

**S T U D I O P R O J E K T O W E D O M I N I K A N Y C Z A K**

ul. Freta 44/46 lok.7, 00-227 Warszawa, tel.601 644 100 ,e-mail:d@nyczak.pl

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

DO PROJEKTU BUDOWLANEGO  
REMONTU DACHU BUDYNKU GŁÓWNEGO  
DOMU POMOCY SPOŁECZNEJ „POD BRZOZAMI”  
PRZY UL. BOHATERÓW 46/48 W WARSZAWIE  
DZIAŁKA NR EW. 90/1 ,90/2,90/3, OBRĘB 4-05-10

INWESTOR: **MIASTO STOŁECZNE WARSZAWA**  
**00-950 Warszawa , Pl. Bankowy 3/5**

**DOM POMOCY SPOŁECZNEJ „POD BRZOZAMI”**  
**03-007 Warszawa, ul. Bohaterów 46/48**

PROJEKTANT : **mgr inż. arch. Włodzimierz Nyczak**  
uprawnienia budowlane do projektowania  
bez ograniczeń w spec. architektonicznej  
wszelkich obiektów budowlanych i kiero-  
wania robotami budowlanymi  
Nr St-920/76 z dnia 03-XII-1976r.

OPRACOWANIE: **inż. arch. Katarzyna Skowrońska**

Warszawa, 31 maj 2016

**Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują następujące prace oznaczone wg wspólnego Słownika Zamówień (CPV):**

**45111100-9 Rozbiórka**

**45261900-3 Wywóz i utylizacja papy**

**45111220-6 Roboty w zakresie usuwania gruzu**

**4560000-7 Roboty w zakresie wykonywania pokryć i konstrukcji dachowych i inne podobne roboty specjalistyczne**

**45261910-6 Roboty pokrywcze**

**45261300-7 Roboty pokrywcze (blacharskie)**

**45262100-2 Rusztowania**

**45261100-2 Roboty ciesielskie**

**45261210-9 Pokrycia dachowe**

**45262500-6 Roboty murowe**

**45312310-3 Instalacja odgromowa**

**45442100-8 Roboty malarskie**

## **1. Część ogólna**

### 1.1 Przedmiot i zakres robót.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej ( SST ) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru zadania pt:

Remont dachu budynku głównego Domu Pomocy Społecznej „Pod Brzozami” przy ul.Bohaterów 46/48 w Warszawie. W skład robót objęto remont pokrycia dachowego wraz z obróbkami blacharskimi, montaż instalacji odgromowej.

Podstawowy zakres robót do wykonania obejmuje :

- wymianą obróbek blacharskich, rynien i rur spustowych,
- wymianę pokryć dachowych,
- renowację kominów dachowych
- włazów dachowych
- montaż instalacji odgromowej

### 1.2 Informacje o terenie budowy.

Przekazanie placu budowy.

Zamawiający w terminie określonym w umowie, przekaże teren placu budowy oraz wskaże miejsce poboru wody i energii. Przekaze Dokumentację Techniczną(Przedmiar robót) i Specyfikację Techniczną Wykonania i Odbioru robót. Wykonawca z chwilą przejęcia placu budowy, jest odpowiedzialny za jego zabezpieczenie i utrzymanie - w trakcie realizacji robót aż do czasu zakończenia ich i odbioru ostatecznego. Szkody poczynione z winy wykonawcy robót, odtworzy na własny koszt.

Zabezpieczenie interesów osób trzecich.

Wykonawca wyznaczy strefy niebezpieczne, miejsca magazynowania materiałów, drogi dojazdowe, wyjścia i przejścia piesze, dostarczy , zainstaluje i będzie utrzymywać wszystkie niezbędne tymczasowe urządzenia zabezpieczające tj; ogrodzenia , bariery, poręcze , daszki, znaki ostrzegawcze, w celu zapewnienia pełnego bezpieczeństwa na terenie placu budowy, z uwzględnieniem szczególnej ostrożności z uwagi na charakter i funkcję obiektu. Koszt zabezpieczenia terenu budowy, nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest ujęty w cenie umownej.Ochrona środowiska.

W czasie trwania budowy, wykonawca podejmie wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół placu budowy oraz będzie unikać uciążliwości dla osób i mienia społecznego wynikających ze skażenia terenu, powietrza , hałasu, zapylenia i innych szkodliwych następstw swojej działalności.

Wszystkie materiały powstałe w wyniku rozbiórek zostaną wywiezione na wysypisko, a materiały tj; papa, blacha - zostaną wywiezione i poddane utylizacji .

Nie dopuszcza się do wbudowania materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym niż dopuszczalne. Wszystkie materiały użyte do robót winny mieć aprobatę techniczną

wydaną przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określającą brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko.

Ochrona przeciwpożarowa.

Wykonawca robót zobowiązany jest do przestrzegania przepisów ochrony przeciwpożarowej. Zobowiązany jest do utrzymania sprawności sprzętu przeciwpożarowego na terenie zaplecza placu budowy i jej terenie. Materiały łatwopalne tj: papa, lepiki, sklejka, palniki z gazem, będą przechowywane zgodnie z przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

Wykonawca będzie odpowiedzialny, za wszelkie straty spowodowane pożarem wynikłym w związku z realizacją robót i działaniami pracowników wykonawcy.

Warunki bezpieczeństwa pracy.

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowisku pracy, sprawują odpowiednio kierownik robót oraz mistrz budowlany - stosownie do zakresu obowiązków.

W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać aby pracownicy nie wykonywali pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne, sprzęt i odzież roboczą dla ochrony zdrowia i życia osób zatrudnionych na budowie, w szczególności zaś, przy wykonywaniu robót na wysokości.

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych. Dz.U nr 47/ 2003 poz. 401

## **2. Wymagania dotyczące materiałów budowlanych**

### 2.1 Certyfikaty i deklaracje.

Do wbudowania mogą być dopuszczone materiały, które posiadają;

- certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych,
  - deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z:
    - Polską Normą
    - aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeśli nie są objęte certyfikacją jak wyżej, i spełniają wymogi ST. Na opakowaniach powinien znajdować się nalepki z podstawowymi danymi o materiale i terminie przydatności do zastosowania.
- Materiały, nie spełniające tych wymagań, będą odrzucone, a Wykonawca ma obowiązek wywieźć je z budowy.

### 2.2 Przechowywanie i składowanie materiałów.

Wykonawca zapewni właściwe składowanie materiałów budowlanych na placu budowy z uwzględnieniem przepisów w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ze względu na ich ochronę przed: zmiennymi warunkami atmosferycznymi, przed zanieczyszczeniami, deformacją, zniszczeniami i kradzieżą. Materiały winny być tak zabezpieczone, aby zachowały swą jakość i właściwości oraz były dostępne do kontroli przez Inspektora Nadzoru.

Rolki papy należy przechowywać w pomieszczeniach krytych, chroniąc je przed zmiennymi warunkami atmosferycznymi, a przede wszystkim przed promieniami słonecznymi i zbyt mocno nagrzanymi pomieszczeniami. Magazynować je należy, w odległości co najmniej 120 cm od grzejników. Rolki powinny być magazynowane w pozycji stojącej, w jednej warstwie.

Blachę cynkową składować w pomieszczeniu zamkniętym, ułożoną równo na płask.

Płyty z wełny mineralnej winny być przechowywane w pomieszczeniach magazynowych suchych i przewiewnych. Jeżeli na placu budowy, nie jest możliwe przechowywanie płyt w pomieszczeniu magazynowym, należy płycie zapewnić równe podłoże, np. w formie platformy odizolowanej od gruntu warstwą folii, zabezpieczyć paletę folią, plandeką lub innymi wodoszczelnymi materiałami. Płytom należy zapewnić dostęp powietrza.

Materiały chemiczne zabezpieczyć przed dostępem osób trzecich.

### **3. Sprzęt.**

Wykonawca zobowiązany jest do zastosowania takiego sprzętu, który gwarantuje jakość wykonywanych robót. Liczba i wydajność sprzętu ma gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej i ST, w terminie przewidzianym umową. Sprzęt będący własnością Wykonawcy bądź wynajęty do wykonania robót, ma być utrzymany w stanie dobrym i gotowości do pracy. Maszyny i urządzenia techniczne oraz narzędzia zmechanizowane powinny być montowane, eksploatowane i obsługiwane zgodnie z instrukcją producenta oraz spełniać wymagania określone w przepisach dotyczących systemu oceny zgodności. Maszyny i urządzenia techniczne, podlegające dozorowi technicznemu, mogą być używane na terenie budowy tylko wówczas, jeśli wystawiono dokumenty uprawniające do ich eksploatacji. Maszyny i inne urządzenia techniczne powinny być obsługiwane przez przeszkolone osoby.

### **4. Transport.**

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania takich środków transportowych, które nie wpływają niekorzystnie na jakość transportowanych materiałów. Wykonawca na własny koszt usunie wszystkie zanieczyszczenia i zniszczenia spowodowane transportem na drogach publicznych i na placu budowy.

### **5. Wymagania dotyczące wykonywania robót.**

Wykonawca robót budowlanych jest zobowiązany do wykonania robót zgodnie z dokumentacją, SST, Polskimi Normami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową. Wykonawca odpowiada za jakość zastosowanych materiałów budowlanych i jakość wykonanych robót.

#### 5.1 Roboty rozbiórkowe.

Rozebrać stare pokrycie z papy wraz z obróbkami blacharskimi, rynnami i rurami spustowymi, rozbiórka betonowych czapek kominowych, demontaż kominków blaszanych odpowietrzenia kanalizacyjnego oraz włązów dachowych.

Rozebrać korony kominów z cegły pełnej i betonowe czapy.

Roboty etapować w miarę postępu robót. Nie dopuścić do zawilgocenia lub zalania wodą opadową dachu, w trakcie wykonywania rozbiórek i robót pokrywczych.

Materiały z rozbiórki, wkladać bezpośrednio do kontenerów, wywieźć i poddać utylizacji, przez uprawnioną firmę.

#### 5.2 Wykonani izolacji - paroizolacja bitumiczna: Foalbit AL S 40 lub Glasbit G200 S 40

5.3 Położenie izolacji z płyt styropianowych EPS 70-40 - gr 20 cm poziome na klej bitumiczny lub klej poliuretanowy nakładany pasmowo, oraz położenie płyt styropianowych EPS 100-38 - gr 10 cm poziome na klej poliuretanowy Chemolan B.

5.4 Pokrycie dachów papą wierzchniego krycia Alfa Top 5 Szybki Syntan SBS lub m<sup>2</sup> MonoLight i Silver Primer Szybki Lakier SBS na kleju poliuretanowym Chemolan B, oraz papą termozgrzewalną jednowarstwową.

#### 5.5 Obróbki blacharskie i urządzenia odprowadzające wodę.

Wykonywanie obróbek blacharskich

Obróbki blacharskie powinny być dostosowane do rodzaju pokrycia.

Obróbki blacharskie z blachy stalowej cynkowej o grubości 0,5-0,6 mm można wykonywać o każdej porze roku, lecz w temperaturze nie niższej niż -15 C. Obróbki blacharskie koszy wykonać z blachy aluminiowej systemowej.

Styki dachówki z kominami i innymi elementami uszczelnić za pomocą specjalnej taśmy.

Robót nie można wykonywać na oblodzonych podłożach.

Przy wykonywaniu obróbek blacharski należy pamiętać o zachowaniu dylatacji. Dylatacje konstrukcyjne powinny być zabezpieczone w sposób uniemożliwiający przeniesienie ruchów

pionowych i poziomych dachu w taki sposób, aby następował szybki odpływ wody z obszaru dylatacji.

Urządzenia do odprowadzania wód opadowych

Przekroje poprzeczne rynien dachowych i rur spustowych powinny być dostosowane do wielkości odwadnianych powierzchni dachu.

Rynny z blachy cynkowej powinny być:

-wykonane z pojedynczych członów odpowiadających długości arkusza blachy i składane w elementy wielocłonowe,

-łączenie w złączach poziomych na zakład o szerokości 40mm; złącza powinny być lutowane na całej długości,

-mocowanie do uchwytów rozstawionych w odstępach nie większych niż 50cm, -rynny powinny mieć wlutowany wpust do rur spustowych lub posiadać zbiorniczek

Rury spustowe z blachy cynkowej powinny być:

-wykonane z pojedynczych członów odpowiadających długości arkusza blachy i składane w elementy wielocłonowe

-łączone na zakład w złączach pionowych na rąbek pojedynczy leżący, a w złączach poziomych zakład o szerokości 40mm; złącza powinny być lutowane na całej długości,

-mocowane do ścian uchwytami, rozstawionymi w odstępach nie większych niż 3m w sposób trwały przez wbicie trzpienia w spoiny muru lub osadzone w zaprawie cementowej w wykutych gniazdach,

-rury spustowe odprowadzające wodę do kanalizacji powinny być wpuszczone do rury żeliwnej na głębokość kielicha,

-rura spustowa żeliwna musi być wyposażona a czyszczak.

#### 5.6 Naprawa kominów i ich otynkowania

Wykonanie wzmocnienia strukturalnego zdeintegrowanych, starych tynków m<sup>2</sup> poprzez aplikację pędzlem lub metodą natrysku preparatu krzemianowego KE-IM Fixativ rozcieńczonego 1 : 2 wodą - przyjęto nakład 0,1 l/m<sup>2</sup> preparatu. Należy uzupełnić spękania wypraw tynkarskich, także spowodowanych naprężeniami m<sup>2</sup> statycznymi oraz głębokich ubytków na siatce z włókna szklanego, zaprawą na bazie wapna trasowego KEIM Deckputz Historisch- przyjęto 40 % tynków - przyjęto zużycie 10 kg/gr 7 mm/m<sup>2</sup> .

Spoiny w murze powinny zostać wypełnione „do lica”. Ruchome elementy i łuszczące się warstwy należy usunąć. Na powierzchni ściany nie może być żadnych wybrzuszeń i nierówności. Resztki starego betonu, czy pozostałości zapraw, skuwamy młotkiem murarskim.

Jakość podłoża możemy łatwo sprawdzić, wykonując tzw. próbę drapania. Powierzchnię pod tynk skrobimy ostrym narzędziem, np. szpachelką. Jeżeli od podłoża nie odrywają się żadne luźne fragmenty, możemy uznać, że zostało ono przygotowane prawidłowo.

Bezpośrednio przed tynkowaniem podłoże należy oczyścić z kurzu szczotkami oraz usunąć plamy z rdzy i substancji tłustych. Plamy z substancji tłustych można usunąć 10% roztworem mydła szarego lub wypalić lampą benzynową. Nadmiernie suchą powierzchnię podłoża należy zwilżyć wodą.

Wykonywanie tynków zwykłych

Przy wykonywaniu tynków zwykłych należy przestrzegać zasad podanych w normie PN-70/B-10100p. 3.3.1.

Sposoby wykonania tynków zwykłych jedno- i wielowarstwowych powinny być zgodne z danymi określonymi w tabl. 4 normy PN-70/B-10100.

Grubość tynków zwykłych w zależności od ich kategorii oraz rodzaju podłoża lub podkładu powinny być zgodne z normą PN-70/B-10100

Tynki kategorii II i III należą do odmian powszechnie stosowanych, wykonywanych w sposób standardowy.

Tynki kategorii IV zalicza się do odmian doborowych.

Tynk trzywarstwowy powinien składać się z obrzutki, narzutu i gładzi.

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

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

Do wykonania tynków należy stosować zaprawy cementowe.

## 5.7 Rusztowania i zabezpieczenia.

Rusztowania ramowe przyściennie Zakres czynności

-wyrównanie terenu

- montaż i usztywnienie rusztowań

-montaż pionów komunikacyjnych

-zawieszenie drabinek

-ułożenie i przekładanie pomostów roboczych i zabezpieczających -montaż poręczy ochronnych i desek krawężnikowych

-wykonanie otworów i kołków drewnianych, osadzenie haków i zamocowanie rusztowań

-wykonanie daszków nad wejściami

-transport poziomy i pionowy elementów i materiałów

-okresowe sprawdzenie sztywności rusztowań

-okresowe sprawdzenie sztywności rusztowań

-demontaż rusztowań

-oczyszczenie, posegregowanie elementów rusztowań i przygotowanie do przewozu

-ustalenie czasu pracy rusztowania

Przy kominach wykonać na czas prowadzenia robót rusztowania z rur.

Na czas prowadzenia robót wykonać daszki zabezpieczające od strony ulicy.

## **6. Kontrola jakości robót.**

Kontrola jakości robót polega na sprawdzeniu zgodności ich wykonania z normami przedmiotowymi i wymaganiami specyfikacji.

Wykonawca winien tak, sterować przygotowaniem i wykonaniem robót budowlanych oraz wykorzystaniem możliwości technicznych, kadrowych i organizacyjnych, aby osiągnąć założoną jakość robót. Inspektor Nadzoru winien mieć nieograniczony dostęp do sprawdzenia materiałów wbudowanych, kontroli wykonywanych robót i otrzymać wszystkie żądane dokumenty związane z prowadzonymi robotami.

## **7. Obmiar robót.**

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonanych prac, zgodnie z zasadami przyjętymi w kosztorysie.

## **8. Odbiór robót.**

Podstawę do odbioru wykonania robót, stanowi stwierdzenie zgodności ich wykonania z dokumentacją projektową i zatwierdzonymi zmianami podanymi w dokumentacji powykonawczej.

- Odbiór robót podlegających zakryciu polega na ocenie ilości i jakości wykonanych robót.

Gotowość do odbioru zgłasza Wykonawca robót, a Inspektor winien je odebrać niezwłocznie nie później jednak niż w ciągu 3 dni.

- Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót.

- Odbiór końcowy ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ilości, jakości i wartości. Gotowość do odbioru będzie stwierdzona przez wykonawcę robót z powiadomieniem niezwłocznym na piśmie Zamawiającego, który wyznacza komisję odbioru robót. Odbiór następuje w terminie ustalonym w umowie.

## **9. Rozliczenie wykonanych robót.**

Zgodnie z umową.

## **10. Dokumenty.**

Dokumentacja Techniczna, SST.

11. Wykaz powołanych oraz związanych przepisów i norm do zastosowania

[1] Ustawa Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (Dz.U. Nr 106/00 poz. 1126, Nr 109/00 poz.1157, Nr 120/00 poz. 1268, Nr 5/01 poz. 42, Nr 100/01 poz. 1085, Nr 110/01 poz. 1190, Nr 115/01 poz. 1229, Nr 129/01 poz. 1439, Nr 154/01 poz. 1800, Nr 74/02 poz. 676, Nr 80/03 poz. 718)

- [2] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 75/99 poz. 270) z późniejszymi zmianami
- [3] Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 sierpnia 1999 r. w sprawie warunków technicznych użytkowania budynków mieszkalnych (Dz.U. Nr 74/99 poz. 836)
- [4] 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. nr 107/98 poz. 679, Nr 8/02 poz.71)
- [5] Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 1998 r w sprawie systemów zgodności, wzoru deklaracji zgodności oraz sposobu znakowania wyrobów budowlanych dopuszczonych do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie (Dz.U. Nr 113/98 poz. 728)
- [6] Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 1998 r w sprawie określenia wykazu wyrobów budowlanych nie mających istotnego wpływu na spełnianie wymagań podstawowych oraz wyrobów wytwarzanych i stosowanych według uznanych zasad sztuki budowlanej (Dz.U. Nr 66/98 poz.673)
- [7] Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 1999 r. w sprawie wykazu wyrobów wyprodukowanych w Polsce, a także wyrobów importowanych do Polski po raz pierwszy, mogących stwarzać zagrożenie albo służących ochronie lub ratowaniu życia, zdrowia lub środowiska, podlegających obowiązkowi certyfikacji na znak bezpieczeństwa i oznaczenia tym znakiem, oraz wyrobów podlegających obowiązkowi wystawiania przez producenta deklaracji zgodności (Dz.U. Nr 5/00 poz. 53)
- [8] Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 13 stycznia 2000 r. w sprawie trybu wydawania dokumentów dopuszczających do obrotu wyroby mogące stwarzać zagrożenie albo które służą ochronie lub ratowaniu życia, zdrowia i środowiska, wyprodukowane w Polsce lub pochodzące z kraju, z którym Polska zawarła porozumienie w sprawie uznawania certyfikatu zgodności lub deklaracji zgodności wystawianej przez producenta, oraz rodzajów dokumentów (Dz.U. Nr 5/00 poz. 58)
- [9] Rozporządzenie Ministra Gospodarki Pracy i Polityki Społecznej z dnia 2 kwietnia 2003 r. w sprawie wymagań w zakresie efektywności energetycznej (Dz.U. Nr 79/03 poz. 714)
- [10] Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. Nr 121/03 poz. 1138)
- [11] Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. Nr 129/97 poz. 844, Nr 91/02 poz. 811)
- [12] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. Nr 47/03 poz. 401)
- PN-B-02361:1999 Pochylenie połaci dachowych.
- PN-61/B-19245 Roboty blacharskie budowlane z blachy stalowej ocynkowanej i cynkowej. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.
- PN-EN 612:1999 Rynny dachowe i rury spustowe.
- oraz Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych, wydanie ITB nr 387/2003, 396/2004, 390/2004
- PN-78/M47900/01 Rusztowania stojące metalowe robocze Rusztowania stojakowe z rur stalowych Ogólne wymagania oraz eksploatacja PN-78/M47900/02 Rusztowania stojące metalowe robocze Rusztowania ramowe Ogólne wymagania oraz eksploatacja PN-78/M47900/03 Rusztowania stojące metalowe robocze Złącza Ogólne wymagania i badania
- PN-ISO 6935-1 1998 Stal do zbrojenia betonu Pręty gładkie
- IDT-ISO 6935-1 1999
- PN-ISO 6935-1/AK 1998 Stal do zbrojenia betonu Pręty gładkie Dodatkowe wymagania
- PN-ISO 6935-2 1998 Stal do zbrojenia betonu
- IDT-ISO 6935-2 1991 Pręty żebrowane
- PN-ISO 6935-2/AK 1998 Stal do zbrojenia betonu Pręty żebrowane Dodatkowe wymagania

PN-B-06251 Roboty betonowe i żelbetowe Wymagania techniczne  
PN-B-03264 Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone Projektowanie PN-65/B-14503 Zaprawy budowlane cementowo-wapienne  
PN-68/B-10020 Roboty murowe z cegły Wymagania i badania przy odbiorze PN-69/B-30302 Wapno suchogaszone do celów budowlanych  
PN-74/B-3000 Cement portlandzki  
PN-B-91000 Stolarka budowlana Okna i drzwi Technologia

## **ST-I-02.02. INSTALACJA ODGROMOWA**

**Grupa robót: 453 100000-0 Roboty w zakresie instalacji budowlanych**

**Klasa robót: 453 10000-3 Roboty w zakresie instalacji elektrycznych**

**Kategoria robót: 453 17000-2 Inne instalacje elektryczne**

### **1. Wstęp**

#### 1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z instalacją odgromową w budynku głównym Domu Pomocy Społecznej „Pod Brzozami” przy ul. Bohaterów 46/48 w Warszawie<sup>1</sup>.

### **2. Zakres stosowania ST**

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

### **3. Zakres robót objętych ST**

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie instalacji odgromowej na budynku.

### **4. Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z określeniami ujętymi w odpowiednich normach i przepisach, których zestawienie podano w p-kcie 10 ST.

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

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową.

Rodzaje (typy) urządzeń, osprzętu i materiałów pomocniczych zastosowanych do wykonywania instalacji powinny być zgodne z podanymi w dokumentacji projektowej. Zastosowanie do wykonania instalacji innych rodzajów (typów) urządzeń i osprzętu niż wymienione w projekcie dopuszczalne jest jedynie pod warunkiem wprowadzenia do dokumentacji projektowej zmian uzgodnionych w obowiązującym trybie z Inspektorem budowy.

### **6. Materiały**

2.1 . Druć stalowy ocynkowany o średnicy 6 mm. 2.2. Płaskownik stalowy, ocynkowany 30×4 mm.

2.3. Złącza kontrolne instalacji piorunochronnej

Odbiór materiałów na budowie

- Materiały należy dostarczać na budowę wraz ze świadectwami jakości.
- Dostarczone na miejsce budowy materiały należy sprawdzić pod względem kompletności i zgodności z danymi wytwórcy.
- W przypadku stwierdzenia wad lub nasuwających się wątpliwości mogących mieć wpływ na jakość wykonania robót, materiały należy przed ich wbudowaniem poddać badaniom określonym przez dozór techniczny robót.

Składowanie materiałów na budowie

- Składowanie materiałów powinno odbywać się zgodnie z zaleceniami producentów,



w warunkach zapobiegających zniszczeniu, uszkodzeniu lub pogorszeniu się właściwości technicznych na skutek wpływu czynników atmosferycznych lub fizykochemicznych.

## **7. Sprzęt**

Do wykonania instalacji elektroenergetycznych przewiduje się użycie następującego sprzętu:

- samochód dostawczy do 0,9 t,
- spawarka transformatorowa do 500 A.

## **8. Transport**

Materiały na budowę powinny być przywożone odpowiednimi środkami transportu, zabezpieczone w sposób zapobiegający uszkodzeniu oraz zgodnie z przepisami BHP i ruchu drogowego.

## **9. Wykonanie robót**

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

### 9.2. 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.

### 9.3. Montaż konstrukcji wsporczych oraz uchwytów

Konstrukcje wsporcze i uchwyty przewidziane do ułożenia na nich instalacji odgromowej, powinny być zamocowane do podłoża w sposób trwały, uwzględniający warunki lokalne i technologiczne.

### 9.4. Montaż sztucznych zwodów piorunowych na budynku

#### a) Zwody poziome

Sztuczne zwody piorunochronne należy instalować na stałe przy użyciu odpowiednich wsporników. Wymiary poprzeczne powinny być zgodne z normą. Zwody poziome należy instalować co najmniej 2 cm od powierzchni dachu przy pokryciach niepalnych i trudno zapalnych oraz 40 cm przy pokryciach łatwo zapalnych.

#### b) Przewody odprowadzające

Przewody odprowadzające powinny być układane na zewnętrznych ścianach budynku na wspornikach i uchwytach. Odległość od ścian budynku powinna być taka sama jak przy zwodach poziomych.

Przewody odprowadzające powinny być prowadzone po najkrótszej trasie pomiędzy zwodem, a przewodem uziemiającym. Połączenia przewodów odprowadzających z uziomami sztucznymi należy wykonać przy pomocy złączy probierczych.

#### c) Uziomy

Uziomy sztuczne należy wykonywać jako uziomy poziome otokowe, promieniowe lub pionowe. Uziomów tych nie wolno zabezpieczać przed korozją powłokami nie przewodzącymi. Do uziomu należy połączyć wszystkie pobliskie podziemne urządzenia metalowe.

### 9.5. Próby montażowe

Po zakończeniu robót należy przeprowadzić próby montażowe obejmujące badania i pomiary.

Zakres prób montażowych należy uzgodnić z inwestorem. Zakres podstawowych prób obejmuje:

- pomiary rezystancji uziemień

## **10. Kontrola jakości robót**

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

- zgodność wykonania robót z dokumentacją projektową,
- wykonanie pomiarów rezystancji uziemienia.

## **11. Obmiar robót**

Obmiar robót obejmuje całość instalacji odgromowej. Jednostką obmiarową jest komplet robót.

## **12. Podstawa płatności**

Podstawę płatności stanowi komplet wykonanych robót i pomiarów pomontażowych.

## **10. Przepisy związane**

[1] PN-86/E-05003.01. Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Wymagania ogólne.