowy.</p>
--	--	---

1.8.	SPOSÓB ROZLICZANIA ROBOT TYMCZASOWYCH I TOWARZYSZACYCH	Prace towarzyszące i roboty tymczasowe niezbędne do wykonania robót podstawowych, ujętych w przedmiarach robót nie podlegają osobnemu rozliczaniu i stanowią integralne zobowiązanie Wykonawcy wobec Zamawiającego w zakresie zawartej umowy na realizację inwestycji.
1.9.	DOKUMENTY ODNIESIENIA – PODSTAWA WYKONANIA ROBOT	PN-B-03264: 2002 Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowanie. PN-B-03300: 2006 Konstrukcje zespolone stalowo-betonowe. Obliczenia statyczne i projektowanie. PN-B-06251: 1963 Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania techniczne. PN-EN 206-1: 2003 Beton. Część 1. Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność. PN-H-84023.0: 1989 Stal określonego zastosowania. Stal do zbrojenia betonu. Gatunki. PN-B-19701:1997 Cementy powszechnego użytku. Skład, wymagania i ocena zgodności. PN-B-30002: 1980 Cementy specjalne. Cement hydrotechniczny. PN-B-06712: 1986 Kruszywa mineralne do betonu. PN-B-32250: 1988 Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw. PN-B-O 180 I: 1986 Antykorozyjne zabezpieczenia w budownictwie. Konstrukcje betonowe i żelbetowe. Podstawowe zasady projektowania. PN-B-O 1811: 1982 Antykorozyjne zabezpieczenia w budownictwie. Konstrukcje betonowe i żelbetowe. Ochrona materiałowo - strukturalna. Wymagania. PN-EN 1992-1-1: 2002 Eurokod 2: Projektowanie konstrukcji z betonu. Reguły ogólne i reguły dla budynków. PN-EN 1992-1-2: 2002 Eurokod 2: Projektowanie konstrukcji z betonu. Reguły ogólne. Projektowanie na warunki pożarowe PN-EN 1994-1-1: 2005 Eurokod 4: Projektowanie konstrukcji zespolonych stalowo-betonowych. Reguły ogólne i reguły dla budynków. PN-EN 1994-1-2: 2005 Eurokod 4: Projektowanie konstrukcji zespolonych stalowo-betonowych. Projektowanie na warunki pożarowe.

2.9. SSTB – ROBOTY MUROWE

Lp	Nazwa	Opis
1.1.	OKREŚLENIE PRZEDMIOTU PRZEDSIĘWZIĘCIA	Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru prac objętych projektem budowlanym pt.: Wg specyfikacji ogólnej

1.1.1.	Rodzaj, nazwa, lokalizacja przedsięwzięcia	Wg specyfikacji ogólnej
1.1.2.	Przedmiot i zakres robót budowlanych	3) Zakres obejmuje: a) wykonanie ścian murowych zewnętrznych b) osadzenie kotew c) wypełnienie przerw podstropowych d) obmurowanie kominów e) wykonanie czap kominowych
1.1.3.	Wyszczególnienie i opis prac tymczasowych i towarzyszących	Wg specyfikacji ogólnej
1.1.4.	Informacje i wymagania dotyczące:	

1.1.4.1.	Organizacji prac	Wg specyfikacji ogólnej
1.1.4.2.	Zabezpieczenia interesów osób trzecich	Wg specyfikacji ogólnej
1.1.4.3.	Ochrony środowiska	<ol style="list-style-type: none"> 1) Wg specyfikacji ogólnej. 2) Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. 3) Powinny zostać podjęte odpowiednie środki zabezpieczające przed: <ol style="list-style-type: none"> a) zanieczyszczeniami zbiorników i cieków wodnych pyłami, paliwami, olejami, materiałami bitumicznymi, chemikaliami oraz innymi szkodliwymi substancjami, b) przekroczeniem norm zanieczyszczenia powietrza pyłami i gazami c) przekroczeniem norm hałasu, d) możliwością powstania pożaru. 4) Opłaty i kary za przekroczenie w trakcie realizacji norm określonych odpowiednimi przepisami ochrony środowiska obciążają Wykonawcę. Wody powierzchniowe i gruntowe nie mogą być zanieczyszczane w czasie trwania robót ani po ich upływie z winy wykonawcy. Wykonawca zapewni utylizację lub odbiór przez koncesjonowaną firmę wszystkich materiałów pochodzących z rozbiórki, demontażu, pozostałości po prowadzonych robotach budowlanych. 5) Powyższa czynność zostanie udokumentowana przez Wykonawcę podczas czynności odbiorowych oraz w trakcie prowadzonych prac na żądanie Zamawiającego.
1.1.4.4.	Warunków bezpieczeństwa pracy	Wg specyfikacji ogólnej
1.1.4.5.	Zaplecza budowy	Wg specyfikacji ogólnej
1.1.4.6.	Organizacji ruchu	Wg specyfikacji ogólnej
1.1.4.7.	Ogrodzenia placu budowy	Wg specyfikacji ogólnej
1.1.4.8.	Zabezpieczenia chodników i jezdni	Wg specyfikacji ogólnej

1.1.5.	Nazwy, kody robót budowlanych	Wg specyfikacji ogólnej
1.1.6.	Określenia i pojęcia podstawowe	Wg specyfikacji ogólnej

1.2.	WYMAGANIA PODSTAWOWE DOT. WŁAŚCIWOŚCI MATERIAŁÓW BUDOWLANYCH	<p>1) MATERIAŁY:</p> <p>a) Bloczki ceramiczne Porotherm gr. 18,8x 49,8x23,8 cm kl.15 – ściany zewnętrzne</p> <p>b) Cegła pełna zwykła 25x12x6,6 cm kl.15</p> <p>c) Nadproża żelbetowe L 19</p> <p>d) Zaprawa cementowa-wapienna</p> <p>2) Wszystkie roboty murowe powinny być zgodne z Polskimi Normami wymienionymi poniżej. Wykazu tego nie należy uważać za ostateczny - wszelkie prace Generalnego Wykonawcy muszą być zgodne z odpowiednimi Polskimi Normami, nawet nie wymienionymi w niniejszej Specyfikacji.</p> <p>3) Wykonawca powinien spełnić również wymagania "Warunków technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych i montażowych" wydanych przez Instytut Techniki Budowlanej.</p> <p>4) Cegły i bloczki powinny być poddane kontroli pod względem typu, jakości, wymiarów i ewentualnie koloru na podstawie reprezentatywnych próbek dla danej partii, jak również pod względem wymagań podanych w Specyfikacji</p> <p>5) Wykonawca przedstawi do aprobaty Inwestora wszystkie elementy murowe, które zamierza zastosować. Dla elementów do ścian konstrukcyjnych powinna być załączona informacja o parametrach wytrzymałościowych.</p> <p>6)</p>
1.3.	WYMAGANIA PODSTAWOWE DOT. SPRZĘTU	Wg specyfikacji ogólnej
1.4.	WYMAGANIA DOT. TRANSPORTU	Wg specyfikacji ogólnej Sposób transportu i składowania materiałów musi być zgodny z warunkami określonymi przez producenta
1.5.	WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONYWANIA PRAC	<p>W CENIE NALEŻY UWZGLĘDNIĆ:</p> <p>1) Zakup, dostawę i wbudowanie zgodnie z dokumentacją techniczną</p> <p>2) Zakup, dostawę odpowiedniej zaprawy murarskiej</p> <p>3) Obróbkę wbudowywanych elementów do wymaganego formatu poprzez przycinanie (obtłukiwanie elementów jest zabronione)</p> <p>4) Ułożenie warstwy papy pod ścianę</p> <p>5) Wykonanie niezbędnych nadproży i ościeży</p> <p>6) Wykonanie ewentualnych portali żelbetowych</p> <p>7) Połączenia z elementami żelbetowymi (stropy, ściany, słupy itp)</p> <p>8) Dostawę, montaż, demontaż i wywóz niezbędnych systemowych rusztowań</p> <p>9) Wszelkie roboty pomocnicze i dodatkowe konieczne do wykonania kompletnego zakresu robót</p> <p>10) Koszt obsługi geodezyjnej</p> <p>11) Koszt stosowania wyłącznie atestowanych przyrządów</p> <p>12) Koszt bieżącego utrzymania porządku na obszarze</p>
		<p>prowadzonych robót</p> <p>13) Wszystkie nakłady niezbędne dla zapewnienia bezpiecznego prowadzenia prac, z zachowanie obowiązujących przepisów.</p>

1.6.	SPOSÓB PRZEDMIAROWANIA	4) Wg specyfikacji ogólnej																																																														
1.7.	SPOSÓB ODBIORU ROBÓT	<div><div><div>1. TOLERANCJA I STANDARD WYKONANIA</div><div>2. Sprawdzenie prawidłowości wykonania ścian i ścianek działowych należy przeprowadzić na podstawie oględzin i pomiarów.</div><div>3. Prawidłowość i dokładność wykonania robót:<div><div>a) Obrys muru - dopuszczalne odchyłki od zaprojektowanych wymiarów nie powinny przekraczać:<div><div>i) w wymiarach poziomych poszczególnych pomieszczeń ± 20mm</div><div>ii) w wysokości kondygnacji ±20mm,</div><div>iii) w wymiarach poziomych i pionowych całego budynku ±50mm.</div></div></div><div>b) Grubość murów- dopuszczalne odchyłki wymiarowe nie powinny być większe niż:<div><div>i) dopuszczalne odchyłki użytych elementów murowych</div></div></div><div>c) Wymiary otworów w świetle ościeży<div><div>i) *dla otworów o szerokości do 1000mm dopuszczalne odchyłki wymiarowe wynoszą (1) szerokość +6mm, - 3mm</div><div>(2) wysokość +15mm, -10mm</div><div>ii) * dla otworów o szerokości powyżej 1000mm dopuszczalne odchyłki wymiarowe wynoszą</div><div>(1) szerokość +10mm, -5,,</div><div>(2) wysokość +15mm, -10mm</div></div></div><div>d) Grubość spoin –normatywne grubości i dopuszczalne odchyłki grubości spoin zwykłych wynoszą:<div><div>i) w spoinach poziomych : grubość nominalna 10mm, odchyłki +5mm, -2mm</div><div>ii) w spoinach pionowych: grubość nominalna 10mm, odchyłki +5mm, -5mm</div></div></div></div><div>4. W murach nieprzeznaczonych do tynkowania, spoiny powinny być całkowicie wypełnione zaprawą, aż do lica muru.</div><div>5. Dopuszczalne odchyłki wykonania powierzchni i krawędzi wg tabeli</div><div><table><tr><th colspan="2" rowspan="2">Rodzaj odchyłek</th><th colspan="2">Dopuszczalne odchyłki [mm]</th></tr><tr><th>mury spoinowane</th><th>mury niespoinowane</th></tr><tr><td colspan="2">Zwichrowania i skrzywienia: – na 1 metrze długości</td><td>3</td><td></td></tr><tr><td colspan="2">– na całej powierzchni</td><td>10</td><td></td></tr><tr><td colspan="2">Odchylenia od pionu – na wysokości 1 m</td><td>3</td><td></td></tr><tr><td colspan="2">– na wysokości kondygnacji</td><td>6</td><td></td></tr><tr><td colspan="2">– na całej wysokości</td><td>20</td><td></td></tr><tr><td colspan="2">Odchylenia każdej warstwy od poziomu – na 1 m długości</td><td>1</td><td>2</td></tr><tr><td colspan="2">– na całej długości</td><td>15</td><td>30</td></tr><tr><td colspan="2">Odchylenia górnej warstwy od poziomu – na 1 m długości</td><td>1</td><td>2</td></tr><tr><td colspan="2">– na całej długości</td><td>10</td><td>10</td></tr><tr><td colspan="2">Odchylenia wymiarów otworów w świetle o wymiarach:</td><td></td><td></td></tr><tr><td>do 100 cm</td><td>szerokość</td><td>+6, –3</td><td>+6, –3</td></tr><tr><td></td><td>wysokość</td><td>+15, –1</td><td>+15, –10</td></tr><tr><td>ponad 100 cm</td><td>szerokość</td><td>+10, –5</td><td>+10, –5</td></tr><tr><td></td><td>wysokość</td><td>+15, –10</td><td>+15, –10</td></tr></table></div></div><div>poniżej.</div><div>6. KONTROLA jakości materiałów ściennych.</div></div></div>	Rodzaj odchyłek		Dopuszczalne odchyłki [mm]		mury spoinowane	mury niespoinowane	Zwichrowania i skrzywienia: – na 1 metrze długości		3		– na całej powierzchni		10		Odchylenia od pionu – na wysokości 1 m		3		– na wysokości kondygnacji		6		– na całej wysokości		20		Odchylenia każdej warstwy od poziomu – na 1 m długości		1	2	– na całej długości		15	30	Odchylenia górnej warstwy od poziomu – na 1 m długości		1	2	– na całej długości		10	10	Odchylenia wymiarów otworów w świetle o wymiarach:				do 100 cm	szerokość	+6, –3	+6, –3		wysokość	+15, –1	+15, –10	ponad 100 cm	szerokość	+10, –5	+10, –5		wysokość	+15, –10	+15, –10
Rodzaj odchyłek		Dopuszczalne odchyłki [mm]																																																														
		mury spoinowane	mury niespoinowane																																																													
Zwichrowania i skrzywienia: – na 1 metrze długości		3																																																														
– na całej powierzchni		10																																																														
Odchylenia od pionu – na wysokości 1 m		3																																																														
– na wysokości kondygnacji		6																																																														
– na całej wysokości		20																																																														
Odchylenia każdej warstwy od poziomu – na 1 m długości		1	2																																																													
– na całej długości		15	30																																																													
Odchylenia górnej warstwy od poziomu – na 1 m długości		1	2																																																													
– na całej długości		10	10																																																													
Odchylenia wymiarów otworów w świetle o wymiarach:																																																																
do 100 cm	szerokość	+6, –3	+6, –3																																																													
	wysokość	+15, –1	+15, –10																																																													
ponad 100 cm	szerokość	+10, –5	+10, –5																																																													
	wysokość	+15, –10	+15, –10																																																													

		<p>a) Próby dorażnej przez oględziny, opukiwanie i mierzenie. Wyniki porównać z dopuszczalnymi wg przywołanych norm. i) wymiarów i kształtu cegły, ii) liczby szczerb i pęknięć, iii) odporności na uderzenia, iv) przelomu ze zwróceniem szczególnej uwagi na zawartość margla.</p> <p>7. Sposób wykonania ścian:</p> <p>a) sprawdzenie prawidłowości wiązań (oględziny)</p> <p>b) sprawdzenie grubości spoin (pomiar z dokładnością do 1mm na wybranych odcinkach muru)</p> <p>c) sprawdzenie odchylenia powierzchni od płaszczyzny oraz prostoliniowości krawędzi muru (pomiar prześwitu między łąką 2m a powierzchnią lub krawędzią muru, z dokładnością do 1mm)</p> <p>d) sprawdzenie pionowości ścian (pomiar z dokładnością do 1mm)</p> <p>e) sprawdzenie poziomości muru</p> <p>f) sprawdzenie kątów pomiędzy przecinającymi się płaszczyznami (pomiar z dokładnością do 1mm, prześwit mierzony w odległości 1m od wierzchołka kąta)</p> <p>g) sprawdzenie ścianek działowych i detali konstrukcyjnych</p> <p>h) sprawdzenie liczby użytych wyrobów ułamkowych</p> <p>8. ODBIÓR</p> <p>a) Podstawę klasyfikującą do odbioru wykonania stanowi: dziennik budowy, dokumentacja powykonawcza oraz stwierdzenie zgodności wykonania z dokumentacją projektową.</p> <p>b) Odbioru dokonać po zakończeniu robót i po stwierdzeniu zgodności wykonanych robót z zamówieniem.</p> <p>c) Odbiór robót stwierdza się po badaniach kontrolnych i porównaniu wyników z dopuszczalnymi tolerancjami.</p> <p>9. Protokół odbioru zawiera</p> <p>a) ocenę wyników,</p> <p>b) wykaz wad i usterek oraz sposób i termin ich usunięcia,</p> <p>c) stwierdzenie zgodności lub niezgodności wykonania zakresu robót z zamówieniem.</p>
1.8.	SPOSÓB ROZLICZANIA ROBOT TYMCZASOWYCH I TOWARZYSZACYCH	Prace towarzyszące i roboty tymczasowe niezbędne do wykonania robót podstawowych, ujętych w przedmiarach robót nie podlegają osobnemu rozliczaniu i stanowią integralne zobowiązanie Wykonawcy wobec Zamawiającego w zakresie zawartej umowy na realizację inwestycji.

1.9.	DOKUMENTY ODNIESIENIA – PODSTAWA WYKONANIA ROBOT	PN-B-03002: 1999 Konstrukcje murowe niezbrojone. Projektowanie i obliczanie. PN-B-03340: 1999 Konstrukcje murowe zbrojone. Projektowanie i obliczanie. PN-B-10020: 1968 Konstrukcje murowe z cegły. Wymagania i badania przy odbiorze. PN-B-12050: 1996 Wyroby budowlane ceramiczne. Cegły budowlane. PN-B-12051: 1996 Wyroby budowlane ceramiczne. Cegły modularne. PN-B-12051: 1996 Wyroby budowlane ceramiczne. Pustaki ściennie modularne. PN-B-12051: 1996 Wyroby budowlane ceramiczne. Pustaki ceramiczne do ścian działowych. PN-B-120 16: 1970 Wyroby ceramiki budowlanej. Badania techniczne. PN-B-12030: 1996 Wyroby budowlane ceramiczne i silikatowe. Pakowanie, przechowywanie i transport. BN-90/6744-11/01 Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy ściennie drobnowymiarowe. Pustaki. Ogólne wymagania i badania. PN-B-1450 I: 1990 Zaprawy budowlane zwykłe. PN-B-04500: 1985 Zaprawy budowlane. Badania cech fizycznych i wytrzymałościowych.
------	--	--

2.10. SSTB – ROBOTY TYNKARSKIE

Lp	Nazwa	Opis
1.1.	OKREŚLENIE PRZEDMIOTU PRZEDSIĘWZIĘCIA	Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru prac objętych projektem budowlanym pt.: Wg specyfikacji ogólnej
1.1.1.	Rodzaj, nazwa, lokalizacja przedsięwzięcia	Wg specyfikacji ogólnej
1.1.2.	Przedmiot i zakres robót budowlanych	Zakres obejmuje wykonanie tynków i szpachli gipsowych na ścianach i sufitach wewnętrznych na podłożu betonowym i ceramicznym
1.1.3.	Wyszczególnienie i opis prac tymczasowych i towarzyszących	Wg specyfikacji ogólnej
1.1.4.	Informacje i wymagania dotyczące:	Wg specyfikacji ogólnej
1.1.4.1.	Organizacji prac	Wg specyfikacji ogólnej
1.1.4.2.	Zabezpieczenia interesów osób trzecich	Wg specyfikacji ogólnej

1.1.4.3.	Ochrony środowiska	<ol style="list-style-type: none"> 1) Wg specyfikacji ogólnej. 2) Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. 3) Powinny zostać podjęte odpowiednie środki zabezpieczające przed: <ol style="list-style-type: none"> a) zanieczyszczeniami zbiorników i cieków wodnych pyłami, paliwami, olejami, materiałami bitumicznymi, chemikaliami oraz innymi szkodliwymi substancjami, b) przekroczeniem norm zanieczyszczenia powietrza pyłami i gazami c) przekroczeniem norm hałasu, d) możliwością powstania pożaru. 4) Opłaty i kary za przekroczenie w trakcie realizacji norm określonych odpowiednimi przepisami ochrony środowiska obciążają Wykonawcę. Wody powierzchniowe i gruntowe nie mogą być zanieczyszczane w czasie trwania robót ani po ich upływie z winy wykonawcy. Wykonawca zapewni utylizację lub odbiór przez koncesjonowaną firmę wszystkich materiałów pochodzących z rozbiórki, demontażu, pozostałości po prowadzonych robotach budowlanych. 5) Powyższa czynność zostanie udokumentowana przez Wykonawcę podczas czynności odbiorowych oraz w trakcie prowadzonych prac na żądanie Zamawiającego.
1.1.4.4.	Warunków bezpieczeństwa pracy	Wg specyfikacji ogólnej
1.1.4.5.	Zaplecza budowy	Wg specyfikacji ogólnej

1.1.4.6.	Organizacji ruchu	Wg specyfikacji ogólnej
1.1.4.7.	Ogrodzenia placu budowy	Wg specyfikacji ogólnej
1.1.4.8.	Zabezpieczenia chodników i jezdni	Wg specyfikacji ogólnej
1.1.5.	Nazwy, kody robót budowlanych	Wg specyfikacji ogólnej
1.1.6.	Określenia i pojęcia podstawowe	Wg specyfikacji ogólnej
1.2.	WYMAGANIA PODSTAWOWE DOT. WŁAŚCIWOŚCI MATERIAŁÓW BUDOWLANYCH	<ol style="list-style-type: none"> 7) Gips tynkarski Knauf do wykonania tynku kat. III na ścianach w łazienkach, na ścianach, słupach i sufitach. Grubość tynku min 1,0 cm. System Knauf lub równoważny 8) gips budowlany szpachlowy 9) systemowe profile podtynkowe 10) systemowe profile narożnikowe 11) siatka tynkarska 12) systemowe profile zamykające dylatacje

1.3.	WYMAGANIA PODSTAWOWE DOT. SPRZĘTU	Wg specyfikacji ogólnej
1.4.	WYMAGANIA DOT. TRANSPORTU	Wg specyfikacji ogólnej Sposób transportu i składowania materiałów musi być zgodny z warunkami określonymi przez producenta
1.5.	WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONYWANIA PRAC	<p>W CENIE NALEŻY UWZGLĘDNIĆ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) przygotowanie podłoża 2) zakup, dostawę i naniesienie materiału przewidzianego w dokumentacji projektowej 3) wykonanie tynków również na ościeżach otworów 4) osadzenie wszystkich wskazanych w dokumentacji elementów np. kratki wentylacyjnych , profili dylatacyjnych 5) zabezpieczenie pomieszczeń przed zanieczyszczeniem 6) dostawę, dzierżawę, montaż, demontaż i wywóz niezbędnych rusztowań 7) koszty bieżącego utrzymania porządku na obszarze prowadzonych robót 8) Koszt stosowania wyłącznie atestowanych przyrządów 9) wszystkie nakłady niezbędne dla zapewnienia bezpiecznego prowadzenia prac z zachowaniem obowiązujących przepisów. 10) Wyrównanie powierzchni ściany szczelinowej w garażach wraz z wykonaniem warstwy wykończeniowej 11) skuwanie wyrównujące nierówności 12) ułożenie warstwy wyrównującej, 13) zastosowanie siatki wzmacniającej, 14) zastosowanie systemowych materiałów wykończeniowych np. 15) Pozycja obejmuje wykonanie tynków na podłożu zróżnicowane (cegła, beton, gazobeton). W przypadku wykonywania tynków na powierzchniach z różnych materiałów krawędzie połączeń

		<p>zabezpieczyć siatką tynkarską. W ościeżach i narożnikach stosować (na pełną wysokość lub długość krawędzi) narożnikowe listwy ochronne z blachy stalowej, ocynkowanej, grubości 1 mm. W pomieszczeniach wilgotnych do osadzania profili tynkarskich nie stosować gipsu lecz zaprawę do osadzania profili na bazie cementu.</p> <p>16) Tolerancje wykonania powierzchni i krawędzi</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Rodzaj odchytek</th><th colspan="2">Dopuszczalne odchyłki [mm]</th></tr> <tr> <th></th><th>Tynk kat. III</th><th>Tynk kat. IV</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Odchylenie powierzchni tynku od płaszczyzny i odchylenie krawędzi od linii prostej</td><td>Nie większe niż 3 mm i w liczbie nie większej niż 3 mm na całej długości taty kontrolnej długości 2m</td><td>Nie większe niż 2 mm i w liczbie nie większej niż 2 mm na całej długości taty kontrolnej długości 2m</td></tr> <tr> <td>Odchylenie powierzchni krawędzi od kierunku pionowego</td><td>Nie większe niż 2 mm na 1 m i ogółem nie więcej niż 4 mm w pomieszczeniach do 3,5 m wysokości oraz nie więcej niż 6 mm w pomieszczeniach powyżej 3,5 m wysokości</td><td>Nie większe niż 1,5 mm na 1 m i ogółem nie więcej niż 3 mm w pomieszczeniach do 3,5 m wysokości oraz nie więcej niż 4 mm w pomieszczeniach powyżej 3,5 m wysokości</td></tr> <tr> <td>Odchylenie powierzchni krawędzi od kierunku poziomego</td><td>Nie większe niż 3 mm na 1 m i ogółem nie więcej niż 6 mm na całej powierzchni ograniczonej przegrodami pionowymi (ściany, belki itp.)</td><td>Nie większe niż 2 mm na 1 m i ogółem nie więcej niż 3 mm na całej powierzchni ograniczonej przegrodami pionowymi (ściany, belki itp.)</td></tr> <tr> <td>Odchylenia przecinających się płaszczyzn od kąta przewidzianego w dokumentacji</td><td>Nie większe niż 3 mm na 1 m</td><td>Nie większe niż 2 mm na 1 m</td></tr> </tbody> </table> <p>17) Wykonać tynk gipsowy jednowarstwowy (z uwzględnieniem obrzutki – jeżeli będzie konieczna i warstw ostatecznych. Należy uwzględnić konieczność uzyskania tynku klasy analogicznej do klasy IV wg PN-70/B-10100 podziału tynków zwykłych.</p> <p>18) W pomieszczeniach z wykończonym sufitem podwieszanym tynki gipsowe lub gładź gipsową wykonać do poziomu +10cm nad sufit podwieszony chyba, że na rysunkach wskazano inaczej. W pomieszczeniach bez sufitów podwieszonych, jeżeli ściany są tynkowane – należy wykonać tynkowanie na pełną wysokość pomieszczenia.</p> <p>19) Tynk kategorii IV z gładzią dokładnie wyrównaną według pasów lub listew. Gładź starannie wyrównana z pomocą pacek drewnianych, styropianowych lub metalowych. Tynk wewnętrzny - gipsowy i /lub gładź gipsową wykonać z 1 warstwy szlifowanej oraz kolejnej 1 warstwy szlifowanej.</p> <p>20) Należy uzyskać powierzchnię gładką, bez widocznych nierówności, przygotowaną pod malowanie. Nierówności powodujące załamania światła na wykończonej powierzchni nie będą akceptowane.</p> <p>21) Przed tynkowaniem powierzchnia powinna podlegać odpowiednim badaniom:</p> <ol style="list-style-type: none"> Ocena wilgotności podłoża Ocena równości podłoża; Ocena występowania luźnych części podłoża; Sprawdzenie wymiarów ścian lub stropów wg PN-87/B-02355 oraz PN-ISO 3443; Sprawdzenie dopuszczalnych odchyłek powierzchni ścian murowanych wg PN-68/B-10020 Sprawdzenie głębokości spoin oraz ocena przyczepności zagruntowanego podłoża Ocena stopnia oczyszczenia z wykwitów solnych, kurzu, plam z substancji tłustych Ocena chłonności podłoża. 	Rodzaj odchytek	Dopuszczalne odchyłki [mm]			Tynk kat. III	Tynk kat. IV	Odchylenie powierzchni tynku od płaszczyzny i odchylenie krawędzi od linii prostej	Nie większe niż 3 mm i w liczbie nie większej niż 3 mm na całej długości taty kontrolnej długości 2m	Nie większe niż 2 mm i w liczbie nie większej niż 2 mm na całej długości taty kontrolnej długości 2m	Odchylenie powierzchni krawędzi od kierunku pionowego	Nie większe niż 2 mm na 1 m i ogółem nie więcej niż 4 mm w pomieszczeniach do 3,5 m wysokości oraz nie więcej niż 6 mm w pomieszczeniach powyżej 3,5 m wysokości	Nie większe niż 1,5 mm na 1 m i ogółem nie więcej niż 3 mm w pomieszczeniach do 3,5 m wysokości oraz nie więcej niż 4 mm w pomieszczeniach powyżej 3,5 m wysokości	Odchylenie powierzchni krawędzi od kierunku poziomego	Nie większe niż 3 mm na 1 m i ogółem nie więcej niż 6 mm na całej powierzchni ograniczonej przegrodami pionowymi (ściany, belki itp.)	Nie większe niż 2 mm na 1 m i ogółem nie więcej niż 3 mm na całej powierzchni ograniczonej przegrodami pionowymi (ściany, belki itp.)	Odchylenia przecinających się płaszczyzn od kąta przewidzianego w dokumentacji	Nie większe niż 3 mm na 1 m	Nie większe niż 2 mm na 1 m
Rodzaj odchytek	Dopuszczalne odchyłki [mm]																			
	Tynk kat. III	Tynk kat. IV																		
Odchylenie powierzchni tynku od płaszczyzny i odchylenie krawędzi od linii prostej	Nie większe niż 3 mm i w liczbie nie większej niż 3 mm na całej długości taty kontrolnej długości 2m	Nie większe niż 2 mm i w liczbie nie większej niż 2 mm na całej długości taty kontrolnej długości 2m																		
Odchylenie powierzchni krawędzi od kierunku pionowego	Nie większe niż 2 mm na 1 m i ogółem nie więcej niż 4 mm w pomieszczeniach do 3,5 m wysokości oraz nie więcej niż 6 mm w pomieszczeniach powyżej 3,5 m wysokości	Nie większe niż 1,5 mm na 1 m i ogółem nie więcej niż 3 mm w pomieszczeniach do 3,5 m wysokości oraz nie więcej niż 4 mm w pomieszczeniach powyżej 3,5 m wysokości																		
Odchylenie powierzchni krawędzi od kierunku poziomego	Nie większe niż 3 mm na 1 m i ogółem nie więcej niż 6 mm na całej powierzchni ograniczonej przegrodami pionowymi (ściany, belki itp.)	Nie większe niż 2 mm na 1 m i ogółem nie więcej niż 3 mm na całej powierzchni ograniczonej przegrodami pionowymi (ściany, belki itp.)																		
Odchylenia przecinających się płaszczyzn od kąta przewidzianego w dokumentacji	Nie większe niż 3 mm na 1 m	Nie większe niż 2 mm na 1 m																		
1.6.	SPOSÓB PRZEDMIAROWANIA	Wg specyfikacji ogólnej																		

1.7.	SPOSÓB ODBIORU ROBÓT	<p>Kontrola obejmuje:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Zgodność wykonania tynków z dokumentacją b) Kompletność dokumentacji materiałowej c) Prawdliwość przygotowania podłoża d) Przyczepność tynku do podłoża e) Grubość tynku f) Wygląd i inne właściwości tynku g) Prawdliwość wykonania powierzchni i krawędzi tynku h) Wykończenie tynku na narożach, stykach i przy szczelinach dylatacyjnych i) Warunku atmosferyczne w czasie wykonywania robót j) Warunki pielęgnacji tynku. <ol style="list-style-type: none"> 1. Podstawę klasyfikującą do odbioru wykonania stanowi: dziennik budowy, dokumentacja powykonawcza oraz stwierdzenie zgodności wykonania z dokumentacją projektową. 2. Zgodność wykonania tynków stwierdza się na podstawie porównania wyników badań kontrolnych z podanymi tolerancjami. 3. Protokół odbioru gotowych tynków powinien zawierać <ul style="list-style-type: none"> a) ocenę wyników badań, b) wykaz wad i usterek ze wskazaniem możliwości ich usunięcia i terminu, c) stwierdzenie zgodności wykonania tynków z zamówieniem
1.8.	SPOSÓB ROZLICZANIA ROBOT TYMCZASOWYCH I TOWARZYSZACYCH	Prace towarzyszące i roboty tymczasowe niezbędne do wykonania robót podstawowych, ujętych w przedmiarach robót nie podlegają osobnemu rozliczaniu i stanowią integralne zobowiązanie Wykonawcy wobec Zamawiającego w zakresie zawartej umowy na realizację inwestycji.
1.9.	DOKUMENTY ODNIESIENIA – PODSTAWA WYKONANIA ROBOT	<p>PN-70/B-10100 Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze PN-65/B-10101 Roboty tynkowe. Tynki szlachetne. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze PN-91/B-10125 Suche mieszanki tynków szlachetnych oraz lastryka na spoiwie hydraulicznym PN-B-10106:1997 Tynki i zaprawy budowlane. Masy tynkarskie do wypraw pocienionych PN-B-10106:1997/Az1:2002 Tynki i zaprawy budowlane Masy tynkarskie do wypraw pocienionych (Zmiana Az1) PN-B-10107:1998/Az1:2000 Tynki i zaprawy budowlane. Zaprawy pocienione do płytek mineralnych. (Zmiana Az1) PN-B-10109:1998 Tynki i zaprawy budowlane. Suche mieszanki tynkarskie PN-EN 13914-1:2005 (U) Projektowanie, przygotowanie i zastosowanie tynków zewnętrznych i wewnętrznych. Tynki zewnętrzne PN-86/B-02355 Tolerancja wymiarów w budownictwie. Postanowienia ogólne. PN-92/B-01302 Gips, anhydryt i wyroby gipsowe. Terminologia. PN-B-30041:1997 Spoiwa gipsowe. Gips budowlany</p>

2.11. SSTB – ŚCIANKI I OBŁOŻENIA Z PŁYT GK

Lp	Nazwa	Opis
----	-------	------

1.1.	OKREŚLENIE PRZEDMIOTU PRZEDSIĘWZIĘCIA	Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru prac objętych projektem budowlanym pt.: Wg specyfikacji ogólnej
1.1.1.	Rodzaj, nazwa, lokalizacja przedsięwzięcia	Wg specyfikacji ogólnej
1.1.2.	Przedmiot i zakres robót budowlanych	4) Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót przy wykonaniu a) - sufitu podwieszonego GK w obrębie holu wejściowego: Systemowe elementy sufitowe gipsowo-kartonowe na pojedynczym szkielecie metalowym wraz z miejscowymi obniżeniami; konstrukcja: systemowe, sufitowe profile montażowe wg wytycznych producenta; b) - okładziny fornirowanej Gustafs lub równoważna na ścianach w strefie wejścia:
1.1.3.	Wyszczególnienie i opis prac tymczasowych i towarzyszących	Do prac towarzyszących należą : montaż, najem, demontaż rusztowań
1.1.4.	Informacje i wymagania dotyczące:	Wg specyfikacji ogólnej
1.1.4.1.	Organizacji prac	Wg specyfikacji ogólnej
1.1.4.2.	Zabezpieczenia interesów osób trzecich	Wg specyfikacji ogólnej
1.1.4.3.	Ochrony środowiska	Wg specyfikacji ogólnej
1.1.4.4.	Warunków bezpieczeństwa pracy	Wg specyfikacji ogólnej
1.1.4.5.	Zaplecza budowy	Wg specyfikacji ogólnej
1.1.4.6.	Organizacji ruchu	Wg specyfikacji ogólnej
1.1.4.7.	Ogrodzenia placu budowy	Wg specyfikacji ogólnej
1.1.4.8.	Zabezpieczenia chodników i jezdni	Wg specyfikacji ogólnej
1.1.5.	Nazwy, kody robót budowlanych	
1.1.6.	Określenia i pojęcia podstawowe	Wg specyfikacji ogólnej

1.2.	WYMAGANIA PODSTAWOWE DOT. WŁAŚCIWOŚCI MATERIAŁÓW BUDOWLANYCH	<ol style="list-style-type: none"> 1) Płyty gipsowo-kartonowe gr. 12,5 mm; fazowane krawędzie; 2) Należy stosować jednolity system 3) Akcesoria związane z gipsowymi płytami zgodnie z zaleceniami producenta systemu, profile nośne, łączniki, wieszaki systemowe. 4) Taśma wzmacniająca, szpachlówka, elementy montażowe: zgodnie z zaleceniami producenta systemu;
1.3.	WYMAGANIA PODSTAWOWE DOT. SPRZĘTU	Wg specyfikacji ogólnej

1.4.	WYMAGANIA DOT. TRANSPORTU	Wg specyfikacji ogólnej Sposób transportu i składowania materiałów musi być zgodny z warunkami określonymi przez producenta
1.5.	WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONYWANIA PRAC	<p>NALEŻY UWZGLĘDNIĆ zakup, dostawę i wbudowanie</p> <ol style="list-style-type: none"> i) zgodnie z dokumentacją techniczną j) wykonanie izolacji akustycznej i cieplnej zgodnie z projektem k) roboty pomocnicze i dodatkowe konieczne do wykonania kompletnego zakresu robót l) wykonanie wszelkich przewidzianych w dokumentacji otworów w z zastosowaniem systemowych rozwiązań m) dostawę, dzierżawę, montaż demontaż i wywóz niezbędnych rusztowań n) koszt stosowania wyłącznie atestowanych przyrządów o) koszt bieżącego utrzymania porządku na obszarze prowadzonych prac p) wszelkie nakłady niezbędne dla zapewnienia bezpiecznego prowadzenia prac, z zachowaniem obowiązujących przepisów q) wykonanie izolacji akustycznej i cieplnej zgodnie z projektem r) roboty pomocnicze i dodatkowe konieczne do wykonania kompletnego zakresu robót s) dostawę, dzierżawę, montaż demontaż i wywóz niezbędnych rusztowań t) koszt bieżącego utrzymania porządku na obszarze prowadzonych prac u) wszelki nakłady niezbędne dla zapewnienia bezpiecznego prowadzenia prac, z zachowaniem obowiązujących przepisów v) przygotowanie wyrobów do montażu: płyty gipsowo-kartonowe nie mogą być zawilgocone lub uszkodzone mechanicznie, profile metalowe powinny być oznaczone i spięte, kleje, gips, gładź tynkarska, masy szpachlowe, wełna mineralna oraz pozostałe akcesoria powinny być przechowywane i przygotowane zgodnie z zaleceniami producenta. w) przygotowanie pomieszczeń i dopuszczenie pomieszczeń do montażu sufitów powinno być potwierdzone wpisem do dziennika. x) roboty montażowe wymagają odbiorów częściowych. y) przed montażem przygotować przejścia instalacyjne.

		z) płyty g-k mocować do rusztu blachowkrętami.
1.6.	SPOSÓB PRZEDMIAROWANIA	5) Wg specyfikacji ogólnej
1.7.	SPOSÓB ODBIORU ROBÓT	<p>1) Należy montować elementy w sposób zapewniający uzyskanie płaskiej powierzchni przy maksymalnych odchyłkach 3 mm na 3 m.;</p> <p>2) Sufit podwieszony</p> <p>3) Kontrola materiałów:</p> <p>a) Kontrola jakości płyt gipsowo-kartonowych wg PN-B79405:1997.</p> <p>b) Ruszt stalowy: profile zimnogięte z blachy stalowej ocynkowanej 0,6mm z tolerancją wymiarów $\pm 0,04$mm. Profile wg DIN 18182.</p> <p>4) Kontrola jakości gipsu szpachlowego wg PN-B-30042:1997.</p> <p>5) Kontrola robót:</p> <p>6) Kontrola obejmuje poprawność montażu kotew, łączników i akcesoriów.</p> <p>7) Okładziny jedno lub wielowarstwowe montowane do konstrukcji nośnej za pomocą blachowkrętów w rozstawach przy jednej warstwie okładziny ≤ 250mm</p> <p>8) Ocena gładkości szpachlowanych powierzchni powinna odbywać się przy naturalnym oświetleniu, bądź przy takim oświetleniu sztucznym, jakie zostało przewidziane w warunkach użytkowania pomieszczenia.</p> <p>9) Szpachlowanie powinno być wykonane w standardzie PSG3 wg Stwor 417/2006 wydanej przez Instytut Techniki Budowlanej tj. spoinowanie połączeń płyt, szpachlowanie widocznych części elementów mocujących, szpachlowanie całej powierzchni spoin i okładzin specjalnymi szpachlówkami. Nakładana systemowa masa szpachlowa ma ujednolicić strukturę powierzchni kartonu i gipsu na spoinach i łącznikach. Grubość nakładanej warstwy jest $\leq 0,5$mm. W celu uzyskania efektu powierzchnia może być szlifowana.</p> <p>10) Panele ściennie</p> <p>a) Kontrola obejmuje:</p> <p>b) Kontrolę dostarczonych materiałów zgodnych z dokumentacją</p> <p>c) Sposób wbudowania ww. zgodny z zaleceniami producenta</p> <p>d) Sposób wykończenia detali</p> <p>e) Tolerancje ułożenia</p> <p>11) ODBIÓR</p> <p>a) Odbioru dokonać po zakończeniu robót i po stwierdzeniu zgodności wykonanych robót z zamówieniem.</p> <p>b) Odbiór robót stwierdza się po badaniach kontrolnych i porównaniu wyników z dopuszczalnymi tolerancjami.</p> <p>c) Protokół odbioru zawiera</p> <p>i) ocenę wyników,</p> <p>ii) wykaz wad i usterek oraz sposób i termin ich usunięcia, iii) stwierdzenie zgodności lub niezgodności wykonania okładzin zamówieniem.</p>
1.8.	SPOSÓB ROZLICZANIA ROBÓT TYMCZASOWYCH I TOWARZYSZĄCYCH	Prace towarzyszące i roboty tymczasowe niezbędne do wykonania robót podstawowych, ujętych w przedmiarach robót nie podlegają osobnemu rozliczaniu i stanowią integralne zobowiązanie Wykonawcy wobec Zamawiającego w zakresie zawartej umowy na realizację inwestycji.

1.9.	DOKUMENTY ODNIESIENIA – PODSTAWA WYKONANIA ROBOT	PN-86/B-02355 Tolerancja wymiarów w budownictwie. Postanowienia ogólne. PN-B-79405:1997 - Płyty gipsowo-kartonowe PN-B-30042:1997 – Spoiwa gipsowe. Gips szpachlowy, gips tynkarski i klej gipsowy PN-EN 13162:2002 – Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Wyroby z wełny mineralnej (MW) PN-EN 12859:2002 - Płyty gipsowe - Definicje, wymagania i metody badań Aprobaty techniczne wbudowywanych systemów i materiałów. Instrukcja montażu producenta wbudowanych materiałów
------	--	--

2.12. SSTB – ROBOTY MALARSKIE

Lp	Nazwa	Opis
1.1.	OKREŚLENIE PRZEDMIOTU PRZEDSIĘWZIĘCIA	Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru prac objętych projektem budowlanym pt.: Wg specyfikacji ogólnej
1.1.1.	Rodzaj, nazwa, lokalizacja przedsięwzięcia	Wg specyfikacji ogólnej
1.1.2.	Przedmiot i zakres robót budowlanych	1) Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót przy wbudowaniu robót malarskich. 2) Pozycja dotyczy malowania powierzchni wewnętrznych: <ol style="list-style-type: none"> malowanie farbą akrylową ścian i sufitów malowanie farbą trudnościeralna ścian w obrębie klatek schodowych i holi wejściowych malowanie sufitów podwieszonych z płyty GK farbą akrylową
1.1.3.	Wyszczególnienie i opis prac tymczasowych i towarzyszących	Do prac towarzyszących należą : montaż, najem, demontaż rusztowań
1.1.4.	Informacje i wymagania dotyczące:	
1.1.4.1.	Organizacji prac	Wg specyfikacji ogólnej
1.1.4.2.	Zabezpieczenia interesów osób trzecich	Wg specyfikacji ogólnej
1.1.4.3.	Ochrony środowiska	Wg specyfikacji ogólnej
1.1.4.4.	Warunków bezpieczeństwa pracy	Wg specyfikacji ogólnej
1.1.4.5.	Zaplecza budowy	Wg specyfikacji ogólnej
1.1.4.6.	Organizacji ruchu	Wg specyfikacji ogólnej
1.1.4.7.	Ogrodzenia placu budowy	Wg specyfikacji ogólnej

1.1.4.8.	Zabezpieczenia chodników i jezdni	Wg specyfikacji ogólnej
1.1.5.	Nazwy, kody robót budowlanych	Wg specyfikacji ogólnej
1.1.6.	Określenia i pojęcia podstawowe	Wg specyfikacji ogólnej
1.2.	WYMAGANIA	Farba akrylowa trudnościaralna do stosowania wewnętrznego

	PODSTAWOWE DOT. WŁAŚCIWOŚCI MATERIAŁÓW BUDOWLANYCH	
1.3.	WYMAGANIA PODSTAWOWE DOT. SPRZĘTU	Wg specyfikacji ogólnej
1.4.	WYMAGANIA DOT. TRANSPORTU	Wg specyfikacji ogólnej Sposób transportu i składowania materiałów musi być zgodny z warunkami określonymi przez producenta
1.5.	WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONYWANIA PRAC	<ol style="list-style-type: none"> 1) W CENIE NALEŻY UWZGLĘDNIĆ <ol style="list-style-type: none"> a) przygotowanie podłoża b) szpachlowanie ścian i sufitów za szlifowaniem c) malowanie nawierzchniowe kryjące d) gruntowanie e) dostawę, dzierżawę, montaż demontaż i wywóz niezbędnych rusztowań f) koszt stosowania wyłącznie atestowanych przyrządów g) zabezpieczenie pomieszczeń przed zanieczyszczeniem h) koszt bieżącego utrzymania porządku na obszarze prowadzonych prac i) wszelkie nakłady niezbędne dla zapewnienia bezpiecznego prowadzenia prac, z zachowaniem obowiązujących przepisów 2) Przed przystąpieniem do robót malarskich należy przeprowadzić kontrole podłoża przeznaczonego do malowania. 3) Wykonawca ma obowiązek sprawdzić powierzchnie przewidziane do malowania przed rozpoczęciem prac. 4) Nie należy rozpoczynać prac przed usunięciem usterek podłoża 5) Powierzchnia pod malowanie powinna być zagruntowana, zgodnie z wymaganiami producenta farby. 6) Beton: Należy usunąć zanieczyszczenia, luźną zaprawę, osady, pył i inne substancje obce. Należy usunąć olej i smar przy pomocy roztworu fosforanu trójsodowego, dobrze spłukać i pozostawić do całkowitego przeschnięcia; Należy usunąć plamy spowodowane wpływami atmosferycznymi lub korodującymi metalami przy pomocy roztworu metakrzemianu sodowego, po dokładnym zmoczeniu wodą i pozostawić do całkowitego wyschnięcia

		<p>7) Przygotowanie powierzchni elementów z płyty gipsowo kartonowej, bloczków silikatowych, betonu komórkowego, betonu - przeznaczonych do malowania do prac malarskich poprzez wyrównanie i szpachlowanie. Kontrola wykonania robót murowych wg PN-B-10020. Równość powierzchni tynków wg PN-B-10100.</p> <p>8) Wszystkie niezbędne elementy stalowe na malowanej powierzchni zabezpieczone farbą podkładową antykorozyjną i pomalowane farbą ftalową (alkilową), w kolorze dostosowanym do koloru ścian przed malowaniem emulsyjnym. Niedopuszczalne jest bezpośrednie malowanie farbą ftalową elementów ocynkowanych.</p> <p>9) Ostateczne przygotowanie powierzchni musi spełniać wymagania producenta zaakceptowanej powłoki malarskiej.</p>
		<p>10) Wygląd powierzchni tynków należy ocenić wizualnie z odległości 1m w rozproszonym świetle dziennym lub sztucznym. Zapylenie powierzchni należy ocenić przez potarcie powierzchni suchą i czystą ręką.</p> <p>11) Prace malarskie nie powinny być prowadzone w temperaturze poniżej +5st.C i powyżej + 25 st.C. W pomieszczeniach zamkniętych przy pracach malarskich należy zapewnić odpowiednią wentylację.</p> <p>12) Prace malarskie należy wykonać zgodnie z instrukcją producenta w zakresie</p> <p>13) Stosowania środka gruntującego</p> <p>14) Sposobu przygotowania farby</p> <p>15) Sposobu nakładania farby</p> <p>16) Krotności nakładania farby oraz jej zużycia na 1m2</p> <p>17) Czasu między nakładaniem kolejnych warstw</p> <p>18) Zaleceń w zakresie BHP</p> <p>19) Elementy budynku, które w czasie malowania mogą ulec zabrudzeniu, należy zabezpieczyć przed zabrudzeniem.</p> <p>20) Wymagania w stosunku do powłok z farb dyspersyjnych:</p> <p>21) Jednolita barwa, bez smug, plam, zgodne z wzorcem producenta i dokumentacją</p> <p>22) Bez uszkodzeń, smug, prześwitów podłoża, plam, śladów pędzla</p> <p>23) Bez złuszczeń, odstawania od podłoża oraz widocznych łączeń i poprawek</p> <p>24) Chropowatość powierzchni odpowiadająca rodzajowi faktury pokrywanego podłoża i stosowanej farby.</p>
1.6.	SPOSÓB PRZEDMIAROWANIA	Wg specyfikacji ogólnej

1.7.	SPOSÓB ODBIORU ROBÓT	<ol style="list-style-type: none"> 1) Kontrola powinna obejmować <ol style="list-style-type: none"> a) Zgodność z projektem b) Równość i wygląd powierzchni c) Naprawy i uzupełnienia d) Zabezpieczenia elementów metalowych e) Wilgotność 2) Badanie powłok przy ich odbiorze należy przeprowadzić po ich zakończeniu, nie wcześniej niż po 14 dniach. 3) Kontrola obejmuje: <ol style="list-style-type: none"> a) Sprawdzenie wyglądu zewnętrznego: wizualnie w świetle rozproszonym z odległości 0,5m b) Sprawdzenie zgodności barwy i połysku – porównanie z wzorcem producenta c) Sprawdzenie odporności na wycieranie – lekkie, kilkukrotne pocieranie powłoki szmatką bawełnianą (na szmatce nie ma śladów farby) d) Sprawdzenie przyczepności powłoki – nacięcia ok. 10 kwadratów o boku dł. 5mm skalpelem, przetarcie pędzlem naciętej powierzchni (przyczepność dobra jeżeli żaden z kwadratów nie odpadnie). 4) Wyniki badań i kontroli powłok powinny być odnotowane w formie protokołu 5) Podstawę klasyfikującą do odbioru wykonania stanowi: dziennik budowy, dokumentacja powykonawcza oraz stwierdzenie zgodności wykonania z dokumentacją projektową. 6) Jeżeli badania dadzą wynik pozytywny, powłoki należy uznać za wykonane prawidłowo. 7) W przypadku gdy którekolwiek z wymagań nie zostały spełnione, należy uznać, że powłoki nie zostały wykonane prawidłowo. Należy uzgodnić zakres usterek, sposób i termin ich usunięcia. 8) Po usunięciu usterek należy ponownie przeprowadzić kontrolę i odbiór powłok malarskich 9) Protokół odbioru powinien zawierać: <ol style="list-style-type: none"> a) ocenę wyników badań b) stwierdzenie zgodności wykonania z zamówieniem c) wykaz wad i usterek ze wskazaniem sposobu i terminu ich usunięcia
1.8.	SPOSÓB ROZLICZANIA ROBOT TYMCZASOWYCH I TOWARZYSZACYCH	Prace towarzyszące i roboty tymczasowe niezbędne do wykonania robót podstawowych, ujętych w przedmiarach robót nie podlegają osobnemu rozliczaniu i stanowią integralne zobowiązanie Wykonawcy wobec Zamawiającego w zakresie zawartej umowy na realizację inwestycji.
1.9.	DOKUMENTY ODNIESIENIA – PODSTAWA WYKONANIA ROBOT	<p>PN-EN ISO 4618-3:2001 Farby i lakiery. Terminy i definicje dotyczące wyrobów lakierowych. PN-C-81901:2002 Farby olejne i alkilowe. PN-EN ISO 2409:1999 Farby i lakiery. Metoda siatki nacięć. PN-EN ISO 2808:2000 Farby i lakiery. Oznaczenia grubości powłoki PN-EN ISO 4624:2003 Farby i lakiery. Próba odrywania do oceny przyczepności. PN-EN ISO 8502 Przygotowanie podłoży stalowych przed nakładaniem farb i podobnych produktów. Badania służące do oceny czystości powierzchni. PN-EN ISO 12944 Farby i lakiery. Ochrona przed korozją konstrukcji stalowych za pomocą ochronnych systemów malarskich. PN-C-81906:2003 Wodorozcieńczalne farby i impregnaty do gruntowania PN-C-81907:2003 Wodorozcieńczalne farby nawierzchniowe</p>

2.13. SSTB – PODŁOŻA I POSADZKI BETONOWE

<i>Lp</i>	<i>Nazwa</i>	<i>Opis</i>
1.1.	OKREŚLENIE PRZEDMIOTU PRZEDSIĘWZIĘCIA	Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru prac objętych projektem budowlanym pt.: Wg specyfikacji ogólnej
1.1.1.	Rodzaj, nazwa, lokalizacja przedsięwzięcia	Wg specyfikacji ogólnej
1.1.2.	Przedmiot i zakres robót budowlanych	<p>1) Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót przy wbudowaniu robót posadzkowych podkładowych.</p> <p>2) Pozycja obejmuje wykonanie szlichty betonowej z betonu B-20 z ukształtowaniem niezbędnych spadków i poziomów Wykończenie powierzchni z zatarciem na gładko. Warstwa gr. 5 cm, zbrojona siatką</p>
1.1.3.	Wyszczególnienie i opis prac tymczasowych i towarzyszących	3) Do prac towarzyszących należą : montaż, najem, demontaż rusztowań
1.1.4.	Informacje i wymagania	Wg specyfikacji ogólnej

	dotyczące:	
1.1.4.1.	Organizacji prac	Wg specyfikacji ogólnej
1.1.4.2.	Zabezpieczenia interesów osób trzecich	Wg specyfikacji ogólnej
1.1.4.3.	Ochrony środowiska	Wg specyfikacji ogólnej
1.1.4.4.	Warunków bezpieczeństwa pracy	Wg specyfikacji ogólnej
1.1.4.5.	Zaplecza budowy	Wg specyfikacji ogólnej
1.1.4.6.	Organizacji ruchu	Wg specyfikacji ogólnej
1.1.4.7.	Ogrodzenia placu budowy	Wg specyfikacji ogólnej
1.1.4.8.	Zabezpieczenia chodników i jezdni	Wg specyfikacji ogólnej
1.1.5.	Nazwy, kody robót budowlanych	
1.1.6.	Określenia i pojęcia podstawowe	Wg specyfikacji ogólnej

1.2.	WYMAGANIA PODSTAWOWE DOT. WŁAŚCIWOŚCI MATERIAŁÓW BUDOWLANYCH	1) MATERIAŁ a) B 20 b) Siatka zbrojeniowa 10cmx 10cm, z prętów fi 8mm
1.3.	WYMAGANIA PODSTAWOWE DOT. SPRZĘTU	Wg specyfikacji ogólnej
1.4.	WYMAGANIA DOT. TRANSPORTU	Wg specyfikacji ogólnej Sposób transportu i składowania materiałów musi być zgodny z warunkami określonymi przez producenta
1.5.	WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONYWANIA PRAC	1) W CENIE NALEŻY UWZGLĘDNIĆ a) wykonanie dokumentacji wykonawczej i powykonawczej posadzek, w szczególności układu warstwy widokowej b) obsługę geodezyjną c) badanie parametrów podłoża d) oczyszczenie i gruntowanie podłoża, śrutowanie pod żywicę e) dostarczenie i wbudowanie wszystkich warstw posadzki f) wbudowanie zbrojenia g) wykonanie niezbędnej dylatacji h) osadzenie koryt odwodnienia liniowego i) zabezpieczenie wykonanej posadzki przed uszkodzeniem i zabrudzeniem j) koszt stosowania atestowanych narzędzi i przyrządów

		<p>k) koszt bieżącego utrzymania porządku w obszarze prowadzonych prac</p> <p>l) wszystkie nakłady niezbędne dla zapewnienia bezpiecznego prowadzenia prac</p> <p>m) przygotowanie instrukcji czyszczenia i utrzymania posadzki</p> <p>n) nadzór techniczny ze strony dostawcy systemu żywic</p> <p>2) Rozłożyć warstwę gotowej mieszanki betonowej na wymaganą grubość. W warstwie zbrojonej, przed betonowaniem ułożyć siatkę zbrojeniową z zachowaniem wymaganej otuliny. Podkład pod posadzki powinien być: dostatecznie wytrzymały i odporny na naciski, suchy, równy, gładki, poziomy, bez rys i spękań. Odchylenia powierzchni podkładu od powierzchni poziomej nie powinny odbiegać od 2mm/1m i 5mm na całej długości pomieszczenia. Powierzchnia podkładu sprawdzana łata 2m przykładaną w dowolnym miejscu nie powinna wykazywać prześwitów większych niż 3 mm.</p> <p>3) W podkładzie powinny być wyrobione spadki, zagłębienia pod wycieraczki, osadzone wpusty ściekowe</p> <p>4) Krawędzie, naroża oraz styki podłoża z pionowymi płaszczyznami ścian należy wyoblać łukiem o promieniu nie mniejszym niż 3 cm.</p> <p>5) Podłoże powinno być podzielone na pola oraz oddzielone od stałych elementów budynku dylatacją o szerokości min 10mm. Na powierzchni podłoża nie mogą występować rysy skurczowe i spękania. Roboty hydroizolacyjne można rozpocząć gdy wilgotność podłoża nie przekroczy 6%.</p> <p>6) Temperatura powietrza podczas wykonywania podkładów oraz w ciągu co najmniej 3 dni po wykonaniu powinna być wyższa niż 5 st C.</p> <p>7) Wymienione czynności powinny być odnotowane w dzienniku budowy.</p> <p>8) Należy przestrzegać terminu producenta pozwalającego na użytkowanie świeżo ułożonego podkładu.</p> <p>9) W przedSIONkach wykonać zagłębienie pod wycieraczki wewnętrzne.</p> <p>10) 2. beton jamisty wylać jako warstwę wypełniającą do wymaganego poziomu.</p> <p>11) Żywice nanieść na przygotowane podłoże betonowe zgodnie z przyjętym systemem</p> <p>12) Przygotowane przez szlifowanie podłoże, zagruntować raz i wykonać poprzez dwukrotne nanoszenie powłokę właściwą. Wymagana optycznie jednorodna powierzchnia.</p> <p>13) Przy nanoszeniu powłok zapewnić odpowiednią wentylację, unikać przeciągów, utrzymać wymaganą temperaturę +10 do +30 st.C.</p> <p>14) Korytka odwadniające wbudować zgodnie z instrukcją producenta.</p>
1.6.	SPOSÓB PRZEDMIAROWANIA	Wg specyfikacji ogólnej

1.7.	SPOSÓB ODBIORU ROBÓT	<ol style="list-style-type: none"> 1) Odbiór podkładu posadzkowego powinien być wykonany bezpośrednio przed przystąpieniem do wykonywania robót posadzkowych. Zakres czynności kontrolnych powinien obejmować: <ol style="list-style-type: none"> a) Sprawdzenie wizualne wyglądu powierzchni podkładu pod względem wymaganej szorstkości, występowania ubytków i porowatości, czystości i zawilgocenia, b) Sprawdzenie równości podkładu, które przeprowadza się przykładając w dowolnych miejscach i kierunkach łatę 2 m c) Sprawdzenie spadków podkładu posadzkowego za pomocą łaty 2m i poziomicy, pomiarów dokonuje się z dokładnością do 1mm, d) Sprawdzenie prawidłowości wykonania szczegółów w posadzce: szczelin dylatacyjnych (prostoliniowość), przeciwskurczowych, cokołów (wysokość) e) Sprawdzenie wytrzymałości materiału użytego do wykonania podkładu metodami nieniszczącymi 2) kontrola powłoki żywicznej obejmuje <ol style="list-style-type: none"> a) sprawdzenie stanu przygotowania podłoża b) zgodność stosowanych materiałów z dokumentacją Techniczna c) sposób nanoszenia warstw d) zużycie materiału e) stan nawierzchni (jednorodna optycznie) f) wbudowanie profili dylatacyjnych i koryt odwodnieniowych 3) kontrola obejmuje <ol style="list-style-type: none"> a) - zgodność stosowanych materiałów z dokumentacją Techniczna b) - sposób wbudowania c) - liniowość d) - obróbka krawędzi 4) Odbiorowi częściowemu podlegają wszystkie warstwy posadzki, każda osobno. 5) Odbiór końcowy następuje po zakończeniu całości zaprojektowanych prac. 6) Odbiór posadzki powinien obejmować sprawdzenie: <ol style="list-style-type: none"> a) wyglądu zewnętrznego na podstawie oględzin i oceny wizualnej, b) równości za pomocą łaty kontrolnej, c) odchyień od płaszczyzny poziomej lub określonego spadku za pomocą łaty kontrolnej i poziomnicy, d) połączenia posadzki z podkładem na podstawie oględzin i opukiwania, e) prawidłowości (przez oględziny) osadzenia w posadzce krętek ściekowych, dylatacji, f) prawidłowości (przez pomiar) wykonania styków materiałów posadzkowych, tj. pomiar odchyień od prostoliniowości, pomiar szerokości spoin, g) wykończenia posadzki (przez oględziny), wywinieć i połączeń wykładziny. 7) Do odbioru robót przystąpić można po sprawdzeniu kompletności przedłożonej dokumentacji. Niezbędnymi dokumentami przy odbiorze są: dziennik budowy, dokumentacja powykonawcza, stwierdzenie zgodności wykonania z
------	----------------------	--

		<p>dokumentacją projektową, dokumenty jakości wbudowanych materiałów, protokoły odbiorów.</p> <p>8) Odbioru dokonać po zakończeniu robót i po stwierdzeniu zgodności wykonanych robót z zamówieniem.</p> <p>9) Odbiór robót stwierdza się po badaniach kontrolnych i porównaniu wyników z dopuszczalnymi tolerancjami.</p> <p>10) Protokół odbioru zawiera</p> <p>11) ocenę wyników,</p>
--	--	--

		<p>b) wykaz wad i usterek oraz sposób i termin ich usunięcia,</p> <p>c) stwierdzenie zgodności lub niezgodności wykonania robót z zamówieniem</p>
1.8.	SPOSÓB ROZLICZANIA ROBOT TYMCZASOWYCH I TOWARZYSZĄCYCH	Prace towarzyszące i roboty tymczasowe niezbędne do wykonania robót podstawowych, ujętych w przedmiarach robót nie podlegają osobnemu rozliczaniu i stanowią integralne zobowiązanie Wykonawcy wobec Zamawiającego w zakresie zawartej umowy na realizację inwestycji.
1.9.	DOKUMENTY ODNIESIENIA – PODSTAWA WYKONANIA ROBOT	PN-EN 13318:2002 Podkłady podłogowe oraz materiały do ich wykonania. Terminologia. Karty techniczne użytych materiałów Instrukcja wbudowania producenta PN-EN1433 odwodnienie liniowe

2.14. SSTB – OKŁADZINY POSADZKOWE CERAMICZNE

Lp	Nazwa	Opis
1.1.	OKREŚLENIE PRZEDMIOTU PRZEDSIĘWZIĘCIA	Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru prac objętych projektem budowlanym pt.: Wg specyfikacji ogólnej
1.1.1.	Rodzaj, nazwa, lokalizacja przedsięwzięcia	Wg specyfikacji ogólnej
1.1.2.	Przedmiot i zakres robót budowlanych	<p>3) Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót przy wykonaniu okładzin ceramicznych posadzkowych.</p> <p>4) Specyfikacja dotyczy robót okładzinowych:</p> <p>a) płytkami gresowymi</p> <p>b) obłożenie płytkami ceramicznymi</p> <p>c) wykonanie cokolików wys. 10 cm wys. 10 cm, ciętych z płytek podłogowych</p>
1.1.3.	Wyszczególnienie i opis prac tymczasowych i towarzyszących	Do prac towarzyszących należą : montaż, najem, demontaż rusztowań
1.1.4.	Informacje i wymagania dotyczące:	
1.1.4.1.	Organizacji prac	Wg specyfikacji ogólnej

1.1.4.2.	Zabezpieczenia interesów osób trzecich	Wg specyfikacji ogólnej
1.1.4.3.	Ochrony środowiska	Wg specyfikacji ogólnej
1.1.4.4.	Warunków bezpieczeństwa pracy	Wg specyfikacji ogólnej
1.1.4.5.	Zaplecza budowy	Wg specyfikacji ogólnej

1.1.4.6.	Organizacji ruchu	Wg specyfikacji ogólnej
1.1.4.7.	Ogrodzenia placu budowy	Wg specyfikacji ogólnej
1.1.4.8.	Zabezpieczenia chodników i jezdni	Wg specyfikacji ogólnej
1.1.5.	Nazwy, kody robót budowlanych	Wg specyfikacji ogólnej
1.1.6.	Określenia i pojęcia podstawowe	Wg specyfikacji ogólnej
1.2.	WYMAGANIA PODSTAWOWE DOT. WŁAŚCIWOŚCI MATERIAŁÓW BUDOWLANYCH	<p>2) MATERIAŁ gres 30x30 cm gr. 0,8cm powierzchnia</p> <p>3) matowa R9, Właściwości płytek podłogowych: a)</p> <p>4) gatunek I</p> <p>b) nasiąkliwość 3-6%</p> <p>c) wytrzymałość na zginanie nie mniejsza niż 45 Mpa</p> <p>d) twardość wg skali Mosha 6-10</p> <p>e) klasa ścieralność IV (zgodnie z normą EN 154)</p> <p>f) grupy B, szkliwione, odporne na płamienie, przeciwpoślizgowe grupy R10 – kąt poślizgu 10-190 (zgodnie z normą DIN 51 130)</p> <p>g) Dopuszczalne odchyłki wymiarowe:</p> <p>h) Długość i szerokość: $\pm 1,5$ mm</p> <p>i) Grubość: $\pm 0,5$ mm</p> <p>j) Krzywizna: 1,0 mm</p> <p>k) ryflowane na stopnice schodów zewnętrznych</p> <p>l) grunt, klej, fuga wybranego systemu, nie barwiąca płytki</p> <p>m) cokolik wys. 10 cm cięty z płytek</p> <p>5) Do klejenia płytek używać tylko zapraw systemowych, przygotowywać i stosować zgodnie z instrukcją producenta. Warstwa kleju pod płytką powinna mieć grubość 4-6mm, a płytka powinna przylegać do całej powierzchni. Należy stosować wkładki dystansowe. Po związaniu zaprawy klejowej wypełnić spoiny zaprawą fugową. Kafelki zlicowane z powierzchnią tynku na ścianie.</p>

		<p>6) Przed ułożeniem płytek, należy sprawdzić i potwierdzić z Głównym Projektantem upoważnionym przez Inwestora ich wzór, jego dopasowanie i rozmieszczenie urządzeń dodatkowych; Przed ułożeniem płytek podłogowych należy upewnić się, czy powierzchnie podłoża są równe, maksymalne odchylenie może wynosić 6 mm na 3 m, i zatarte na gładko; należy sprawdzić czy powierzchnie mają prawidłowe spadki w kierunku krutek odpływowych; Należy sprawdzić, czy powierzchnie są czyste i osuszone; Prace należy rozpocząć dopiero wtedy, gdy posadzka lub ściana osiągnie warunki określone w wymaganiach dotyczących warunków wykonania robót. Należy prowadzić układanie ceramicznych płytek podłogowych zgodnie z instrukcją producenta płytek. Należy wykonać odpowiednie połączenia z kratkami odpływowymi, i innymi elementami wbudowanymi w posadzkę; Płytki należy układać zgodnie ze wzorem pokazanym na rysunkach; należy</p>
--	--	---

		<p>dokładnie zaplanować rozmieszczenie płytek, tak aby wzór nie był przerwany przy przechodzeniu z jednej ściany na drugą czy z podłogi na ścianę; Należy dokładnie dociąć płytki wokół krutek odpływowych i armatury; dokładnie uformować narożniki i inne punkty charakterystyczne; Należy zadbać, aby złącza płytek miały taką samą szerokość, dopuszczalna jest normalna tolerancja w zakresie wielkości płytek; należy sprawdzić czy złącza płytek są wodoszczelne, bez ubytków, pęknięć czy nadmiaru zaprawy lub kleju; Należy sprawdzić poprawność ułożenia płytek przez opukiwanie i wymienić płytki, które w czasie opukiwania wydają głuchy dźwięk; Należy odczekać co najmniej 48 godzin przed spoinowaniem; Na styku posadzki i cokołu oraz wokół otworów rewizyjnych należy stosować elastyczną fugę silikonową w kolorze dobranym do koloru preparatu do spoinowania; Przed zakończeniem prac należy upewnić się, że nie ma żadnych popękanych, uszkodzonych czy w inny sposób wadliwych płytek;</p>
1.3.	WYMAGANIA PODSTAWOWE DOT. SPRZĘTU	Wg specyfikacji ogólnej
1.4.	WYMAGANIA DOT. TRANSPORTU	Wg specyfikacji ogólnej Sposób transportu i składowania materiałów musi być zgodny z warunkami określonymi przez producenta
1.5.	WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONYWANIA PRAC	<p>1) Do robót okładzinowych przystąpić po zakończeniu wszystkich robót instalacyjnych, zamknięciu wszystkich bruzd i wykonaniem wszystkich napraw i uzupełnień tynku, po wykonaniu podłogi z materiałów mineralnych włącznie z cokolikiem. Temperatura układania > od 5 st C przez całą dobę.</p> <p>2) Podłoże powinno być czyste, odpylone, pozbawione starych powłok, raków, pęknięć ubytków. Ściany wewnętrzne mogą być wykończone tynkiem gipsowym zatartym na ostro marki M4M7.</p>

		<p>3) Wymagania podłoża w zakresie krawędzi:</p> <p>a) odchylenie powierzchni od płaszczyzny oraz odchylenie krawędzi od linii prostej, mierzone łatą kontrolną długości 2m, nie może przekraczać 3mm przy liczbie odchyłek nie większej niż 3 na długości łaty.</p> <p>b) odchylenie powierzchni tynku od pionu nie może być większe niż 4 mm na wysokości kondygnacji</p> <p>c) odchylenie powierzchni od kierunku poziomego nie może być większe niż 2 mm na 1m</p> <p>4) W CENIE NALEŻY UWZGLĘDNIĆ a)</p> <p>przygotowanie podłoża</p> <p>b) zakup, dostawę płytek zgodnie z dokumentacją projektową, wzór płytek wymaga zatwierdzenia Architekta</p> <p>c) systemowe rozwiązania układania płytek (folia w płynie, zaprawa klejowa, zaprawa do fugowania)</p> <p>d) wykonanie cokolików</p> <p>e) obróbka płytkami otworów</p> <p>f) osadzenie przewidzianych w dokumentacji wpustów i kratek, zastosowanie uszczelki systemowych</p> <p>g) wykonanie dylatacji roboczych i konstrukcyjnych</p> <p>h) wykonanie dylatacji obwodowych z zastosowaniem miękkich wkładek Optirok lub równoważnych</p> <p>i) uwzględnienie odpadów materiałów</p>
		<p>j) wszelkie materiały pomocnicze, narzędzia</p> <p>k) koszt bieżącego utrzymania porządku na obszarze prowadzonych robót</p> <p>l) narożniki wykonane z płytek pod kątem prostym</p> <p>m) wysoki standard wykonania</p> <p>n) Koszt stosowania wyłącznie atestowanych przyrządów</p> <p>o) Koszt zabezpieczenia wykonanych powierzchni przed uszkodzeniem i zabrudzeniem usunięcie zabezpieczeń</p> <p>p) wszystkie nakłady niezbędne dla zapewnienia bezpiecznego prowadzenia prac z zachowaniem obowiązujących przepisów</p>
1.6.	SPOSÓB PRZEDMIAROWANIA	6) Wg specyfikacji ogólnej

1.7.	SPOSÓB ODBIORU ROBÓT	<p>KONTROLA</p> <p>1) Kontroli podlegają:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) zgodność z dokumentacją techniczną b) stan podłoża c) jakość materiałów i komplet dokumentacji materiałowej d) prawidłowość wykonania okładziny przez sprawdzenie: <ul style="list-style-type: none"> i) odchylenia krawędzi od kierunku poziomego i pionowego przy użyciu łaty 2m - <2mm na łacie 2m ii) odchylenia powierzchni od płaszczyzny łaty o długości 2m - <2mm na łacie 2m iii) prawidłowy przebieg i wypełnienia spoin poziomicą i pionem z dokładnością do 1mm e) grubość warstwy zaprawy klejowej pod płytką, która nie powinna przekraczać wartości określonej przez producenta w instrukcji, na podstawie zużycia zaprawy. <p>ODBIÓR</p> <p>2) Odbioru dokonać po zakończeniu robót i po stwierdzeniu zgodności wykonanych robót z zamówieniem.</p> <p>3) Odbiór robót stwierdza się po badaniach kontrolnych i porównaniu wyników z dopuszczalnymi tolerancjami.</p> <p>4) Protokół odbioru zawiera</p> <ul style="list-style-type: none"> a) ocenę wyników, b) wykaz wad i usterek oraz sposób i termin ich usunięcia, c) stwierdzenie zgodności lub niezgodności wykonania okładzin zamówieniem
1.8.	SPOSÓB ROZLICZANIA ROBOT TYMCZASOWYCH I TOWARZYSZĄCYCH	Prace towarzyszące i roboty tymczasowe niezbędne do wykonania robót podstawowych, ujętych w przedmiarach robót nie podlegają osobnemu rozliczaniu i stanowią integralne zobowiązanie Wykonawcy wobec Zamawiającego w zakresie zawartej umowy na realizację inwestycji.
1.9.	DOKUMENTY ODNIESIENIA – PODSTAWA WYKONANIA ROBOT	PN-86-B-02355 Tolerancja wymiarów w budownictwie. Postanowienia ogólne PN-75/B-10121 – okładziny z płytek ściennych ceramicznych szklonych. Wymagania i badania przy odbiorze. PN-ISO 13006:2001 Odchyłki i płytki ceramiczne. Definicje, klasyfikacja, właściwości i znakowanie. PN-EN 87: 1994 Płytki i płyty ceramiczne ściennie i podłogowe. PN-EN 12004:2002 Kleje do płytek. Definicje i wymagania techniczne. PN-EN ISO 10545-1:1999 Płytki i płyty ceramiczne. Pobieranie próbek i warunki odbioru. PN-EN ISO 10545-2:1999 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie wymiarów i sprawdzenie jakości powierzchni. PN-EN 12004:2002 Kleje do płytek. Definicje i wymagania techniczne.

2.15. SSTB – DACH

Lp	Nazwa	Opis
1.1.	OKREŚLENIE PRZEDMIOTU PRZEDSIĘWZIĘCIA	Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru prac objętych projektem budowlanym pt.: Wg specyfikacji ogólnej
1.1.1.	Rodzaj, nazwa, lokalizacja przedsięwzięcia	Wg specyfikacji ogólnej

1.1.2.	Przedmiot i zakres robót budowlanych	1) Specyfikacja dotyczy wszystkich czynności umożliwiających wykonanie rozwiązań i elementów w tym: a) przygotowanie podłoża b) ułożenie folii paroszczelnej c) ułożenie izolacji termicznej d) ułożenie izolacji wodoszczelnej e) wykonanie obróbek izolacji wodoszczelnej
1.1.3.	Wyszczególnienie i opis prac tymczasowych i towarzyszących	Do prac towarzyszących należą : montaż, najem, demontaż rusztowań
1.1.4.	Informacje i wymagania dotyczące:	
1.1.4.1.	Organizacji prac	Wg specyfikacji ogólnej
1.1.4.2.	Zabezpieczenia interesów osób trzecich	Wg specyfikacji ogólnej
1.1.4.3.	Ochrony środowiska	Wg specyfikacji ogólnej
1.1.4.4.	Warunków bezpieczeństwa pracy	Wg specyfikacji ogólnej
1.1.4.5.	Zaplecza budowy	Wg specyfikacji ogólnej
1.1.4.6.	Organizacji ruchu	Wg specyfikacji ogólnej
1.1.4.7.	Ogrodzenia placu budowy	Wg specyfikacji ogólnej
1.1.4.8.	Zabezpieczenia chodników i jezdni	Wg specyfikacji ogólnej
1.1.5.	Nazwy, kody robót budowlanych	Wg specyfikacji ogólnej
1.1.6.	Określenia i pojęcia podstawowe	Wg specyfikacji ogólnej
1.2.	WYMAGANIA	1) Zastosowane materiały powinny odpowiadać Polskim Normom

	PODSTAWOWE DOT. WŁAŚCIWOŚCI MATERIAŁÓW BUDOWLANYCH	2) oraz posiadać odpowiednie atesty. Wszystkie materiały zamontować należy ściśle wg instrukcji wytwórcy systemu. Pokrycia dachowe, rynny i opierzenia odpowiadające projektowi muszą zapewniać szczelność we wszystkich warunkach atmosferycznych, uwzględniając wpływ temperatury na pokrycie. Warstwy wierzchnie muszą być odporne na zmianę koloru pod wpływem światła i warunków atmosferycznych. Ilość i rodzaj mocowań należy dostosować do warunków pracy elementu.
--	--	---

		3) Wyłaz dachowy - otwierany ręcznie.
1.3.	WYMAGANIA PODSTAWOWE DOT. SPRZĘTU	Wg specyfikacji ogólnej
1.4.	WYMAGANIA DOT. TRANSPORTU	Wg specyfikacji ogólnej Sposób transportu i składowania materiałów musi być zgodny z warunkami określonymi przez producenta
1.5.	WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONYWANIA PRAC	<p>1) POKRYCIE DACHU</p> <p>a) Wycenę należy wykonać zgodnie z uwagami ogólnymi dla pokryć dachowych uwzględniając konsekwentnie rozwiązania wybranego systemu.</p> <p>b) papa termozgrzewalna nawierzchniowa 1 x</p> <p>c) folia PE 0,3mm</p> <p>2) POKRYCIE 2X PAPA :</p> <p>a) daszki nad wejściem do budynku, na płycie żelbetowej.</p> <p>b) Wykonanie obróbek blacharskich</p> <p>3) W CENIE NALEŻY UWZGLĘDNIĆ:</p> <p>a) przygotowanie podłoża dla ułożenia pokryć dachowych i obróbek blacharskich</p> <p>b) zakup, dostawę do magazynu przyobiektowego, transport do miejsca wbudowania i wbudowanie</p> <p>c) ubytki papy wynikające z wymaganych zakładów podłużnych (min. 8 cm) i poprzecznych (min. 10 cm)</p> <p>d) koszty bieżącego utrzymania porządku na obszarze prowadzonych robót</p> <p>e) wszystkie nakłady niezbędne dla zapewnienia bezpiecznego prowadzenia prac, z zachowaniem obowiązujących przepisów</p> <p>4) Ponadto w cenie należy uwzględnić wytyczne wykonawcze dostawcy materiałów pokryciowych:</p> <p>a) papy układać na powierzchnie suche z zakładami podłużnymi min. 8 cm i czołowymi min. 10 cm</p> <p>b) papy termozgrzewalne podkładowe i nawierzchniowe zgrzewać do podłoża całą powierzchnią z ciągłą wypływką bitumu na zakładach, do zgrzewania papy nawierzchniowej na stosować wałek dociskowy</p> <p>c) obróbki z papy elementów wystających ponad połacie dachu: attyk, kominów, podstaw świetlików itp. wykonywać dwuwarstwowo z pap jak na połaci na wysokość min. 15 cm ponad górną powierzchnię połaci, z zastosowaniem izoklina styropianowego EPS 100 i domocowania mechanicznego do podłoża poprzez listwę montażową górną krawędzi obróbki z pap. Styk listwy z podłożem uszczelnić masą</p> <p>Obróbki blacharskie z blachy tytan-cynk o minimalnej grubości 0,6 mm.</p> <p>d) W celu umocowania elementów opierzeń na dachu należy</p>

		<p>stosować płytę OSB 22 mm</p> <p>5) Przed ułożeniem izolacji paroszczelnej podłoże (strop betonowy) powinien być : a) osuszony b) zamieciony c) pozbawiony zanieczyszczeń chemicznych d) powierzchnia betonu nie może wykazywać zgrubień. e) mleczko cementowe ma być usunięte.</p> <p>6) Izolację paroszczelną należy układać na całej powierzchni z wywinieciem na przyległe płaszczyzny pionowe co najmniej do wysokości równej grubości wełny mineralnej, która będzie na niej układana. Styki arkuszy folii skleić lub zgrzać zgodnie z instrukcją producenta</p> <p>7) Papę podkładową należy ułożyć w miarę możliwości zaraz po ułożeniu izolacji termicznej, alby uchronić ją przed zawilgoceniem. Przed ułożeniem papy wierzchniego krycia należy wykonać wszystkie obróbki przy attykach, konstrukcjach wsporczych, świetlikach itp. wyprowadzając ją na wysokość min. 30 cm powyżej przyległej powierzchni dachu. Należy unikać zaginania papy pod kątem 90 stosując listwy narożne (izokliny) trójkątne.</p> <p>8) Płyty izolacji termicznej należy układać szczelnie nie powodując mostków termicznych. Na warstwie izolacji nie można chodzić. W miejscach, gdzie przewiduje się przejścia, należy ułożyć deski lub płyty.</p> <p>9) Papę należy układać w temperaturze nie niższej niż 0 °C, nie należy układać papy w przypadku mokrej powierzchni dachu, jej oblodzenia, podczas opadów atmosferycznych oraz przy silnym wietrze. Wykonanie izolacji wodochronnych powinno odbywać się według instrukcji producenta.</p> <p>10) Papę należy ułożyć po zakończeniu wszelkich prac dachowych montażowych mogących spowodować uszkodzenie papy. Należy wykonać wszystkie obróbki przy attykach, konstrukcjach wsporczych, świetlikach itp. wyprowadzając ją na wysokość min. 30 cm powyżej przyległej powierzchni dachu. Należy unikać zaginania papy pod kątem 90 stosując listwy narożne (izokliny) trójkątne.</p> <p>11) Do wykonywania pokryć dachowych można przystąpić po: a) sprawdzeniu zgodności wykonania podłoża b) zakończeniu robót na powierzchni połaci c) sprawdzeniu zgodności z dokumentacją Projektową materiałów pokrywczych</p> <p>12) Rury spustowe stalowe, ocynkowane, powlekane średnicy 150mm: uchwyty do rur spustowych zamontować w odległości co najmniej 2m oraz bezpośrednio pod kolankiem. Stosować elementy systemowe.</p>
1.6.	SPOSÓB PRZEDMIAROWANIA	Wg specyfikacji ogólnej
1.7.	SPOSÓB ODBIORU ROBÓT	<p>1) KONTROLA JAKOSCI ROBÓT</p> <p>2) Kontrola pokrycia dachowego polega na: a) Sprawdzeniu dostarczonych materiałów i ich zgodność z zamówieniem b) Sprawdzeniu sposobu ułożenia poszczególnych warstw c) Sprawdzenie wykonania obróbek blacharskich d) Sprawdzenie odwodnienia połaci dachu</p>

		<ul style="list-style-type: none"> e) Wykonanie próby wodnej f) Roboty ulegające zakryciu podlegają kontroli przed zakryciem. <p>3) Kontrola klap dymowych i wyłazów polega na:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) sprawdzeniu zgodności dostarczonego materiału z dokumentacją projektową b) sprawdzeniu poprawności osadzenia i mocowania podstawy klap i wyłazów c) sprawdzenia poprawności osadzenia i mocowania pokryw klap i wyłazów d) sprawdzeniu wykonania obróbek blacharskich wokół osadzonych elementów e) sprawdzeniu kompletności wyposażenia klap, i wyłazów <p>4) ODBIÓR ROBÓT</p> <p>5) Prace ulegające zakryciu podlegają odbiorowi częściowemu przed zakryciem.</p> <p>6) Do odbioru robót przystąpić można po sprawdzeniu kompletności przedłożonej dokumentacji.</p> <p>7) Niezbędnymi dokumentami przy odbiorze są: dziennik budowy, dokumentacja powykonawcza, stwierdzenie zgodności wykonania z dokumentacją projektową, dokumenty jakości wbudowanych materiałów, protokoły odbiorów.</p> <p>8) Odbioru dokonać po zakończeniu robót i po stwierdzeniu zgodności wykonanych robót z zamówieniem.</p> <p>9) Odbiór robót stwierdza się po badaniach kontrolnych i porównaniu wyników z dopuszczalnymi tolerancjami.</p> <p>10) Protokół odbioru zawiera</p> <ul style="list-style-type: none"> a) ocenę wyników, b) wykaz wad i usterek oraz sposób i termin ich usunięcia, c) stwierdzenie zgodności lub niezgodności wykonania robót z zamówieniem
1.8.	SPOSÓB ROZLICZANIA ROBOT TYMCZASOWYCH I TOWARZYSZACYCH	Prace towarzyszące i roboty tymczasowe niezbędne do wykonania robót podstawowych, ujętych w przedmiarach robót nie podlegają osobnemu rozliczaniu i stanowią integralne zobowiązanie Wykonawcy wobec Zamawiającego w zakresie zawartej umowy na realizację inwestycji.

1.9.	DOKUMENTY ODNIESIENIA – PODSTAWA WYKONANIA ROBOT	PN-B-24620: 1998 - Lepiki, masy i roztwory asfaltowe stosowane na zimno PN-B-24625:1998 - Lepik asfaltowy i asfaltowo-polimerowy z wypełniaczami stosowane na gorąco PN -80/B-10240 - Pokrycia dachowe z papy i powłok asfaltowych. Wymagania i badania przy odbiorze PN-EN ISO 10456:2004 - Materiały i wyroby budowlane - Procedury określania deklarowanych i obliczeniowych wartości cieplnych PN-EN ISO 6946: 1999 - Komponenty budowlane i elementy budynku - Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła - Metoda obliczania PN-EN 13162:2002 - Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie - Wyroby z wełny mineralnej (MW) produkowane fabrycznie – Specyfikacja PN-61/B-10245 Roboty blacharskie budowlane z blachy stalowej ocynkowanej i cynkowej. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze. PN-EN 10142:2002 Stal niskowęglowa. Taśmy i blachy ocynkowane ogniowo w sposób ciągły go obróbki plastycznej na zimno. Warunki techniczne dostawy PN-EN 10143:1997 Stal. Taśmy i blachy powlekane ogniowo w sposób ciągły powłokami metalicznymi. Tolerancje wymiarów i kształtu PN-EN 10147:2002 Stal konstrukcyjna. Taśmy i blachy ocynkowane ogniowo w sposób ciągły. Warunki techniczne dostawy PN-EN 10169-1:1998 Wyroby płaskie stalowe z powłokami organicznymi naniesionymi w sposób ciągły. Postanowienia ogólne (definicje, materiały, tolerancje, metody badań) PN-80/B-10240 Pokrycia dachowe z papa i powłok asfaltowych PN-B-02361:1999 Pochylenia połaci dachowej PN-91/B-27618 Papa asfaltowa zgrzewana na osnowie zdwojonej przeszewnej z tkaniny szklanej i welonu szklanego PN-EN 612:1999 Rynny dachowe i rury spustowe z blachy. Definicje, podział i wymagania PN-B-94702:1999 Dachy: Uchwyty stalowe ocynkowane do rynien półokrągłych

2.16. SSTB – INSTALACJE SANITARNE WOD-KAN

Lp	Nazwa	Opis
1.1.	OKREŚLENIE PRZEDMIOTU PRZEDSIĘWZIĘCIA	Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru prac objętych projektem budowlanym pt.: Wg specyfikacji ogólnej
1.1.1.	Rodzaj, nazwa, lokalizacja przedsięwzięcia	Wg specyfikacji ogólnej
1.1.2.	Przedmiot i zakres robót budowlanych	<p>2) Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej /ST/ są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót dotyczących budowy instalacji wod. - kan w tym: a) instalacji wody zimnej, ciepłej</p> <p>b) instalacji kanalizacji sanitarnej</p> <p>c) armatura gwintowana - krajowa</p> <p>3) Zakres robót oraz dostaw urządzeń jest szczegółowo określony w dokumentacji</p>
1.1.3.	Wyszczególnienie i opis prac tymczasowych i towarzyszących	Wg specyfikacji ogólnej
1.1.4.	Informacje i wymagania dotyczące:	

1.1.4.1.	Organizacji prac	Wg specyfikacji ogólnej
1.1.4.2.	Zabezpieczenia interesów osób trzecich	Wg specyfikacji ogólnej
1.1.4.3.	Ochrony środowiska	Wg specyfikacji ogólnej
1.1.4.4.	Warunków bezpieczeństwa pracy	Wg specyfikacji ogólnej
1.1.4.5.	Zaplecza budowy	Wg specyfikacji ogólnej
1.1.4.6.	Organizacji ruchu	Wg specyfikacji ogólnej
1.1.4.7.	Ogrodzenia placu budowy	Wg specyfikacji ogólnej
1.1.4.8.	Zabezpieczenia chodników i	Wg specyfikacji ogólnej

	jezdni	
1.1.5.	Nazwy, kody robót budowlanych	KOD CPV 28861000-5 - Rurociągi KOD CPV 45244000-9 - Instalacje wodne KOD CPV 45232410-9 - Roboty w zakresie kanalizacji ściekowej KOD CPV 45232423-3 - Roboty w zakresie kładzenia rur w kanalizacji KOD CPV 45232423-3 - Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów do odprowadzania ścieków KOD CPV 45232460-4 - Roboty sanitarne
1.1.6.	Określenia i pojęcia podstawowe	Wg specyfikacji ogólnej

1.2.	WYMAGANIA PODSTAWOWE DOT. WŁAŚCIWOŚCI MATERIAŁÓW BUDOWLANYCH	<ol style="list-style-type: none"> 1) Instalacje wodociągową w budynku socjalnym wykonać wg. projektu 2) Wszystkie przewody spustowe i odpływowe należy wykonać z rur i kształtek kielichowych, ciśnieniowych PVC kl. „S” 3) Instalacja w systemie rur kanalizacyjnych PVC-U Wavin lub innego producenta o podobnych parametrach. 4) Miski ustępowe i umywalki w sanitariatach serii TOP NOVA Stanitec Koło lub równorzędnych. 5) Wyroby sanitarne porcelanowe zgodnie z PN-78/B-12630 6) Urządzenia spłukujące zgodnie z PN-77/B-75700 7) Wykonawca jest zobowiązany dostarczyć materiały zgodnie z Dokumentacją Projektową 8) Materiały użyte do budowy powinny być oznakowane zgodnie z ustawą o wyrobach budowlanych. Rury mające kontakt z wodą pitną powinny odpowiadać wymaganiom PZH. Wszystkie materiały użyte do budowy powinny spełniać warunki określone w PN lub posiadać aprobaty techniczne stwierdzające przydatność do stosowania w budownictwie, posiadać znak CE~ lub Znak Budowlany „B”. 9) Wszystkie materiały zastosowane w instalacji wodociągowej muszą posiadać atest Państwowego Zakładu Higieny, przyznawany poszczególnym wyrobom dopuszczający je do kontaktu z wodą pitną. Poszczególne wyroby (rury, łączniki, zawory) muszą mieć również aprobatę techniczną Centralnego Ośrodka Badawczo-Rozwojowego Techniki Instalacyjnej „INSTAL”. 10) Do dokumentacji powykonawczej należy dołączyć deklaracje zgodności z w/w dokumentami odniesienia i atesty higieniczne. 11) Materiał nie może być zmieniony bez zgody Inwestora 12) Wykonawca może wystąpić z wnioskiem do Inwestora o zastosowanie materiałów zamiennych bądź innych niż określone w dokumentacji pod warunkiem, że nie są to materiały jakościowo gorsze, posiadają odpowiednie atesty dopuszczające je do stosowania oraz nie pogarszają stanu bądź warunków BHP. 13) Właściwym do podjęcia w imieniu Zamawiającego decyzji o zastosowaniu materiałów zamiennych jest branżowy inspektor nadzoru budowlanego, który zobowiązany jest do dokonywania w tej sprawie wpisu do dziennika budowy.
1.3.	WYMAGANIA PODSTAWOWE DOT. SPRZĘTU	Roboty można wykonywać przy użyciu dowolnego typu sprzętu przeznaczonego do robót ziemno - montażowych, zaakceptowanego przez Nadzór.
1.4.	WYMAGANIA DOT. TRANSPORTU	Prace transportowe, rozładunkowe oraz składowanie materiałów winny odbywać się zgodnie z zaleceniami producenta oraz wymogami przepisów BHP.

1.5.	WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONYWANIA PRAC	<ol style="list-style-type: none"> 1) Przewody poziome od wodomierzy lokatorskich prowadzone w warstwie izolacji termicznej posadzki parteru i piętra. 2) Przejścia rur przez ściany i stropy wykonać w tulejach ochronnych z PVC (lub rur stalowych) o średnicy pozwalającej na swobodną pracę rurociągu i jego przeprowadzenie. 3) Przewody wodociągowe w łazienkach, kuchniach i pomieszczeniu gospodarczym prowadzone w brzdach ściennych pod tynkiem. 4) W miejscu przejść rurociągów przez przegrody budowlane i ławy fundamentowe powinny być osadzone tuleje, przy czym w miejscach tych nie może być połączeń rur. Przestrzeń między rurociągiem a tuleją ochronną, powinna być wypełniona szczeliwem elastycznym. Tuleje przechodzące przez strop powinny wystawać ok. 2 cm powyżej posadzki 5) Przewody w brzdach powinny mieć izolację cieplną 6) Roboty Instalacje wodociągowe i kanalizacyjne wykonywane z rur PVC i innych tworzyw sztucznych (np. polietylenu PE) o podobnych właściwościach powinny być: prowadzone w odległości min. 10 cm od rurociągów ciepłych - mierząc od powierzchni rur. W przypadku gdy odległość ta jest mniejsza niż 10 cm należy zastosować izolację cieplną. Przewody należy również izolować, gdy działanie dowolnego źródła ciepła mogłoby spowodować podwyższenie temperatury ścianki rurociągu: w przewodach wodociągowych - powyżej +30°C. w przewodach kanalizacyjnych - powyżej +45°C 7) Prace montażowe należy realizować zgodnie z "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych." Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe. Polskimi Normami oraz innymi przepisami dotyczącymi przedmiotowej instalacji. 8) Dezynfekcję wody przeprowadzić w przypadku, gdy wyniki badań wskazują na taką potrzebę. 9) Piony kanalizacyjne wyposażyć w czyszczaki .
1.6.	SPOSÓB PRZEDMIAROWANIA	Wg specyfikacji ogólnej
1.7.	SPOSÓB ODBIORU ROBÓT	<ol style="list-style-type: none"> 1) Odbiory między operacyjne 2) Odbiorowi między operacyjnemu podlegają: <ol style="list-style-type: none"> a) przebiegi i spadki tras kanalizacyjnych. b) szczelność połączeń kanalizacyjnych. c) sposób prowadzenia przewodów poziomych i pionowych. d) elementy kompensacji. e) lokalizacja przyborów sanitarnych. 3) Odbiór częściowy 4) Odbiorowi częściowemu należy poddać te elementy urządzeń instalacji, które zanikają w wyniku dostępu robót jak np. wykonanie brzd, przebić, wykopów oraz inne. których sprawdzenie jest niemożliwe lub utrudnione w fazie odbioru końcowego. 5) Każdorazowo po przeprowadzeniu odbioru częściowego powinien być sporządzony protokół i dokonany zapis w dzienniku budowy. 6) Odbiór końcowy

		<p>7) Przy odbiorze końcowym urządzeń instalacji i regulacji urządzenia ciepłej wody należy przedłożyć protokoły odbiorów częściowych i prób szczelności, a także sprawdzić zgodność stanu istniejącego z dokumentacją techniczną (po uwzględnieniu udokumentowanych odstępstw), z warunkami niniejszego rozdziału oraz wymaganiami odpowiednich norm przedmiotowych lub innych warunków technicznych .</p> <p>8) Przy odbiorze urządzenia instalacji kanalizacyjnej należy przedłożyć protokoły odbiorów częściowych i prób szczelności.</p> <p>9) W szczególności należy skontrolować:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) użycie właściwych materiałów i elementów urządzenia, prawidłowość wykonania b) połączeń c) jakość zastosowanych materiałów uszczelniających. d) wielkość spadków przewodów. e) odległość przewodów względem siebie i od przegród budowlanych. f) prawidłowość wykonania odpowietrzeń. g) prawidłowość wykonania prób przewodów oraz odległość między podporami. h) prawidłowość ustawienia a "-natury. i) prawidłowość zainstalowania przyborów sanitarnych. j) Jakość wykonania izolacji: antykorozyjnej i cieplnej, zgodność wykonania instalacji z dokumentacją techniczną <p>10) Wykonać badanie bakteriologiczne wody oraz dostarczyć protokół z badań do Inwestora.</p>
1.8.	SPOSÓB ROZLICZANIA ROBOT TYMCZASOWYCH I TOWARZYSZACYCH	Prace towarzyszące i roboty tymczasowe niezbędne do wykonania robót podstawowych, ujętych w przedmiarach robót nie podlegają osobnemu rozliczaniu i stanowią integralne zobowiązanie Wykonawcy wobec Zamawiającego w zakresie zawartej umowy na realizację inwestycji.
1.9.	DOKUMENTY ODNIESIENIA – PODSTAWA WYKONANIA ROBOT	PN-767B-02440 Zabezpieczenie urządzeń ciepłej wody użytkowe). Wymagania. PN-92'B-01706 Instalacje wodociągowe. Wymagania w projektowaniu. PN-22'B-01707 Instalacje kanalizacyjne. Wymagania w projektowaniu. PN-S2'B* 10735 Kanalizacja. Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze. PN-S1/B*10600.'00 Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze. Wspólne wymagania i badania. PN-41/B*10S00.' 00 Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze. Przewody zimnej wody z polichlorku winylu i polietylenu PN-EN 1057: 1999 Miedź i stopy miedzi. Rury miedziane okrągłe bez szwu do wody i gazu stosowane w instalacjach sanitarnych i ogrzewania PN-EN 1254-1:2002(U) Miedź i stopy miedzi. Łączniki instalacyjne. Część 1: łączniki do rur miedzianych z końcówkami do kapilarnego lutowania miękkiego i twardego Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych, tom II. Instalacje sanitarni i przemysłowe. Arkady 1993 Wykonawca i Inspektor Nadzoru powinni zaopatrzyć się w kompletny, aktualny katalog wybranej technologii.

2.17. SSTB – INSTALACJE SANITARNE C-O

<i>Lp</i>	<i>Nazwa</i>	<i>Opis</i>
-----------	--------------	-------------

88

1.1.	OKREŚLENIE PRZEDMIOTU PRZEDSIĘWZIĘCIA	Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót w zakresie instalacji centralnego ogrzewania
1.1.1.	Rodzaj, nazwa, lokalizacja przedsięwzięcia	Wg specyfikacji ogólnej
1.1.2.	Przedmiot i zakres robót budowlanych	Wg specyfikacji ogólnej
1.1.3.	Wyszczególnienie i opis prac tymczasowych i towarzyszących	Wg specyfikacji ogólnej
1.1.4.	Informacje i wymagania dotyczące:	
1.1.4.1.	Organizacji prac	Wg specyfikacji ogólnej
1.1.4.2.	Zabezpieczenia interesów osób trzecich	Wg specyfikacji ogólnej
1.1.4.3.	Ochrony środowiska	Wg specyfikacji ogólnej
1.1.4.4.	Warunków bezpieczeństwa pracy	Wg specyfikacji ogólnej
1.1.4.5.	Zaplecza budowy	Wg specyfikacji ogólnej
1.1.4.6.	Organizacji ruchu	Wg specyfikacji ogólnej
1.1.4.7.	Ogrodzenia placu budowy	Wg specyfikacji ogólnej
1.1.4.8.	Zabezpieczenia chodników i jezdni	Wg specyfikacji ogólnej
1.1.5.	Nazwy, kody robót budowlanych	KOD CPV 45232460-4 - Roboty sanitarne KOD CPV 45331100-7- Instalacje centralnego ogrzewania KOD CPV 45331110-0- Instalowanie kotłów KOD CPV 45320000-6 - Roboty izolacyjne
1.1.6.	Określenia i pojęcia podstawowe	Wg specyfikacji ogólnej

1.2.	WYMAGANIA PODSTAWOWE DOT. WŁAŚCIWOŚCI MATERIAŁÓW BUDOWLANYCH	<ol style="list-style-type: none"> 1) Wykonawca jest zobowiązany dostarczyć materiały zgodnie z Dokumentacją Projektową i Specyfikacją Techniczną. Materiał nie może być zmieniony bez zgody Inwestora. 2) Wykonawca może wystąpić z wnioskiem do Inwestora o zastosowanie materiałów zamiennych bądź innych niż określone w dokumentacji pod warunkiem, że nie są to materiały jakościowo gorsze, posiadają odpowiednie atesty dopuszczające je do stosowania oraz nie pogarszają stanu bądź warunków BHP. 3) Właściwym do podjęcia w imieniu Zamawiającego decyzji o zastosowaniu materiałów zamiennych jest branżowy inspektor nadzoru budowlanego, który zobowiązany jest do dokonywania w tej sprawie wpisu do dziennika budowy.
------	--	--

		<ol style="list-style-type: none"> 4) Wymagania dotyczące armatury wewnętrznej instalacji centralnego ogrzewania winny być zgodne z PN-M-75003rt 990 oraz PN-M-75009/1991 5) Armatura wewnętrzna instalacji centralnego ogrzewania powinna być poddana ciśnieniu = 0.6 MPa w ciągu, co najmniej 15 sek. nie powinna wykazywać pocenia się i przeciekania wody. 6) Zamykanie i otwieranie armatury powinno się odbywać przy użyciu równomiernej siły bez oporów i zahamowań. 7) Na armaturze powinny być umieszczone znaki: <ol style="list-style-type: none"> a) znak wytworni. b) średnica nominalna. c) kierunek przepływu na zaworach przepływowych <p>Armaturę poddaje się następującym badaniom:</p> <ol style="list-style-type: none"> a) sprawdzenie szczelności b) sprawdzenie wymiarów. c) sprawdzenie jakości powłoki ochronnej. <ol style="list-style-type: none"> 9) Armatura stosowana w instalacji powinna być wykonana z mosiądzu, brązu lub odpowiedniego gatunku stali odpornej na korozję 10) otuliny które zostały zakwalifikowane jako grzejniki wg Dokumentacji Projektowej , firmowo wyposażone w zespół zaworowy umożliwiający dokonanie wymaganej nastawy wstępnej 11) grzejniki należy doposażyć w głowice termostatyczne np. typu RTD-R Inova firmy Danfoss
1.3.	WYMAGANIA PODSTAWOWE DOT. SPRZĘTU	Roboty można wykonywać przy użyciu dowolnego typu sprzętu przeznaczonego do robót ziemno - montażowych, zaakceptowanego przez Nadzór.
1.4.	WYMAGANIA DOT. TRANSPORTU	<ol style="list-style-type: none"> 1. Prace transportowe, rozładunkowe oraz składowanie materiałów winny odbywać się zgodnie z zaleceniami producenta oraz wymogami przepisów BHP. 2. Dostarczoną na budowę armaturę należy sprawdzić na szczelność. 3. Armaturę należy składować w magazynach zamkniętych. Armatura specjalna zawory termostatyczne i podpionowe powinny być dostarczone w oryginalnych opakowaniach producenta.

		<p>4. Materiały przeznaczone do wykonania izolacji cieplnych powinny być przewożone krytymi środkami transportu w sposób zabezpieczający je przed zawilgoceniem, zanieczyszczeniem i zniszczeniem.</p> <p>5. Wyroby i materiały stosowane do wykonania izolacji cieplnych należy przechowywać w pomieszczeniach krytych i suchych. Należy unikać dłuższego działania promieni słonecznych na otuliny z PE</p>
1.5.	WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONYWANIA PRAC	<p>1) Przewody prowadzone w posadzce w warstwie jej izolacji termicznej.</p> <p>2) Przewody należy układać tak, aby zapewnić kompensacje wydłużeń termicznych (z maksymalnym wykorzystaniem samokompensacji).</p> <p>3) Spadki przewodów winny umożliwiać spuszczenie z nich wody oraz możliwość odpowietrzenia instalacji.</p> <p>4) Przejścia przewodów przez przegrody budowlane (ściany,</p>

		<p>stropy) powinny być wykonane w tulejach ochronnych umożliwiających wzdłużne przemieszczanie się przewodu.</p> <p>5) Instalacja winna być wykonana zgodnie z projektem technicznym co do wielkości rodzajów i tras przewodów</p> <p>6) Wykonanie regulacji instalacji grzewczej</p> <p>7) Nastawy armatury regulacyjnej jak np. nastawy regulacji montażowej przewodowej armatury regulacyjnej oraz montaż kryz regulacyjnych, nastawy regulatorów różnicy ciśnienia, nastawy montażowe zaworów grzejnikowych i nastawy eksploatacyjne termostatycznych zaworów grzejnikowych, powinny być przeprowadzone po zakończeniu montażu, płukaniu i badaniu szczelności instalacji w stanie zimnym</p> <p>8) Nastawy regulacji montażowej armatury regulacyjnej należy wykonać zgodnie z wynikami obliczeń hydraulicznych w projekcie technicznym instalacji.</p> <p>9) Całość robót przeprowadzić zgodnie z wytycznymi producentów zastosowanych materiałów i urządzeń oraz zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji grzewczych” wydanymi przez COB-RTI „Instal”.</p>
1.6.	SPOSÓB PRZEDMIAROWANIA	<p>1) Wg specyfikacji ogólnej Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót</p> <p>2) Przedmiar robót został opracowany na bazie katalogów nakładów rzeczowych</p>

1.7.	SPOSÓB ODBIORU ROBÓT	<p>3) Odbioru robót polegających na wykonaniu instalacji centralnego ogrzewania należy dokonać zgodnie z "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych. Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe. oraz z normą PN-64/B10400.</p> <p>4) Z odbiorów międzyoperacyjnych należy spisać protokół stwierdzający jakość wykonania oraz przydatność robót i elementów do prawidłowego montażu.</p> <p>5) Po przeprowadzeniu prób przewidzianych dla danego rodzaju robót należy dokonać końcowego odbioru technicznego instalacji centralnego ogrzewania.</p> <p>6) Przy odbiorze końcowym powinny być dostarczone następujące dokumenty:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) dokumentacja projektowa z naniesionymi na niej zmianami i uzupełnienia w trakcie wykonania robót. b) Dziennik budowy. <p>7) Odbiór techniczny - częściowy instalacji grzewczej powinien być przeprowadzony dla tych elementów lub części instalacji grzewczej, do których zanika dostęp w wyniku postępu robót. Dotyczy on np.:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Przewodów ułożonych i zaizolowanych w zamurowanych brzdach lub zamykanych kanałach nieprzelazowych. b) przewodów układanych w rurach płaszczowych w warstwach budowlanych podłogi, węzownic c) grzejników ogrzewania podłogowego ułożonych i zalewanych jastrychem, uszczelnień przejść w przepustach przez przegrody budowlane, których sprawdzenie będzie niemożliwe lub utrudnione w fazie odbioru końcowego (technicznego). <p>8) Odbiór częściowy przeprowadza się w trybie przewidzianym dla odbioru końcowego (technicznego) jednak bez oceny prawidłowości pracy instalacji.</p> <p>Dokumenty dotyczące jakości wbudowanych materiałów i świadectwa jakości wydane przez dostawców.</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Protokoły wszystkich odbiorów technicznych częściowych. b) Protokół przeprowadzenia próby szczelności całej instalacji
------	----------------------	--

		<p>10) W ramach odbioru częściowego należy:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Sprawdzić czy odbierany element instalacji lub jej część jest wykonana zgodnie z projektem technicznym oraz ewentualnymi zapisami w dzienniku budowy dotyczącymi zmian w tym projekcie, b) Sprawdzić zgodność wykonania odbieranej części instalacji z wymaganiami określonymi w odpowiednich punktach WTWIO, a w przypadku odstępstw sprawdzić uzasadnienie konieczności odstępstwa wprowadzone do dziennika budowy, c) Przeprowadzić niezbędne badania odbiorcze. <p>11) Po dokonaniu odbioru częściowego należy sporządzić protokół potwierdzający prawidłowe wykonanie robót, zgodność wykonania instalacji z projektem technicznym i pozytywny wynik niezbędnych badań odbiorczych W protokole należy* jednoznacznie zidentyfikować miejsce zainstalowania elementów lub lokalizację części instalacji, które były objęte odbiorem częściowym</p> <p>12) Do protokołu należy dołączyć protokoły niezbędnych badań odbiorczych</p> <p>13) Odbiór techniczny - końcowy instalacji grzewczej</p> <p>14) Instalacja powinna być przedstawiona do odbioru technicznego - końcowego po spełnieniu następujących warunków:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) zakończono wszystkie roboty montażowe przy instalacji, łącznie z wykonaniem izolacji cieplnej, b) instalację wypłukano, napełniono wodą i odpowietrzono, c) zakończono uruchamianie instalacji obejmujące w szczególności regulację montażową d) oraz badanie na gorąco w ruchu ciągłym podczas których źródło ciepła bezpośrednio e) zakończono roboty budowlano - konstrukcyjne, wykończeniowe i inne, mające wpływ na efekt ogrzewania w pomieszczeniach obsługiwanych przez instalację i spełnienie wymagań rozporządzenia [2] w zakresie izolacyjności cieplnej i innych wymagań związanych z oszczędnością energii. f) zasilając instalację zapewniało uzyskanie założonych parametrów czynnika grzejącego (temperatura zasilania, przepływ, ciśnienie dyspozycyjne), g) dokonano badań odbiorczych, z których wszystkie zakończyły się wynikiem pozytywnym, <p>15) Przy odbiorze końcowym należy sprawdzić:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Zgodność wykonania z Dokumentacją projektową oraz ewentualnymi zapisami w Dzienniku budowy dotyczącymi zmian i odstępstw od dokumentacji. b) Protokoły z odbiorów częściowych i realizację postanowień dotyczącą usunięcia usterek. c) Aktualność dokumentacji projektowej. d) Protokoły badań szczelności instalacji e) Uruchomić instalację, sprawdzić osiąganie zakładanych parametrów <p>16) Przy odbiorze końcowym instalacji należy przedstawić następujące dokumenty:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) projekt techniczny powykonawczy instalacji (z naniesionymi
--	--	---

		<p>ewentualnymi zmianami i uzupełnieniami dokonanymi w czasie budowy).</p> <p>b) dziennik budowy,</p> <p>c) potwierdzenie zgodności wykonania instalacji z projektem technicznym, warunkami pozwolenia na budowę i przepisami,</p> <p>d) obmiary powykonawcze</p> <p>e) protokoły odbiorów międzyoperacyjnych</p> <p>f) protokoły odbiorów technicznych – częściowych</p> <p>g) protokoły wykonanych badań odbiorczych</p> <p>h) dokumenty dopuszczające do stosowania w budownictwie wyroby budowlane, z których wykonano instalację,</p> <p>i) dokumenty wymagane dla urządzeń podlegających odbiorom technicznym</p> <p>j) instrukcje obsługi i gwarancje wbudowanych wyrobów</p> <p>k) instrukcję obsługi instalacji</p> <p>17) Odbiór końcowy kończy się protokolarnym przejęciem instalacji ogrzewczej do użytkowania lub protokolarnym stwierdzeniem braku przygotowania instalacji do użytkowania, wraz z podaniem przyczyn takiego stwierdzenia.</p> <p>18) Protokół odbioru końcowego nie powinien zawierać postanowień warunkowych. W przypadku zakończenia odbioru protokolarnym stwierdzeniem braku przygotowania instalacji do użytkowania, po usunięciu przyczyn takiego stwierdzenia należy przeprowadzić ponowny odbiór instalacji. W ramach odbioru ponownego należy ponadto sprawdzić czy w czasie pomiędzy odbiorami elementy instalacji nie uległy destrukcji spowodowanej korozją zamarznięciem wody instalacyjnej lub innymi przyczynami.</p>
1.8.	SPOSÓB ROZLICZANIA ROBOT TYMCZASOWYCH I TOWARZYSZĄCYCH	<p>Prace towarzyszące i roboty tymczasowe niezbędne do wykonania robót podstawowych, ujętych w przedmiarach robót nie podlegają osobnemu rozliczaniu i stanowią integralne zobowiązanie Wykonawcy wobec Zamawiającego w zakresie zawartej umowy na realizację inwestycji.</p>

		<p>Wymagania i badania odbiorcze* PN-93/C - 04607 "Woda w instalacjach ogrzewania. Wymagania i badania dotyczące wody." .</p> <p>Warunki techniczne wykonania i od boru robot rurociągów z tworzyw sztucznych (wraz z aneksem) wydane przez Polska Korporacje techniki sanitarnej, grzewczej, gazowej i klimatyzacji w 1966 r. PN - EN 442- 1/1999 - Grzejniki - część 1 - Wymagania i warunki techniczne. PN - EN 442 - 2/1999 • Grzejniki • część 2 - Moc cieplna i metody badań. PN- B - 02419/1991 • Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Zabezpieczenie Instalacji Ogrzewań wodnych i wodnych zamkniętych systemów ciepłowniczych - badania. PN - B - 02421 - Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Izolacja cieplna przewodów, Armatury i urządzeń. Wymagania i badania przy odbiorze. PN - H - 83131/01/1990 - Centralne ogrzewanie • Grzejniki • Ogólne wymagania i badania PN - M - 75003/1990 Armatura instalacji centralnego ogrzewania – Ogólne Wymagania i badania. „Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji ogrzewczych” zeszyt 6 wydane przez COB-RTI</p>
1.9.	DOKUMENTY ODNIESIENIA – PODSTAWA WYKONANIA ROBOT	<p>Dokumenty odniesienia</p> <p>a) Projekt wykonawczy</p> <p>b) Przedmiar robót</p> <p>c) Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych d) Normy:</p> <p>"Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanomontażowych. Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe." Arkady. Warszawa 1688. PN—64/B—10400</p> <p>"Urządzenia centralnego ogrzewania w budownictwie powszechnym. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze*. PN-B 02414:1999 "Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Zabezpieczenie instalacji ogrzewań wodnych systemu zamkniętego z naczyniami wzbiorczymi przeponowymi. Wymagania.* PN-91/B-02420</p> <p>"Ogrzewnictwo. Odpowietrzenie instalacji ogrzewań wodnych. Wymagania". PN-9Q'M-75003 "Armatura instalacji centralnego ogrzewania. Ogólne wymagania i badania.* PN—91/M-75009</p> <p>"Armatura instalacji centralnego ogrzewania. Za wory regulacyjne. Ogólne wymagania i badania." PN-EN 215-1:2002 Termostatyczne zawory grzejnikowe. Część 1: Wymagania i badania." PN-EN 442-1:1999 "Grzejniki. Wymagania i warunki techniczne.* PN-EN 442 - 2:1999/A1:2002 "Grzejniki. Moc cieplna i metody badań (zmiana A1). PN-B-02421:2000 Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Izolacja cieplna przewodów armatury i urządzeń.</p>

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

STE-01.01

ROBOTY W ZAKRESIE INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT
STE-01.01
ROBOTY W ZAKRESIE INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH

Budowa:

ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA BUDYNKU ŚWIETLICY WIEJSKIEJ

64-361 LEWICZYNEK, LEWICZYNEK 14b

DZ. NR 98/3, ARK.3, OBRĘB LEWICZYNEK, JEDNOSTKA EWID. MIEDZICHOWO.

Inwestor:

GMINA MIEDZICHOWO

64-361 MIEDZICHOWO, UL. POZNAŃSKA 12

Data:

wrzesień 2019 r.

1. Część ogólna

1.1 Przedmiot Specyfikacji

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem instalacji elektrycznej dla rozbudowy i przebudowy budynku świetlicy wiejskiej, 64-361 Lewiczynek, Lewiczynek 14b.

1.2 Zakres stosowania ST

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt.1.1. ST jest sporządzona na podstawie projektu budowlanego instalacji elektrycznych i opisuje rozwiązania techniczno - materiałowe określone w tym projekcie.

1.3 Zakres robót objętych Specyfikacją

Roboty, których dotyczy Specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie instalacji elektrycznej.

Zakres robót obejmuje:

- przebudowę istniejącej rozdzielniczy głównej RG,
- instalację oświetleniową,
- instalację gniazd wtykowych,
- ochronę przeciwporażeniową,
- instalację połączeń wyrównawczych.

1.4 Informacje o organizacji budowy

Organizacja pracy na placu budowy powinna być zgodna z postanowieniami punktu 1.4 specyfikacji technicznej „Wymagania ogólne”.

Oprócz zabezpieczenia placu budowy zgodnie z postanowieniami „Wymagania ogólne”

Wszelkie roboty tymczasowe niezbędne do wykonania zadania inwestycyjnego są po stronie Wykonawcy łącznie z uzyskaniem niezbędnych zezwoleń, uzgodnień i dopuszczeń.

1.5 Zakres robót według Wspólnego Słownika Zamówień

Roboty, których dotyczy Specyfikacja, należą według Wspólnego Słownika Zamówień do grup: 45310000-3 Roboty w zakresie instalacji elektrycznych

1.6 Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są zgodne z odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w specyfikacji technicznej „Wymagania ogólne”, pkt 1.6. a także podanymi poniżej:

Specyfikacja techniczna - dokument zawierający zespół cech wymaganych dla procesu wytwarzania lub dla samego wyrobu, w zakresie parametrów technicznych, jakości, wymogów bezpieczeństwa, wielkości charakterystycznych a także co do nazewnictwa, symboliki, znaków i sposobów oznaczania, metod badań i prób oraz odbiorów i rozliczeń.

Deklaracja zgodności - dokument w formie oświadczenia wydany przez producenta, stwierdzający zgodność z kryteriami określonymi odpowiednimi aktami prawnymi, normami, przepisami, wymogami lub specyfikacją techniczną dla danego materiału lub wyrobu.

Certyfikat zgodności - dokument wydany przez upoważnioną jednostkę badającą (certyfikującą), stwierdzający zgodność z kryteriami określonymi odpowiednimi aktami prawnymi, normami, przepisami, wymogami lub specyfikacją techniczną dla badanego materiału lub wyrobu.

Część czynna - przewód lub inny element przewodzący, wchodzący w skład instalacji elektrycznej lub urządzenia, który w warunkach normalnej pracy instalacji elektrycznej może być pod napięciem, a nie spełnia funkcji przewodu ochronnego (przewody ochronne PE i PEN nie są częścią czynną).

Część dostępna - przewodząca część urządzenia elektroenergetycznego lub innego przedmiotu, będąca w zasięgu ręki ze stanowiska dostępnego (tj. takiego, na którym człowiek o przeciętnej sprawności fizycznej może się znaleźć bez korzystania ze środków pomocniczych np. drabiny, słupolazów itp.), która podczas normalnej pracy nie jest pod napięciem, jednak może się pod nim znaleźć w momencie zakłócenia (uszkodzenia lub niezamierzonej zmiany instalacji elektroenergetycznej, parametrów, charakterystyk lub układu pracy urządzenia np. zwarcia, wyniesienia potencjału, uszkodzenia izolacji itp.).

Połączenia wyrównawcze - elektryczne połączenie części przewodzących dostępnych lub obcych w celu wyrównania potencjału.

Kable i przewody - materiały służące do dostarczania energii elektrycznej, sygnałów, impulsów elektrycznych w wybrane miejsce.

Osprzęt instalacyjny do kabli i przewodów - zespół materiałów dodatkowych, stosowanych przy układaniu przewodów, ułatwiający ich montaż oraz dotarcie w przypadku awarii, zabezpieczający przed uszkodzeniami, wytyczający trasy ciągów równoległych przewodów itp.

Grupy materiałów stanowiących osprzęt instalacyjny do kabli i przewodów:

- przepusty kablowe i osłony krawędzi,
- drabinki instalacyjne,
- koryta i korytka instalacyjne,
- kanały i listwy instalacyjne,
- rury instalacyjne,
- kanały podłogowe,
- systemy mocujące,
- puszki elektroinstalacyjne,
- końcówki kablowe, zaciski i konektory,
- pozostały osprzęt (oznaczniki przewodów, linki nośne i systemy naciągowe, dławice, złączki i szyny, zaciski ochronne itp.).

Urządzenia elektryczne - wszelkie urządzenia i elementy instalacji elektrycznej przeznaczone do wytwarzania, przekształcania, przesyłania, rozdziału lub wykorzystania energii elektrycznej.

Odbiorniki energii elektrycznej - urządzenia przeznaczone do przetwarzania energii elektrycznej w inną formę energii (światło, ciepło, energię mechaniczną itp.).

Klasa ochronności - umowne oznaczenie, określające możliwości ochronne urządzenia, ze względu na jego cechy budowy, przy bezpośrednim dotyku.

Oprawa oświetleniowa - kompletne urządzenie służące do przymocowania i połączenia z instalacją elektryczną jednego lub kilku źródeł światła, ochrony źródeł światła przed wpływami zewnętrznymi i ochrony środowiska przed szkodliwym działaniem źródła światła a także do uzyskania odpowiednich parametrów świetlnych (bryła fotometryczna, luminacja) , ułatwia właściwe umiejscowienie i bezpieczną wymianę źródeł światła, tworzy estetyczne formy wymagane dla danego typu pomieszczenia. Elementami dodatkowymi są osłony lub elementy ukierunkowania źródeł światła w formie : klosza, odbłyśnika, rastra, abażuru.

Stopień ochrony IP - określona w PN-EN 60529:2003, umowna miara ochrony przed dotykiem elementów instalacji elektrycznej oraz przed przedostaniem się ciał stałych, wnikaniem cieczy (szczególnie wody) i gazów, a którą zapewnia odpowiednia obudowa.

Obwód instalacji elektrycznej - zespół elementów połączonych pośrednio lub bezpośrednio ze źródłem energii elektrycznej za pomocą chronionego przed przetężeniem wspólnym zabezpieczeniem, kompletu odpowiednio połączonych przewodów elektrycznych. W skład obwodu elektrycznego wchodzi przewody pod napięciem, przewody ochronne oraz wszelkie urządzenia zmieniające parametry elektryczne obwodu, rozdzielcze, sterownicze i sygnalizacyjne, związane z danym punktem zasilania w energię (zabezpieczeniem).

Przygotowanie podłoża - zespół czynności wykonywanych przed zamocowaniem osprzętu instalacyjnego, urządzenia elektrycznego, odbiornika energii elektrycznej, układaniem kabli i przewodów mający na celu zapewnienie możliwości ich zamocowania zgodnie z dokumentacją.

Do prac przygotowawczych tu zalicza się następujące grupy czynności:

- wiercenie i przebijanie otworów przelotowych i nieprzelotowych,

- kucie bruzd i wnęk,
- osadzanie kołków w podłożu, w tym ich wstrzeliwanie,
- montaż uchwytów do rur i przewodów,
- montaż konstrukcji wsporczych do korytek, drabinek, instalacji wiązkowych, szynoprzewodów,
- montaż korytek, drabinek, listew i rur instalacyjnych,
- oczyszczenie podłoża - przygotowanie do klejenia.

Przewód uziemiający - przewodnik łączący uziemiany element z uziemem, umieszczony poza ziemią lub izolowany od ziemi i wody, jeśli się w tym środowisku znajduje.

Uziemienie - zespół środków i urządzeń służących połączeniu przewodzącej części z ziemią poprzez odpowiednią instalację.

Może występować jako uziemienie:

- ochronne (nie należące do obwodu elektrycznego podczas normalnej pracy)
- robocze (należące do obwodu elektrycznego, zapewniające normalną pracę).

Uziom - przewodnik umieszczony w ziemi lub betonie o odpowiednio dużej powierzchni styku w celu zapewnienia dobrego połączenia elektrycznego.

Zwody - górna część urządzenia piorunochronnego przeznaczona do przechwytywania uderzenia pioruna.

Ochrona wewnętrzna - zespół działań i urządzeń zapewniający bezpieczeństwo i ochronę przed skutkami wyładowań piorunowych, ludziom znajdującym się w budynku. Realizowana jest poprzez: wykonanie ekwipotencjalizacji wszystkich urządzeń i elementów metalowych, zachowanie odpowiednich odstępów izolacyjnych lub stosowanie dodatkowych środków ochrony.

Pozostałe określenia używane w niniejszej ST są zgodne z odnośnymi normami.

2. Wymagania dotyczące właściwości wyrobów budowlanych

2.1 Wymagania ogólne

Wyroby budowlane przeznaczone do zastosowania na budowie powinny być fabrycznie nowe i posiadać deklarację właściwości użytkowych i być oznakowane znakiem budowlanym, wskazującym, że wyrób budowlany może być udostępniany na rynku krajowym i stosowany przy wykonywaniu robót budowlanych.

Jeśli istnieją jakiegokolwiek wątpliwości dotyczące przydatności lub jakości dostarczonych materiałów nie mogą one być zastosowane. Stosowanie materiałów zastępczych wymaga uzyskania zgody Projektanta i Inspektora Nadzoru. Materiały zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru nie mogą być zamienione bez jego zgody.

Wszelkie nazwy własne produktów i materiałów przywołane w specyfikacji służą ustaleniu pożądanego standardu wykonania i określenia właściwości i wymogów technicznych założonych w dokumentacji technicznej dla projektowanych rozwiązań

2.2 Składowanie materiałów

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do robót. Miejsca czasowego składowania będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Inwestorem lub poza terenem budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

Place i magazyny zamknięte do składowania materiałów, urządzeń i maszyn (sprzętu zmechanizowanego) stosowanych do robót elektrycznych powinny być wyznaczone na terenie odwodnionym, wyrównanym, o nawierzchni dostosowanej do przeznaczenia i usytuowane w sposób ułatwiający rozładunek, załadunek i ewentualnie montaż wymienionych przedmiotów.

Gospodarkę materiałami należy prowadzić zgodnie z wytycznymi gospodarki materiałowej dla przedsiębiorstw wykonujących elektryczne roboty instalacyjno-montażowe. Sposób składowania

materiałów elektrycznych jak i konserwacja tych materiałów powinny być dostosowane do rodzaju materiałów. Materiały należy przechowywać w pomieszczeniach zamkniętych, suchych, przewietrzanych.

Przy składowaniu poszczególnych rodzajów materiałów należy przestrzegać następujących wymagań:

- a) rury instalacyjne stalowe należy składować w pomieszczeniach suchych, w oddzielnych dla każdego wymiaru przegrodach w wiązkach, w pozycji pionowej,
- b) rury instalacyjne sztywne z tworzywa sztucznego należy przechowywać w pomieszczeniach zamkniętych o temperaturze nie niższej niż -15°C i nie wyższej niż $+25^{\circ}\text{C}$ w pozycji pionowej, w wiązkach odpowiednio gęsto wiązanych (dla uniknięcia wyboczenia), z dala od urządzeń grzewczych,
- c) rury instalacyjne karbowane z tworzywa sztucznego należy przechowywać analogicznie jak w p. b), lecz w kręgach zwijanych związanymi sznurkiem co najmniej w trzech miejscach; kręgi w liczbie nie większej niż 10 mogą być układane jeden na drugim,
- d) przewody izolowane i taśmy izolacyjne należy przechowywać w pomieszczeniach suchych i chłodnych,
- e) składowanie kabli i osprzętu powinno być zgodne z następującymi warunkami:
 - kable w czasie składowania powinny znajdować się na bębnoch; dopuszcza się składowanie krótkich odcinków kabli w kręgach,
 - bębny z kablami powinny być umieszczone na utwardzonych podłożach; bębny powinny być ustawione na krawędziach tarcz (oś bębna pozioma), a kręgi ułożone poziomo (płasko),
 - osprzęt kablowy powinien być składowany w pomieszczeniach; zaleca się składowanie zestawów montażowych z taśm elektroizolacyjnych oraz z rur termokurczliwych w pomieszczeniach o temperaturze nie przekraczającej $+20^{\circ}\text{C}$,
- f) silniki elektryczne, prądnice, transformatory suche, spawarki itp. należy składować w pomieszczeniach suchych i ogrzewanych, zabezpieczonych od kurzu, na podłodze lub drewnianych podkładach; transformatory olejowe można przechowywać na placach bez zadaszenia, wymagają one jednak okresowego sprawdzania poziomu oleju w olejowskazach (niebezpieczeństwo wycieku oleju),
- g) wyroby metalowe i drobniejsze stalowe wyroby hutnicze, jak druty, liny, cienkie blachy, drobne kształtowniki itp., należy składować w pomieszczeniach suchych, z odpowiednim zabezpieczeniem przed działaniem korozji,
- h) narzędzia należy przechowywać w pomieszczeniach zamkniętych, suchych, odpowiednio ogrzewanych i przewietrzanych; należy je odpowiednio zakonserwować przed działaniem korozji,
- i) sprzęt ochrony osobistej oraz odzież ochronną i roboczą należy przechowywać w pomieszczeniach jak w p. h); składa się je na oddzielnych półkach według gatunków, wymiarów i przeznaczenia, z tym że odzież roboczą używaną, zatłuszczoną, należy przechowywać oddzielnie, rozwieszoną, a nie układaną warstwami; odzież i wyroby futrzane należy zabezpieczyć przed gryzoniami i molami,
- j) farby płynne, lakiery, rozpuszczalniki, oleje, zalewy kablowe itp. należy magazynować w oddzielnych pomieszczeniach (ewentualnie w oddzielnych budynkach) z zachowaniem specjalnych przepisów bezpieczeństwa przeciwpożarowego oraz bhp; wolno stosować jedynie wodne lub parowe ogrzewanie takich pomieszczeń; pomieszczenie powinno być przewietrzane (wlot powietrza z dołu), półki i regały powinny być odporne na ogień; drzwi magazynu powinny otwierać się na zewnątrz; na zewnętrznej stronie drzwi należy umocować odpowiednie tablice ostrzegawcze, a w pobliżu wywiesić instrukcję przeciwpożarową,
- k) gazy techniczne (tlen, acetylen i inne) w butlach stalowych pionowo ustawionych należy magazynować w specjalnie do tego celu przeznaczonych, nie ogrzewanych i nie nasłonecznionych pomieszczeniach; pełne butle należy ostrożnie transportować, nie wolno ich rzucać ani uderzać, należy je chronić przed nagrzaniem (również przez promienie słońca); puste butle należy składować oddzielnie; butle tlenowe należy chronić przed zatłuszczeniem, gdyż może to spowodować pożar i ewentualny wybuch; magazynowanie powinno być zgodne z przepisami szczególnymi lub z normami państwowymi,

l) cement i gips w workach papierowych należy składować w pomieszczeniach suchych, zabezpieczonych przed opadami atmosferycznymi i wilgocią; należy zwracać uwagę na okres zdolności wiązania cementu i gipsu, który jest stosunkowo krótki; szczegółowe warunki są podane w odnośnych normach państwowych,

ł) prefabrykaty betonowe (żelbetowe), takie jak: słupy energetyczne i oświetleniowe, szczudła itp. można magazynować na placach składowych poziomo obok siebie, na przemian grubszymi i cieńszymi końcami, na drewnianych przekładkach odległych co 1/5 długości słupa, w 2 lub 3 warstwach.

W czasie transportu i składowania końce wszystkich rodzajów kabli powinny być zabezpieczone przed zawilgoceniem i innymi wpływami środowiska

2.3 Wymagania dla przewodów i kabli elektroenergetycznych

Przy budowie instalacji elektrycznych wewnętrznych należy stosować kable i przewody zgodne z dokumentacją projektową.

Przewody kabelkowe typu YDYżo i YDYpżo z żyłami miedzianymi w izolacji polwinitowej na napięcie 450/750 V zgodnie z PN-E-90068. Dla żyły neutralnej wymagany jest kolor izolacji jasno niebieski, a dla żyły ochronnej kombinacja barw żółtej i zielonej. Przewody muszą posiadać klasę reakcji na ogień nie niższą niż Eca wg PN-EN 50575.

Kable elektroenergetyczne typu YKYżo z żyłami miedzianymi o napięciu znamionowym 0,6/1,0 kV, o izolacji z tworzyw termoplastycznych i powłoce polwinitowej z żyłami miedzianymi zgodnie z PN-HD 603 S1. Dla żyły neutralnej wymagany jest kolor izolacji niebieski, a dla żyły ochronnej kombinacja barw żółtej i zielonej. Kable muszą posiadać klasę reakcji na ogień nie niższą niż Eca wg PN-EN 50575.

2.4 Wymagania dla rozdzielnic niskiego napięcia

Stosować rozdzielnice niskiego napięcia o parametrach wskazanych w Projekcie. Rozdzielnice powinny być wykonane zgodnie z normą wieloarkusową IEC/EN 61439 "Zestawy rozdzielnic i sterownic niskiego napięcia" oraz posiadać deklaracje zgodności z normami. Przed prefabrykacją każdej rozdzielnicy należy wykonać jej projekt warsztatowy uwzględniający właściwe parametry aparatów, które mają zostać zainstalowane i wymagania stosowanego systemu obudów i szaf. Projekt należy przedłożyć do akceptacji przez Inspektora Nadzoru. Rozdzielnica musi posiadać oznaczenia adresowe na aparatach i złączkach rzędowych zgodne z projektem warsztatowym. Powykonawczo, na wewnętrznej stronie drzwiczek w rozdzielnicy należy umieścić spis obwodów i zabezpieczeń z podaniem charakteru obwodu oraz numeru pomieszczenia, które jest obsługiwane przez ten obwód.

2.5 Wymagania dla sprzętu i osprzętu elektroinstalacyjnego

Całość osprzętu winna posiadać deklarację właściwości użytkowych i znak dopuszczenia do stosowania w budownictwie. Stopień ochrony powinien być dostosowany do charakteru pomieszczenia i powinien spełniać co najmniej wyżej określone wymagania w zakresie wpływów zewnętrznych. Łączniki oświetlenia, gniazda wtykowe i inne gniazda specjalne (teleinformatyczne, antenowe itp.) powinny pochodzić z jednolitej linii stylistycznej. Wielokrotne gniazda i łączniki należy instalować we wspólnych ramach osprzętowych.

2.6 Wymagania dla opraw oświetleniowych

Stosować oprawy oświetleniowe o właściwościach wskazanych w Projekcie.

2.7 Wymagania dla kanałów i listew kablowych

Kanały i listwy kablowe z PCV i aluminium stosować z systemowymi elementami budowy tras kablowych w rodzaju: pokryw, przegród, zaślepek końcowych, rozgałęzień, kątów, uchwytów osprzętu pochodzącymi z oferty tego samego producenta.

Kanały i listwy kablowe powinny spełniać normę PN-EN 50085 Systemy listew instalacyjnych otwieranych i listew instalacyjnych zamkniętych do instalacji elektrycznych.

2.8 Wymagania dla rur instalacyjnych

Rury instalacyjne sztywne powinny spełniać normy:

- PN-EN 61386-1:2011 Systemy rur instalacyjnych do prowadzenia przewodów -- Część 1: Wymagania ogólne,

- PN-EN 61386-21:2005 Systemy rur instalacyjnych do prowadzenia przewodów. Część 21: Wymagania szczegółowe. Systemy rur instalacyjnych sztywnych.

Rury instalacyjne giętkie powinny spełniać normy:

- PN-EN 61386-1:2011 Systemy rur instalacyjnych do prowadzenia przewodów -- Część 1: Wymagania ogólne,

- PN-EN 61386-22:2005 Systemy rur instalacyjnych do prowadzenia przewodów. Część 22: Wymagania szczegółowe. Systemy rur instalacyjnych giętkich.

3. Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn

Sprzęt powinien odpowiadać ogólnie przyjętym wymaganiom co do jakości i wytrzymałości. Użyty sprzęt powinien zapewnić ciągłość wykonywanej pracy oraz uzyskanie wymaganej wydajności dla umożliwienia wykonania czynności podstawowej zgodnie ze Specyfikacją.

Maszyny, urządzenia i sprzęt zmechanizowany używane na budowie powinny mieć ustalone parametry techniczne i powinny być ustawione zgodnie z wymaganiami producenta oraz stosowane zgodnie z ich przeznaczeniem.

Urządzenia i sprzęt zmechanizowany podlegające przepisom o dozorcze technicznym, eksploatowane na budowie, powinny mieć aktualnie ważne dokumenty uprawniające do ich eksploatacji.

4. Wymagania dotyczące środków transportu

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Sprzęt transportowy powinien odpowiadać ogólnie przyjętym wymaganiom co do jakości i wytrzymałości. Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

Środki i urządzenia transportu powinny być odpowiednio przystosowane do transportu materiałów, elementów itp. niezbędnych do wykonania danego rodzaju robót elektrycznych. W czasie transportu należy zabezpieczyć przemieszczanie przedmiotów w sposób zapobiegający ich uszkodzenie. Transport kabli i przewodów należy wykonać z zachowaniem warunków:

- kable należy przewozić na bębnach, dopuszcza się przewożenie kabli w kręgach, jeżeli masa kręgu nie przekroczy 80 kg a temperatura otoczenia nie jest niższa niż + 4°C, przy czym wewnętrzna średnica kręgu nie powinna być mniejsza niż 40- krotna średnica zewnętrzna kabla,

- bębny z kablami lub przewodami przewożone w skrzyniach samochodu powinny być ustawione na krawędzi tarcz a tarcze bębnow powinny być przymocowane do dna skrzyni samochodu tak, aby bębny nie mogły się przetaczać.
- stawianie bębnow z kablami w skrzyni samochodu płasko jest zabronione, kręgi kabla lub przewodu należy układać poziomo. Zabronione jest przebywanie osób w skrzyni samochodu w czasie przewożenia bębna z kablami.
- umieszczenie i zdejmowanie bębnow z kablami i przewodami ze skrzyni samochodu zaleca się wykonać przy pomocy żurawia. Swobodne staczanie bębnow z kablami i przewodami ze skrzyni samochodu oraz zrzucanie kręgow kabli i przewodów jest zabronione.

5. Wymagania dotyczące wykonania robót budowlanych

5.1 Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z postanowieniami specyfikacji technicznej „Wymagania ogólne”, dokumentacją projektową, przepisami i normami. Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót.

Wykonawca przedstawi do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki, w jakich będą wykonywane roboty instalacyjne elektryczne.

Przy wykonywaniu instalacji elektrycznych wewnętrznych, bez względu na rodzaj i sposób ich montażu, należy przeprowadzić następujące roboty podstawowe:

- trasowanie,
- montaż konstrukcji wsporczych i uchwytów,
- przejścia przez ściany i stropy,
- montaż sprzętu i osprzętu,
- łączenie przewodów,
- podejścia do odbiorników,
- przyłączanie odbiorników,
- ochrona przed porażeniem.

5.2 Trasowanie

Trasa instalacji elektrycznych powinna przebiegać bezkolizyjnie z innymi instalacjami i urządzeniami, powinna być przejrzysta, prosta i dostępna dla prawidłowej konserwacji oraz remontów. Wskazane jest, aby przebiegała w liniach poziomych i pionowych.

Przewody elektryczne umieszczone pod pokryciami ścian (np. w tynku, pod tynkiem) oraz przewody prowadzone w listwach i kanałach instalacyjnych umieszczonych na ścianach powinny być układane, o ile to możliwe, w niżej określonych strefach instalacyjnych:

a) Strefy instalacyjne poziome o szerokości 30 cm:

- strefa instalacyjna pozioma górna (od 15 do 45 cm pod gotową powierzchnią sufitu),
- strefa instalacyjna pozioma dolna (od 15 do 45 cm nad gotową powierzchnią podłogi),
- strefa instalacyjna pozioma środkowa (od 90 do 120 cm ponad gotową powierzchnią podłogi) - dotyczy pomieszczeń w których powierzchnia robocza przewidziana jest na ścianach np. w kuchni.

b) Strefy instalacyjne pionowe o szerokości 20 cm:

- strefa instalacyjna pionowa przy drzwiach (od 10 do 30 cm od skraju ościeżnicy drzwi),
- strefa instalacyjna pionowa przy oknach (od 10 do 30 cm od skraju ościeżnicy okna),
- strefa instalacyjna pionowa w narożach pomieszczeń (od 10 do 30 cm od linii zbiegu ścian w narożach).

5.3 Montaż konstrukcji wsporczych i uchwytów

Konstrukcje wsporcze i uchwyty przewidziane do ułożenia na nich instalacji elektrycznych, bez względu na rodzaj instalacji, powinny być zamocowane do podłoża (ścian, stropów, elementów konstrukcji budynku itp.) w sposób trwały, uwzględniający warunki lokalne i technologiczne, w jakich dana instalacja będzie pracować oraz sam rodzaj instalacji.

5.4 Przejścia przez ściany i stropy

Wszystkie przejścia obwodów instalacji elektrycznych przez ściany, stropy itp. (wewnątrz budynku) muszą być chronione przed uszkodzeniem przepustami rurowymi. Przejścia wymienione wyżej należy wykonywać w przepustach rurowych w klasie odporności ogniowej odpowiadającej klasie elementów budowlanych przez które przechodzą. Przejścia między pomieszczeniami o różnych atmosferach powinny być wykonane w sposób szczelny, zapewniający nieprzedostawanie się wyziewów. Obwody instalacji elektrycznych przechodzące przez podłogi muszą być chronione do wysokości bezpiecznej przed przypadkowymi uszkodzeniami. Jako osłony przed uszkodzeniem mechanicznym można stosować rury stalowe, rury z tworzyw sztucznych, kształtowniki, korytka blaszane itp.

Przepusty kablowe ognioodporne powinny być po wykonaniu oznakowane opisanymi parametrami przejścia.

Przejścia przez zewnętrzne ściany budynku, znajdujące się poniżej poziomu terenu, powinny być zabezpieczone przed możliwością przenikania wody i gazu do wnętrza budynku.

5.5 Montaż sprzętu i osprzętu

Przez sprzęt i osprzęt instalacyjny rozumie się:

- rozgałęźniki (puszki),
- łączniki instalacyjne,
- gniazda wtyczkowe,
- gniazda bezpiecznikowe,
- przyciski sterownicze.

Sprzęt i osprzęt instalacyjny należy mocować do podłoża w sposób trwały zapewniający mocne i bezpieczne jego osadzenie. Stopień ochrony powinien być dostosowany do charakteru pomieszczenia i powinien spełniać co najmniej wyżej określone wymagania w zakresie wpływów zewnętrznych.

Puszki podtynkowe powinny być osadzone na takiej głębokości, aby ich górna (zewnętrzna) krawędź po otynkowaniu ściany była zrównana (zlicowana) z tynkiem i powinny umożliwiać swobodne ułożenie w nich rezerwy przewodów o długości 10cm po przyłączeniu urządzenia.

Mocowanie puszek w ścianach i gniazd wtyczkowych w puszkach powinno zapewniać niezbędną wytrzymałość na wyciąganie wtyczki z gniazda.

Łączniki, przyciski, wyłączniki ppoż. należy montować na wysokości 1,40 m od wykończonego podłoża. Położenie łączników klawiszowych należy przyjmować takie, aby w całym pomieszczeniu było jednakowe.

Gniazda wtykowe muszą być umiejscowione na wysokości 0,30 m od wykończonego podłoża (część dolna ramki), z wyjątkiem innych, szczególnych wskazań podanych na rysunkach lub opisie technicznym. Pojedyncze gniazda wtykowe ze stykiem ochronnym należy instalować w takim położeniu, aby styk ten występował u góry. Przewody do gniazd wtyczkowych 2-biegunowych należy podłączać w taki sposób, aby przewód fazowy dochodził do lewego bieguna przewód neutralny - do prawego bieguna.

W łazienkach należy przestrzegać zasad poprawnego rozmieszczania sprzętu z uwzględnieniem przestrzeni ochronnych.

5.6 Łączenie przewodów

W instalacjach elektrycznych wewnętrznych łączenia przewodów należy wykonywać w sprężenie i osprężenie instalacyjnym i w odbiornikach. Nie wolno stosować połączeń skręcanych. Przewody muszą być ułożone swobodnie i nie mogą być narażone na naciągi i dodatkowe naprężenia. Końce przewodów miedzianych z żyłami wielodrutowymi (linek) powinny być zabezpieczone zaprasowanymi tulejkami.

W przypadku gdy odbiorniki elektryczne mają wyprowadzone fabrycznie na zewnątrz przewody, a samo ich przyłączenie do instalacji nie zostało opracowane w projekcie, sposób przyłączenia należy uzgodnić z projektantem lub przedstawicielem inwestora.

5.7 Podejścia do odbiorników

Podejścia instalacji elektrycznych do odbiorników należy wykonać w miejscach bezkolizyjnych, bezpiecznych oraz w sposób estetyczny. Podejścia do odbiorników wykonane w posadzce wykonać w rurach stalowych bądź PVC albo specjalnie do tego przewidzianych kanałach. Podejścia zwieszakowe stosować w przypadku zasilania odbiorników od góry. Podejścia zwieszakowe wykonywać jako sztywne bądź elastyczne, w zależności od warunków technologicznych i rodzaju wykonywanej instalacji. Do odbiorników zainstalowanych na ścianach, stropach lub konstrukcjach, podejścia należy wykonywać przewodami, ułożonymi np. na kształtownikach, w korytkach, drabinkach kablowych.

5.8 Przyłączanie odbiorników

Przyłączenia sztywne należy wykonywać w rurach sztywnych, prowadzonych bezpośrednio do odbiorników, oraz przewodami kabelkowymi i kablami. Połączenia te wykonuje się do odbiorników stałych, zamocowanych do podłoża i nie ulegających żadnym przesunięciom.

Przyłączenia elastyczne stosuje się, gdy odbiorniki są narażone na drgania lub przystosowane są do przesunięć i przemieszczeń. Przyłączenia elastyczne należy wykonywać:

- przewodami izolowanymi wielożyłowymi giętkimi lub oponowymi,
- przewodami izolowanymi jednożyłowymi, giętkimi, w rurach elastycznych,
- przewodami izolowanymi wielożyłowymi giętkimi lub oponowymi w rurach elastycznych.

Przewody wychodzące z rur powinny być zabezpieczone przed mechanicznymi uszkodzeniami izolacji, np. przez założenie tulejek izolacyjnych.

W miejscach narażonych na uszkodzenia mechaniczne przewody doprowadzane do odbiorników muszą być chronione

5.9 Układanie rur instalacyjnych z tworzyw sztucznych.

Montaż rur powinien odbywać się w temperaturze nie niższej jak 10°C. W przypadku schłodzenia rur, poniżej tej temperatury należy umieścić je na około 10 godz. w temperaturze pokojowej. Po wytyczeniu dokładnego przebiegu instalacji należy zamontować uchwyty (otwarte bądź zamykane) odpowiednie do rozmiaru rur elektroinstalacyjnych przytwierdzając je do podłoża za pomocą kołków rozporowych. Zalecany rozmiar kołka Ø6, dla średnic rur do Ø25 włącznie i Ø10 dla rur o większej średnicy. Odległość pomiędzy uchwytami max. 40 cm.

Dociąć rury do wymaganych długości, uwzględniając łączenia za pomocą złązek. Końce rur przed połączeniem powinny być pozbawione ostrych krawędzi.

Cała instalacja rurowa powinna być wykonana ze spadkami 0,1% w celu umożliwienia odprowadzenia wody zbierającej się wewnątrz instalacji (skropliny). W przypadku układania długich prostych ciągów rur należy stosować kompensację wydłużenia cieplnego, np. za pomocą złązek kompensacyjnych wstawionych w ciągi rur sztywnych, czy też umożliwienia przesunięć w kielichach (przy wykonaniu nieszczelnym).

Rury giętkie należy układać bez połączeń między sąsiednimi puszkami. Długość rur między puszkami powinna wynosić nie więcej niż 15 m przy trzech zmianach kierunku trasy.

Łączenie rur należy wykonywać za pomocą połączeń jednokielichowych lub złączy dwukielichowych.

Łuki z rur sztywnych należy wykonywać przy użyciu gotowych kolanek lub przez wyginanie rur w trakcie ich układania. Przy kształtowaniu łuku spłaszczenie rury nie może być większe niż 15% wewnętrznej średnicy rury. Rury łączyć z osprzętem podtynkowym wprowadzając rury na długość około 5 mm do wnętrza puszek przez wycięty otwór.

Rury w podłodze mogą być układane w warstwach konstrukcyjnych podłogi (stropu), ale w taki sposób, aby nie były narażone na naprężenia mechaniczne. Mogą być one również zatapiane w warstwie wyrównawczej podłogi. Dla przeciągnięcia przewodów wewnątrz rury umieścić drut lub linkę (tzw. pilot). Drut lub linka powinny wystawać z końców na około 15-20 cm, tak aby można było na jego końcach wykonać oczka, do których mocuje się wciągany później przewód. Drut lub linkę umieszcza się odcinkami, od puszki do puszki. Zabrania się układania rur z wciągniętymi w nie przewodami.

5.10 Montaż listew i kanałów instalacyjnych z PCW

Mocowanie listew odbywa się za pomocą wkrętów przykręcanych do kołków plastikowych osadzonych w podłożu co około 50 cm. Cięcie listew i kanałów wykonuje się piłą do metalu. Po cięciu krawędzie należy wygładzić pilnikiem płaskim lub specjalnym skrobakiem.

Łączenie listew i kanałów wykonuje się za pomocą specjalnych złączy (wszelkiego rodzaju kąty wewnętrzne i zewnętrzne, łączniki, zaślepki końcowe, rozgałęzienia i osłony).

5.11 Układanie przewodów i kabli

Ułożone przewody i kable w trasach kablowych, na tynku, w kanałach kablowych oraz przy wejściach i wyjściach z puszek oraz rozdzielnic należy oznakować, używając oznaczników adresowych.

5.12 Układanie przewodów w tynku

Instalacje wtynkowe należy wykonywać przewodami wtynkowymi płaskimi. Przewody wprowadzane do puszek powinny mieć nadwyżkę, niezbędną do wykonania połączeń. Zagięcia i łuki w płaszczyźnie przewodu powinny być łagodne. Podłoże do układania na nim przewodu powinno być gładkie. Przewody do podłoża należy mocować przy pomocy uchwytów, w odstępach ok. 50 cm.

Zabrania się układania przewodów bezpośrednio w betonie, w warstwie wyrównawczej podłogi, w złączach płyt itp. bez stosowania osłon w postaci rur.

5.13 Układanie przewodów na tynku

Na przygotowanej trasie kablowej należy mocować uchwyty kablowe, odległości między uchwytami nie powinny być większe od 0,5 m. Rozstawienie uchwytów powinno być takie, aby odległości między nimi ze względów estetycznych były jednakowe, uchwyty między innymi znajdowały się w pobliżu sprzętu i osprzętu, do którego dany przewód jest wprowadzany oraz aby zwisy przewodów między uchwytami nie były widoczne.

Rozstawienie uchwytów powinno być takie, aby odległości pomiędzy nimi były jednakowe i uchwyty znajdowały się w pobliżu sprzętu i osprzętu, do którego dany przewód jest wprowadzany.

Na podłożu z drewna lub innych materiałów palnych można układać przewody na warstwie zaprawy murarskiej grubości co najmniej 5 mm, oddzielającej przewód od ściany. Przewody mające dwie warstwy izolacji, tj. izolację każdej żyły oraz wspólną powłokę, można układać bezpośrednio na podłożu drewnianym lub z innego materiału palnego, jeżeli zabezpieczenie obwodu wynosi nie więcej niż 16 A.

5.14 Oprawy oświetleniowe

Oprawy oświetleniowe należy mocować do podłoża w sposób trwały zapewniający mocne i bezpieczne jego osadzenie.

Uchwyty (haki) do opraw zwieszakowych montowane w stropach na budowie należy mocować przez:

- wkręcenie do zabetonowanej puszkii sufitowej przystosowanej do tego celu,
- wkręcenie w metalowy kołek rozporowy,
- wbetonowanie.

Zawieszenie opraw zwieszakowych powinno umożliwiać ruch wahadłowy oprawy.

Przewody opraw oświetleniowych należy łączyć z przewodami wypustów za pomocą złączy świecznikowych.

Wszystkie urządzenia oświetleniowe muszą być kompletne z całym ich wyposażeniem, takim jak stateczniki, świetlówki, lampy, elementy mocowania i montażu. Należy stosować oprawy oświetleniowe ze statecznikami elektronicznymi o typie i parametrach zgodnie z projektem wykonawczym i załączonymi do niego kartami katalogowymi.

Przed zamocowaniem opraw należy sprawdzić ich działanie oraz prawidłowość połączeń.

Źródła światła i zapłoniki do opraw należy zamontować po całkowitym zainstalowaniu opraw.

Oprawy awaryjne oświetlenia kierunkowego należy mocować na ścianach na wysokości 220 cm ponad gotową powierzchnią podłogi.

5.15 Rozdzielnice niskiego napięcia

W zakresie zadań Wykonawcy jest sporządzenie rysunków warsztatowych rozdzielnic pokazujących szczegóły konstrukcji, posadowienia, rozmieszczenie aparatów i przepustów kablowych.

Przed przystąpieniem do wykonywania rozdzielni, Wykonawca zobowiązany jest sprawdzić schemat rozdzielni, dokonać niezbędnych korekt wynikających z parametrów zasilania i odbiorów. Rozdzielnice należy montować w miejscach ustalonych na planach po uprzednim sprawdzeniu swobody dostępu do ich wnętrza po otwarciu drzwi. Na przedniej ścianie rozdzielnicy należy umieścić tabliczkę z znakiem ostrzegającym: "Uwaga urządzenie elektryczne".

Do niniejszego działu należy wykonanie całości elementów dodatkowych, instalacyjnych i mocowania oraz wykończeniowych niezbędnych do prawidłowego wykonania i instalacji rozdzielnicy.

5.16 Ochrona przeciwporażeniowa

Ochronę przeciwporażeniową należy realizować za pomocą środków podstawowych i dodatkowych.

Jako środek ochrony podstawowej przyjęto izolację części czynnych. Ochrona dodatkowa polega na zastosowaniu samoczynnego wyłączenia zasilania.

Ochronie przeciwporażeniowej podlega cała instalacja wraz ze sprzętem i osprzętem oraz odbiornikami. Wszystkie połączenia metaliczne muszą być zabezpieczone przed korozją oraz muszą być dostosowane do warunków lokalnych i gwarantować trwałą w czasie ciągłość.

Urządzenia i aparaty dodatkowej ochrony przeciwporażeniowej (wyłączniki przeciwporażeniowe, stałe urządzenia separacyjne, stałe transformatory bezpieczeństwa itp.) powinny być dostarczone wraz z zaświadczeniami potwierdzającymi zgodność parametrów z wymaganiami aktualnych norm.

6. Wymagania kontroli, badań i odbioru robót

6.1 Wymagania ogólne

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót, materiałów i urządzeń. Wykonawca zapewni odpowiedni system i środki techniczne do kontroli jakości robót. Wszystkie badania i pomiary będą prowadzone zgodnie z wymaganiami norm lub aprobat technicznych przez jednostki posiadające odpowiednie uprawnienia. Wykonawca będzie przekazywać Inspektorowi Nadzoru kopię raportów z wynikami badań (pomiarów) nie później niż w terminie i w formie określonej w umowie. Badania kontrolne obejmują cały proces budowy.

6.2 Badania instalacji elektrycznej

Sprawdzeniu i kontroli w czasie wykonywania robót oraz po ich zakończeniu podlegają:

- zgodność wykonania robót z projektem i specyfikacją,
- sprawdzenie trasy linii kablowych,
- sprawdzenie ciągłości żył i powłok kabli i przewodów i zgodności faz,
- sprawdzenie ciągłości przewodów ochronnych,
- rezystancja izolacji kabli i przewodów,
- rezystancja izolacji odbiorników,
- skuteczność ochrony przeciwporażeniowej

Z przeprowadzonych prób i badań należy sporządzić stosowne protokoły z oceną i interpretacją wyników w stosunku do obowiązujących przepisów i norm.

Jeżeli jednym ze źródeł zasilania instalacji jest zespół prądotwórczy należy wykonać sprawdzenie skuteczności samoczynnego wyłączenia przy zasilaniu z zespołu prądotwórczego.

Po pozytywnym zakończeniu wszystkich badań i pomiarów objętych próbami montażowymi należy załączyć instalację pod napięcie i sprawdzić, czy:

- w gniazdach wtyczkowych przewody fazowe są dokładnie dołączone do właściwych zacisków,
- punkty świetlne są załączane zgodnie z założonym programem,
- silniki obracają się we właściwym kierunku.

6.3 Badanie instalacji okablowania strukturalnego:

Okablowanie strukturalne przetestować skanerem okablowania ustawionym na pomiar łącza odpowiedniej kategorii i klasy:

- kategorii 5e i klasy D dla badanej instalacji kategorii 5e

dla danego typu kabla ekranowanego (FTP) lub nieekranowanego (UTP) oraz właściwej wartości parametru NVP.

Wykonać sprawdzenie:

- mapy połączeń,
- długości łączy,
- rezystancji,
- impedancji falowej,
- tłumienności,
- strat odbiciowych,
- poziomu przesłuchów międzyparowych zbliżnych i zdalnych, pojedynczych i sumarycznych,
- poziomu przesłuchów zdalnych w odniesieniu do długości linii, pojedynczych i sumarycznych
- opóźnienia propagacji,
- współczynnika ACR - tłumienia w odniesieniu do przesłuchów pojedynczych i sumarycznych.

Wyniki zestawić w protokole pomiarowym. Dla wszystkich pomiarów wynik testu powinien wskazywać PASS. Użyty skaner okablowania powinien posiadać aktualne świadectwo kalibracji wystawione przez producenta.

6.4 Odbiór końcowy

Do odbioru końcowego wykonanych robót Wykonawca powinien przedłożyć:

- aktualną dokumentację powykonawczą w postaci papierowej oraz w postaci elektronicznej w formacie dwg dla rysunków oraz docx dla opisów i zestawień,
- protokoły badań i pomiarów,
- zaświadczenia o jakości i dopuszczeniu materiałów i urządzeń do obrotu,
- oświadczenie Wykonawcy o zakończeniu robót i gotowości instalacji do eksploatacji,
- instrukcje eksploatacji urządzeń (DTR),
- książkę przeglądów i konserwacji (dla instalacji sygnalizacji pożarowej)
- części i urządzenia zamiennne oraz sprzęt BHP, które zgodnie ze specyfikacją w projekcie (dokumentacji) miały być dostarczone przez Wykonawcę
- protokoły poświadczające przeszkolenie wyznaczonych przedstawicieli Użytkownika w zakresie obsługi przekazywanych instalacji i urządzeń.

W ramach odbioru robót objętych specyfikacją należy wykonać następujące czynności:

- zbadać aktualność i kompletność dokumentacji powykonawczej,
- dokonać bezpośrednich oględzin wszystkich elementów wykonanej instalacji w celu sprawdzenia jakości robót i zgodności z projektem, otrzymaną dokumentacją i przepisami,
- sprawdzić zaświadczenia o jakości i dopuszczeniu materiałów i urządzeń do obrotu,
- sprawdzić i zaakceptować protokoły badań i pomiarów pomontażowych,
- sporządzić protokół odbioru robót.

7. Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót

Obmiar robót określa ilość wykonanych robót zgodnie postanowieniami umowy, w jednostkach miary ustalonych w przedmiarze robót. Ilość robót oblicza się według obmiarów z natury, z uwzględnieniem wymagań technicznych zawartych w niniejszej ST i ujmuje w księdze obmiaru. Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy stosowane do obmiaru robót podlegają akceptacji inspektora nadzoru i muszą posiadać ważne certyfikaty legalizacji.

8. Opis sposobu odbioru robót budowlanych

8.1 Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru robót dokonuje Inspektor Nadzoru oraz przedstawiciele właścicieli tych sieci i urządzeń podziemnych jakie zostały w trakcie robót odkryte i zabezpieczone, zgodnie z treścią właściwych uzgodnień. Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inwestora. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 7 dni od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy i powiadomienia o tym fakcie Inwestora. Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor Nadzoru na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z dokumentacją projektową lub ST i uprzednimi ustaleniami.

8.2 Odbiory częściowe i końcowy robót

Sposób odbioru robót budowlanych zgodnie z postanowieniami specyfikacji technicznej „Wymagania ogólne”.

9. Opis sposobu rozliczenia robót tymczasowych i prac towarzyszących

Sposób rozliczenia robót tymczasowych i prac towarzyszących zgodnie z postanowieniami specyfikacji technicznej „Wymagania ogólne”.

10. Dokumenty odniesienia

Projekty

Projekt budowlany - wrzesień 2019r.

Polskie Normy

PN-HD 60364 Instalacje elektryczne niskiego napięcia - norma wieloarkuszowa.

PN-EN 12464-1:2012 Światło i oświetlenie. Oświetlenie miejsc pracy. Część 1: Miejsca pracy we wnętrzach.

PN-EN 1838:Zastosowanie oświetlenia. Oświetlenie awaryjne.

PN-N 01256-5 Znaki bezpieczeństwa. Zasady umieszczania znaków bezpieczeństwa na drogach ewakuacyjnych i drogach pożarowych.

Ustawy i rozporządzenia

Ustawa z dnia 07.07.1994 r. – Prawo budowlane.

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

Ustawa z dnia 16.04.2004 r. o wyrobach budowlanych.

Ustawa z dnia 30.08.2002 r. o systemie oceny zgodności.

Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 2.06. 2016 r. w sprawie wymagań dla sprzętu elektrycznego.

Ustawa z dnia 14.12.2012 r. o odpadach.

Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.

Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 28.03.2013 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach energetycznych.

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6.02.2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.