

**■ neon ■**

ul. Bór 180, 42-202 Częstochowa  
tel.: +34 3245161, tel./fax: +34 3245161  
neon@neon.net.pl, www.neon.net.pl

Inwestor:	Gmina Koluszki ul. 11 Listopada 65, 95-040 Koluszki			10.0
Stadium dokumentacji:	<b>SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT</b>			
Egzemplarz:	2	Kategoria obiektu :	XII	
Tytuł:	Termomodernizacja obiektu: Budynek położony w Gałkowie Małym, ul. 1 Maja 2, działka nr ewid.532, obręb: nr 7 Gałków Mały, Jedn. ewid.: 100607_5			
Oświadczenie:	Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy Prawo budowlane (Dz. U. 2016 nr 0 poz. 290) oświadczamy, że niniejszy projekt został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej oraz jest kompletny z punktu widzenia celu, jakiemu ma służyć.			
<b>Część: Architektoniczna</b>				
Opracował:	mgr inż. arch. Łukasz Reszka	Uprawnienia budowlane w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń nr ewidencyjny 27/2010/DOIA		

SPECYFIKACJA TECHNICZNA  
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

ST-0 Wymagania ogólne

A.00.00

Data:	03.03.2017
Opracowanie:	Łukasz Reszka

## SPIS TREŚCI:

1. WSTĘP .....	3
2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW I MATERIAŁÓW BUDOWLANYCH .....	11
3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN .....	11
4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU .....	12
5. WYMAGANIA OGÓLNE DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH .....	12
6. KONTROLA, BADANIA ORAZ ODBIÓR WYROBÓW I ROBÓT BUDOWLANYCH .....	12
7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE OBMIARU ROBÓT - w przypadku wynagrodzenia kosztorysowego .....	13
8. ODBIORY .....	14
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI .....	16
10. PRZEPISY ZWIĄZANE .....	16

## 1. WSTĘP

### 1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Ogólnej ST-0 są postanowienia podstawowe dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych podczas realizacji zadania: „termomodernizacji budynku mieszkalnego wielorodzinnego, zlokalizowanym na działce nr 532, jednostka ewidencyjna nr 100607-5, obręb nr 7 - Gałków Mały, przy ul. 1-wszego Maja 2 w Gałkowie Małym”.

Uzupełnieniem Wymagań Ogólnych (ST-0) są Specyfikacje Techniczne (ST) zawierające szczegółowe wymagania wykonania i odbioru robót.

Jeżeli w Specyfikacji technicznej ST w punkcie dotyczącym szczegółowych warunków wykonania robót budowlanych brak jest opisu czynności robót wynikających z projektu wykonawczego, należy przez to rozumieć, że roboty te wykonać należy zgodnie z zasadami współczesnej wiedzy technicznej, obowiązującymi normami, zharmonizowanymi specyfikacjami technicznymi wyrobu lub zgodnie z wytycznymi projektanta udzielonymi na podstawie art. 20 ust. 1 pkt. 4 Prawa budowlanego.

Specyfikację Techniczną, jako część Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia (SIWZ), należy odczytywać i rozumieć w odniesieniu do umowy na wykonanie przedmiotu zamówienia opisanego w pkt. 1.2.

### 1.2. Przedmiot i zakres robót budowlanych

Zakres robót obejmuje:

- Wykonanie inwentaryzacji budowlanej budynku
- Docieplenie ścian zewnętrznych wraz ze wszystkimi niezbędnymi pracami towarzyszącymi, stropodachu, fundamentów zgodnie z audytem
- Wymiana dachu - docieplenie stropodachu
- Wymiana stolarki okiennej w niezbędnym zakresie (nawietrzniki: w oknach do wymiany przewidzieć nawietrzniki, w oknach istniejących przewidzieć dokożenie nawietrzników - ujęte w kosztorysie)
- Wymiana stolarki drzwiowej
- Nowa kolorystyka elewacji

### 1.3. Określenia podstawowe:

1. **Aprobata techniczna** - dokument potwierdzający pozytywną ocenę techniczną wyrobu stwierdzającą jego przydatność do stosowania w określonych warunkach, wydany przez jednostkę upoważnioną do udzielania aprobat technicznych; spis jednostek aprobowanych zestawiony jest w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 19 grudnia 1994 r. W sprawie aprobat i kryteriów technicznych dotyczących wyrobów budowlanych (Dz. U. Nr 10 z dnia 8 lutego 1995 r. Poz.48, rozdział 2 z późniejszymi zmianami).
2. **Certyfikat zgodności** - dokument wydany zgodnie z zasadami systemu certyfikacji wykazujący, że zapewniono odpowiedni stopień zaufania, iż należycie zidentyfikowano wyrób, proces lub usługę są zgodne z określoną normą lub innymi dokumentami normatywnymi w odniesieniu do wyrobów dopuszczonych do obrotu i stosowania w budownictwie (zgodnie z Ustawą z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane, art. 10) certyfikat zgodności wykazuje, że zapewniono zgodność wyrobu z PN lub aprobatą techniczną (w wypadku wyrobów, dla których nie ustalono PN).
3. **Zharmonizowana specyfikacja techniczna wyrobu** - norma zharmonizowana, europejska aprobata techniczna lub krajowa specyfikacja techniczna wyrobu państwa członkowskiego Unii Europejskiej lub państwa członkowskiego Porozumienia o Wolnym Handlu (EFTA)
4. **Dziennik budowy** - należy przez to rozumieć dziennik wydany przez właściwy organ zgodnie z obowiązującymi przepisami (organ administracji architektoniczno-budowlanej pierwszej instancji), stanowiący urzędowy dokument przebiegu robót budowlanych oraz zdarzeń i okoliczności zachodzących w czasie wykonywania robót.

5. **Inspektor nadzoru** - osoba wyznaczona przez Zamawiającego do działania, jako nadzór inwestorski dla celów zawartej umowy, której pełne nazwisko lub nazwa są wymienione w Dzienniku budowy.
6. **Kierownik budowy** - osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji przedmiotu umowy
7. **Księga obmiarów** - gdy strony umowy ustala wynagrodzenie jako kosztorysowe, wówczas należy przez to rozumieć akceptowana przez Inspektora nadzoru książkę z ponumerowanymi stronami, służącą do wpisywania przez Wykonawcę obmiaru dokonanych robót w formie wyliczeń, szkiców i ewentualnie dodatkowych załączników. Wpisy w księdze obmiarów podlegają potwierdzeniu przez Inspektora nadzoru.
8. **Laboratorium** - należy przez to rozumieć laboratorium jednostki naukowej, zamawiającego, wykonawcy lub inne laboratorium badawcze zaakceptowane przez Zamawiającego, niezbędne do przeprowadzania koniecznych badań i prób związanych z oceną jakości stosowanych wyrobów budowlanych oraz rodzajów prowadzonych robót.
9. **Charakterystyka energetyczna obiektu** - opracowanie obejmujące: bilans mocy urządzeń elektrycznych oraz zużywających inne rodzaje energii, właściwości cieplne przegród budowlanych zewnętrznych, parametry sprawności energetycznej instalacji i urządzeń mających wpływ na gospodarkę ciepła obiektu budowlanego, w tym wentylacyjnych i klimatyzacyjnych, oraz dane wykazujące, że przyjęte w projekcie rozwiązania budowlane i instalacyjne spełniają wymagania dotyczące oszczędności energetycznej.
10. **Materiały** - wszelkie materiały naturalne i wytwarzane niezbędne do wykonania Robót, zgodne z Dokumentacją Projektową i Specyfikacjami Technicznymi, sprawdzone przed wbudowaniem przez Inspektora nadzoru,
11. **Odbiór końcowy** - odbiór polegający na ocenie ilości i jakości całości przedmiotu zamówienia oraz ustaleniu końcowego wynagrodzenia za jego wykonanie zgodnie z postanowieniami warunków umowy.
12. **Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu** - odbiór polegający na ocenie ilości i jakości wykonanych robót, które w dalszym procesie realizacji zanikają lub ulegają zakryciu.
13. **Odpowiednia (bliska) zgodność** - zgodność wykonywanych robót z dopuszczonymi tolerancjami we właściwych normach, aprobatkach technicznych, certyfikatach zgodności, zharmonizowanych specyfikacjach technicznych o ile projektant dopuści taką możliwość.
14. **Pozwolenie na budowę** - decyzja administracyjna, na podstawie, której można rozpocząć roboty budowlane.
15. **Projektant** - uprawniona osoba będącą autorem Dokumentacji Projektowej.
16. **Przedmiar robót** - zestawienie przewidzianych do wykonania robót wg technologicznej kolejności ich wykonania wraz obliczeniem i podaniem ilości robót w ustalonych jednostkach pomiarowych.
17. **Rysunki** - oznaczają wszelkie rysunki dodatkowe, zamienne uzupełniające - wydane przez Projektanta poprzez Zamawiającego zgodnie z art. 20 ustawy prawo budowlane.
18. **Specyfikacja** - oznacza dokument tak zatytułowany zawierający zbiór wytycznych i wymagań określających warunki i sposoby wykonania, kontroli, odbioru i obmiaru robót budowlanych, opisujących przedmiot zamówienia zgodnie z art. 31 ust. 1 ustawy Pzp.
19. **Termin wykonania** - czas uzgodniony w umowie na wykonanie i zakończenie przedmiotu umowy, mierzony od daty rozpoczęcia do daty zakończenia, przy czym data zakończenia jest datą uzyskania bezwarunkowej decyzji administracyjnej o pozwoleniu na użytkowanie.
20. **Umowa** - przez umowę o roboty budowlane Wykonawca zobowiązuje się do oddania przewidzianego w umowie przedmiotu zamówienia, wykonanego zgodnie z projektem i z zasadami wiedzy technicznej, a Inwestor zobowiązuje się do dokonania wymaganych przez właściwe przepisy czynności związanych z przygotowaniem przedmiotu zamówienia do realizacji, w szczególności do przekazania terenu budowy i dostarczenia projektu oraz do odebrania obiektu i zapłaty umówionego wynagrodzenia.
21. **Wada** - jakakolwiek część robót wykonana niezgodnie z umową, z projektem wykonawczym, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót, oraz zasadami współczesnej wiedzy technicznej i innymi postanowieniami umowy, przy czym wada jest również każda niekorzystna i niezamierzona właściwość obiektu, utrudniająca zgodnie z przeznaczeniem korzystanie z niego, bądź jego konserwację, lub obniżająca jego estetykę albo komfort użytkowników, która nie jest powszechną cechą obiektów budowlanych w tym również brak osiągnięcia planowanych właściwości zadania inwestycyjnego pod względem użytkowym jak i eksploatacyjnym.

22. **Wyrób budowlany** – należy przez to rozumieć wyrób w rozumieniu przepisów ustawy o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004r nr 92, poz. 881 z późn. zm.), oraz aktach wykonawczych do tej ustawy. o ocenie zgodności, wytworzony w celu wbudowania, wmontowania, zainstalowania lub zastosowania w sposób trwały w obiekcie budowlanym, wprowadzany do obrotu, jako wyrób pojedynczy lub jako zestaw wyborów do stosowania we wzajemnym połączeniu stanowiącym integralną całość użytkową i mających wpływ na spełnienie wymagań podstawowych, o których mowa w art. 5 ust. 1 pkt. 1 ustawy prawo budowlane.
23. **Znak zgodności** - zastrzeżony znak, nadawany lub stosowany zgodnie z zasadami systemu certyfikacji, wskazujący, że zapewniono odpowiedni stopień zaufania, iż dany wyrób, proces lub usługa są zgodne z określoną normą lub innym dokumentem normatywnym.

#### 1.4. Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i robót tymczasowych

##### 1.4.1. Roboty tymczasowe

Wykonawca ma obowiązek do wykonania i utrzymywania w stanie nadającym się do użytku oraz likwidacji wszystkich robót tymczasowych, niezbędnych do realizacji przedmiotu zamówienia. Robót tymczasowych Zamawiający nie będzie opłacał odrębnie. Jako roboty tymczasowe Zamawiający traktuje między innymi elementy organizacji ruchu drogowego, rusztowania.

Również poniesienie kosztów związanych z zagospodarowaniem i utrzymaniem terenu budowy, w tym zaplecza budowy należą w całości do Wykonawcy.

Koszty związane z robotami tymczasowymi, a niewyszczególnione w oddzielnych pozycjach przedmiarowych powinny być ujęte w cenach jednostkowych robót podstawowych.

##### 1.4.2. Prace towarzyszące

Wykonawca uwzględni realizację takich prac towarzyszących, jak:

- Porządkowanie miejsca pracy i utrzymywanie czystości na Terenie budowy
- Załadunek, wywóz i koszt utylizacji materiałów z rozbiórek

Koszty związane z robotami towarzyszącymi, a niewyszczególnione w oddzielnych pozycjach przedmiarowych winny być ujęte w cenach jednostkowych robót podstawowych.

#### 1.5. Informacje o terenie budowy

Przedmiotowy budynek mieszkalny wielorodzinny, zlokalizowany na działce nr 532, jednostka ewidencyjna nr 100607-5, obręb nr 7 - Galków Mały, przy ul. 1-wszego Maja 2 w Galkowie Małym.

Charakterystyczne parametry budynku:

	budynek projektowany:
Powierzchnia zabudowy po termomodernizacji [m <sup>2</sup> ]	180,71 m <sup>2</sup>
Powierzchnia całkowita	296,90 m <sup>2</sup>
Liczba kondygnacji nadziemnych:	2
Liczba kondygnacji podziemnych:	1
wysokość budynku [m]: [wg par.6 warunków technicznych]	8,16 m
grupa wysokości budynku:	N - NISKI
kubatura [m <sup>3</sup> ]:	812,30 m <sup>3</sup>

Przedmiotowy obiekt jest budynkiem dwukondygnacyjnym mieszkalnym, częściowo podpiwniczonym, z płaskim stropodachem. Parter budynku wyniesiony o około 1m ponad poziom terenu. Do drzwi wejściowych do budynku prowadzą kilkustopniowe schody betonowe.

Budynek zaprojektowano na ławach fundamentowych betonowych.

Istniejące fundamenty posiadają dostateczną nośność, nie zauważono symptomów świadczących o niedostatecznej nośności budynku.

Ściany nośne murowane ceglane o grubości około 40cm. Uzupelnienia ścian (zamurowania) z pustaków ceramicznych. Elewacje bez wyprawy tynkowej. Ściany we wnętrzu otynkowane. W stanie technicznym dostatecznym, o wystarczającej nośności.

Wykończenie ścian w stanie dostatecznym, miejscami złym wymagające renowacji.

Stropy nad piwnicą odcinkowe na belkach stalowych. Stopy belek stalowych powierzchniowo skorodowane. Należy je oczyścić i zabezpieczyć antykorozyjnie.

Stropy powyżej parteru bez oznak awaryjnych bądź przed awaryjnych. Nie jest planowane zwiększanie obciążeń na stropy, zatem nie prowadzono dokładniejszych badań rozpoznających konstrukcję stropów i stropodachu.

W budynku zastosowano schody betonowe z piwnicy na parter oraz drewniane z parteru na I piętro. Schody w dostatecznym stanie technicznym o wystarczającej nośności.

Istniejąca elewacja znajduje się w stanie niewykończonym. Elewacja jest nieocieplona oraz nieotynkowana.

Budynek nie spełnia obecnie wymaganych norm izolacyjności cieplnej. Należy wykonać kompleksową termomodernizację budynku.

Istniejące pokrycie dachu jest mocno wyeksploatowane, w wielu miejscach nieszczelne, co wskazuje wysoki stopień zużycia i kwalifikuje się do demontażu i wymiany.

Wszystkie elementy systemu odwodnienia dachu wymagają remontu i wymiany na nowe.

Zgodnie z opracowaną opinią kominiarską:

Po sprawdzeniu przewodów kominowych oraz podłączeń stwierdza się;

Przewody kominowe są drożne, przekrój 14/14

Do przewodów kominowych podłączone są paleniska CO etażowe, węglowe kuchenne oraz paleniska piecowe.

Na wylotach kominów zamontowane są nasady kominowe

W wyniku przeprowadzonych oględzin zasadne jest przeprowadzenie planowanej termomodernizacji. Jakość użytkowania budynku ulegnie poprawie poprzez docieplenie budynku oraz usprawnienie ogrzewania i wentylacji.

Wraz z termomodernizacją należy dokonać wymiany niezbędnych elementów wykończeniowych, w tym elementów stolarki okiennej i drzwiowej, obróbki blacharskiej oraz orynowania.

Stan techniczny konstrukcji budynku (fundamenty, ściany, stropy, nadproża) z uwzględnieniem podłoża gruntowego zezwala na wykonanie prac przewidzianych w niniejszym projekcie pod warunkiem uwzględnienia zaleceń zawartych w niniejszym opracowaniu.

Założenia przyjmowane w niniejszym opracowaniu powinny być weryfikowane w trakcie prac budowlanych.

Założenia przyjmowane w niniejszym opracowaniu powinny być weryfikowane w trakcie prac budowlanych.

## **1.6. Organizacja robót budowlanych**

### **1.6.1. Przekazanie terenu budowy**

Zamawiający w terminie określonym w umowie przekaze Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, dziennik budowy oraz egzemplarze dokumentacji projektowej i komplety specyfikacji technicznych.

### **1.6.2. Dokumenty budowy**

#### **Dziennik budowy**

Odpowiedzialność za prowadzenie dziennika budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami (art. 45 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane, 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. Dziennik Ustaw Nr 108 poz. 953 z roku 2002) spoczywa na Wykonawcy. Zapisy w Dzienniku budowy będą wykonywane na bieżąco i będą dotyczy przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i gospodarczej strony budowy. Każdy zapis w Dzienniku Budowy będzie opatrzony datą jego dokonania, podpisem osoby, która dokonała zapisu, z podaniem jego imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego. Zapisy będą czytelne, dokonane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden pod drugim, bez przerw. Załączone do Dziennika Budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i Inspektora nadzoru. Do Dziennika Budowy należy wpisywać w szczególności:

- Uzgodnienie przez Inwestora zmian w harmonogramie robót
- Terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów robót, przebieg robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w robotach
- Uwagi i polecenia Inspektora Nadzoru
- Daty zarządzenia wstrzymania robót, jeżeli takie wystąpią, z podaniem powodu
- Zgłoszenia i daty odbioru robót zanikających, ulegających zakryciu, częściowych i końcowych odbiorów robót
- Wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy
- Wyjaśnienia, uwagi i propozycje Projektanta
- Stan pogody i temperaturę powietrza w okresie wykonywania robót podlegających ograniczeniom lub wymaganiom szczególnym w związku z warunkami klimatycznymi
- Zgodność rzeczywistych warunków geotechnicznych z ich opisem w dokumentacji projektowej
- Dane dotyczące czynności geodezyjnych (pomiarowych) dokonywanych przed i w trakcie wykonywania robót
- Dane dotyczące sposobu wykonywania zabezpieczenia robót
- Dane dotyczące jakości materiałów, pobierania próbek oraz wyniki przeprowadzonych badań z podaniem, kto je przeprowadził
- Wyniki robót poszczególnych elementów budowy z podaniem, kto je przeprowadził, inne istotne informacje o przebiegu robót
- Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy, wpisane do Dziennika Budowy będą przedłożone Inspektorowi Nadzoru i Projektantowi do ustosunkowania się.

#### **Księga obmiaru - w przypadku ustalenia wynagrodzenia kosztorysowego**

Księga obmiaru stanowi dokument pozwalający na rozliczenie faktycznego postępu każdego z elementów robót w sytuacji prowadzenia obmiarowego rozliczenia robót. Obmiary wykonywanych robót przeprowadza się w sposób ciągły w jednostkach przyjętych w przedmiarach robót i wpisuje do Księgi obmiaru.

#### **Dokumenty laboratoryjne**

Dzienniki laboratoryjne, atesty materiałów, orzeczenia, o jakości materiałów, receptury, robocze i kontrolne wyniki badań Wykonawcy będą gromadzone w formie uzgodnionej w Programie Zapewnienia Jakości. Dokumenty te stanowią załącznik do odbioru robót. Winny być udostępnione na każde życzenie Inspektora nadzoru.

#### **Pozostałe dokumenty budowy**

Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz wymienionych w powyższych trzech punktach następujące dokumenty:

- Pozwolenie na realizację zadania budowlanego



- Protokoły przekazania terenu budowy
- Protokoły odbioru robót
- Protokoły z narad i ustaleń

#### **Przechowywanie dokumentów budowy**

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

Zaginięcie któregośkolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem. Wszystkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inwestora i przedstawione do wglądu na jego życzenie.

#### **1.6.3. Działania związane z organizacją prac przed i w trakcie prowadzenia robót**

W ramach prac przygotowawczych, przed przystąpieniem do wykonania zasadniczych robót, Wykonawca, na podstawie wytycznych projektowych, jest zobowiązany do opracowania i przekazania Inspektorowi nadzoru do akceptacji następujących dokumentów:

- Projektu organizacji robót
- Harmonogramu rzeczowo - finansowego robót; ewentualnie, na życzenie Inwestora
- Planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, omówionego w pkt. 1.9.3

Projekt organizacji robót powinien zawierać:

- Organizację wykonania robót, w tym terminy i sposób prowadzenia robót
- Projekt zagospodarowania terenu budowy i zaplecza Wykonawcy, wraz z infrastrukturą techniczną na potrzeby budowy
- Organizację ruchu na budowie wraz z oznakowaniem dróg, omówione w pkt. 1.10
- Wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikacje i przygotowanie praktyczne
- Wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów robót.

#### **1.6.4. Zgodność Robót z Dokumentacją Projektową i ST**

Podstawa wykonania robót jest dokumentacja projektowa, specyfikacje techniczne, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak, jakby zawarte były w całej dokumentacji.

W przypadku rozbieżności w pierwszej kolejności Wykonawca powinien kierować się zasadami współczesnej wiedzy technicznej, aby nie wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentacji, a w sytuacjach, gdy mogą zaistnieć domniemania zmian istotnych, o ich wykryciu winien niezwłocznie powiadomić Projektanta i Inspektora Nadzoru, który dokona ewentualnych zmian lub poprawek.

Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały będą zgodne z Dokumentacją Projektową i Specyfikacjami Technicznymi.

Dane określone w Dokumentacji Projektowej i w szczegółowych ST będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji, o ile takie dopuści Projektant.

Przy wykonywaniu robót należy uwzględniać aktualnie obowiązujące instrukcje producenta materiałów oraz przepisy związane. Wykonawca ma obowiązek stosowania się do wszelkich norm, atestów, certyfikatów, instrukcji ITB, aprobat technicznych, świadectw dopuszczenia i innych dokumentów zgodnych z Ustawą o wyrobach budowlanych, których termin ważności po wbudowaniu obejmuje co najmniej okres rękojmi.

#### **1.6.5. Zabezpieczenie terenu budowy**

a) Wykonawca jest zobowiązany do zapewnienia i utrzymania bezpieczeństwa Terenu Budowy oraz Robót poza Terenem budowy w okresie trwania realizacji Umowy aż do zakończenia i przejęcia przedmiotu zamówienia, a w szczególności utrzymać warunki bezpiecznej pracy i pobytu osób wykonujących czynności związane z budową i nienaruszalność ich mienia służącego do pracy, a także zabezpieczyć Teren Budowy przed dostępem osób nieupoważnionych.

b) Fakt przystąpienia do robót Wykonawca obwieści publicznie przed ich rozpoczęciem w sposób uzgodniony z Inwestorem oraz przez umieszczenie, w miejscach i ilościach określonych przez

Inspektora nadzoru, tablic informacyjnych, których treść będzie zatwierdzona przez Inwestora. Tablice informacyjne będą utrzymywane przez Wykonawcę w dobrym stanie przez cały okres realizacji przedmiotu zamówienia.

c) Wykonawca wykona wszystkie prace wstępne potrzebne do zorganizowania zaplecza, doprowadzi instalacje niezbędne do jego funkcjonowania oraz wyposaży w odpowiednie obiekty i drogi montażowe.

d) Wykonawca jest zobowiązany do doprowadzenia, przyłączenia wszelkich czynników i mediów do zaplecza i terenu budowy, takich jak: energia elektryczna, gaz, woda, ścieki itp.

e). Przy robotach Wykonawca na swój koszt ma obowiązek zabezpieczyć i wydzielić strefy niebezpieczne, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. 2003, Nr 47, poz. 401).

f). Wykonawca w ramach umowy ma uprzątnąć teren budowy po zakończeniu każdego elementu robót i doprowadzić go do stanu pierwotnego po zakończeniu robót i likwidacji terenu budowy.

#### **1.6.6. Ochrona i utrzymanie robót**

Wykonawca jest odpowiedzialny za ochronę robót i za wszystkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty wydania potwierdzenia zakończenia przez Inwestora.

Wykonawca ma obowiązek utrzymywać roboty do czasu końcowego odbioru przedmiotu umowy. Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby zrealizowany obiekt był w zadowalającym stanie przez cały czas do momentu odbioru końcowego.

#### **1.7. Ochrona interesów osób trzecich**

Projektowana inwestycja będzie wykonywana na terenie należącym do Inwestora. W czasie prowadzenia robót nie ma potrzeby uzyskania zgody osób trzecich na prowadzenie prac w obrębie ich własności.

#### **1.8. Ochrona środowiska w czasie wykonywania Robót**

W okresie trwania budowy i wykańczania Robót Wykonawca będzie podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej i innych, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

W okresie trwania budowy i wykańczania Robót Wykonawca będzie w szczególności:

- Stosować się do Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. nr 92 z 2004 poz. 880)
- Stosować się do Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dziennik Ustaw Nr 62, poz. 627) z późniejszymi zmianami i aktami wykonawczymi;
- Stosować się do Ustawy z 27 kwietnia 2001 r. o odpadach - (Dziennik Ustaw Nr 62, poz. 628) z późniejszymi zmianami i aktami wykonawczymi (Wykonawca jest w myśl ustawy wytwórca odpadów powstających w wyniku realizacji przedmiotu umowy.  
W związku z powyższym ciąży na nim obowiązek prawidłowego zagospodarowania odpadów tzn. zapewnienia odpowiednich warunków zbierania odpadów w miejscu ich wytworzenia oraz transportu z miejsc wytworzenia do miejsc magazynowania, odzysku lub unieszkodliwienia, zgodnie z posiadanymi w tym zakresie decyzjami);
- Stosować się do Rozporządzenia MS z 29.07.2004 w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dziennik Ustaw Nr 178, poz. 1481);
- Stosować się do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 20 lipca 2002 r. w sprawie sposobu realizacji obowiązków dostawców ścieków przemysłowych oraz warunków wprowadzania ścieków do urządzeń kanalizacyjnych (Dz. U. Nr 129, poz. 1108).

#### **1.9. Warunki bezpieczeństwa pracy**

##### **1.9.1. Ochrona przeciwpożarowa**

Wykonawca ma obowiązek stosować się do wszystkich przepisów prawnych obowiązujących w zakresie bezpieczeństwa przeciwpożarowego. Będzie stale utrzymywał sprawne wyposażenie przeciwpożarowe w stanie gotowości, zgodnie z zaleceniami przepisów bezpieczeństwa

przeciwpowozarowego, na terenie budowy, we wszystkich urzadzaniach maszynach i pojazdach oraz pomieszczeniach magazynowych.

Materiały łatwopalne będą przechowywane zgodnie z przepisami przeciwpowozarowymi, w bezpiecznej odległości od budynków i składowisk, w miejscach niedostępnym dla osób trzecim.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie szkody powstałe w wyniku powozaru, który mógłby powstać w okresie realizacji robót lub został spowodowany przez kóregokolwiek z jego pracowników, pracowników podwykonawców, dostawców bądź innych osób świadczących usługi dla budowy.

### **1.9.2. Materiały szkodliwe dla otoczenia**

Zakazuje sie stosowania Materiałów, które w sposób trwały sa szkodliwe dla otoczenia, gdyz nie będą dopuszczane do użycia.

Użycie materiałów, które wpływaja na trwałe zmiany srodowiska lub emituja promieniowanie w ilościach wyzszych niz dopuszczalne (Zarzadzenie Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej z dnia 12 marca 1996 r. w sprawie dopuszczalnych stezen i natezen czynnikow szkodliwych dla zdrowia, wydzielanych przez materiały budowlane, urzadzenia i elementy wyposazenia w pomieszczeniach przeznaczonych na pobyt ludzi), nie bedzie akceptowane. Jakikolwiek materiały z odzysku lub pochodzące z recyklingu i majace byc użyte do robót beda miały świadectwa dopuszczenia, wydane przez uprawniona jednostke, jednoznacznie okreslajace brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na srodowisko.

Materiały, które sa niebezpieczne tylko w czasie budowy (a po zakonczeniu budowy ich charakter niebezpieczny zanika, np. materiały pylace) moga byc dozwolone pod warunkiem, ze beda spelnione wymagania techniczne dotyczace ich wbudowania. Przed użyciem takich materiałów Wykonawca musi uzyskac aprobatę od odpowiednich władz administracji państwowej, jesli wymagaja tego odpowiednie przepisy.

### **1.9.3. Bezpieczenstwo i ochrona zdrowia**

W trakcie realizacji robót Wykonawca ma obowiazek stosowac sie do wszystkich obowiazujacych przepisow i wymagan w zakresie bezpieczenstwa i ochrony zdrowia. W tym celu, w ramach prac przygotowawczych do realizacji robót, zgodnie z wymogami ustawy - Prawo budowlane, jest zobowiazany opracowac i przedstawic do akceptacji Inspektorowi nadzoru, program zapewnienia bezpieczenstwa i ochrony zdrowia (BIOZ). Na jego podstawie musi zadbac, zeby personel nie pracowal w warunkach, które sa niebezpieczne, szkodliwe dla zdrowia i nie spelniaja odpowiednich wymagan sanitarnych.

Wykonawca dostarczy na budowe i bedzie utrzymywal sprawne wyposazenie konieczne dla zapewnienia bezpieczenstwa oraz posiadajace aktualne badania techniczne. Zapewni i będzie utrzymywal wszelkie urzadzenia zabezpieczajace, socjalne oraz sprzet i odpowiednia odziez dla ochrony zycia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczenstwa publicznego.

W szczegolnosci Wykonawca zobowiazany jest do przestrzegania przepisow BHP wynikajacych z: Kodeksu pracy (tekst jednolity z 1998 r. Nr 21 poz. 94, zm. Nr 106 poz. 668, z 1999 r. Nr 99 poz. 1152, z 2000 r. Nr 19 poz. 239); Dzial Dziesiaty - „Bezpieczenstwo i higiena pracy” (ustawa z dnia 2 lutego 1996 r. o zmianie ustawy - Kodeks pracy oraz o zmianie niektorych ustaw ( Dziennik Ustaw Nr 24 poz.110);

- Rozporzadzenia Ministra Budownictwa i Przemyslu Materialow Budowlanych z dn. 06 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczenstwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz.401.);
- Rozporzadzenia Ministra Infrastruktury z dn.23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczacej bezpieczenstwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczenstwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz.1126.).

Plan bezpieczenstwa i ochrony zdrowia powinien zostac sporzadzony zgodnie z w/w rozporzadzeniem i zawierac takie informacje, jak:

- Stosowanie i dostepnosc srodkow pierwszej pomocy
- Stosowanie i dostepnosc srodkow ochrony osobistej
- Plan dzialania w przypadku naglych wypadkow
- Plan dzialania w zwiazku z organizacja ruchu
- Dzialania przeciwpowozarowe

- Działania podjęte w celu przestrzegania przepisów BHP
- Zabezpieczenie Terenu Budowy i utrzymywanie porządku
- Działania w zakresie magazynowania materiałów, paliw itp. i ich ochrony przed warunkami atmosferycznymi
- Inne działania gwarantujące bezpieczeństwo ludzi i Robót.

#### **1.10. Organizacja ruchu podczas prowadzenia robót budowlanych**

Wykonawca ma obowiązek opracować, uzgodnić i zrealizować z Inspektorem nadzoru sposób zabezpieczenia dróg i chodników podczas wykonywania przedmiotu umowy.

## **2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁASCIWOŚCI WYROBÓW I MATERIAŁÓW BUDOWLANYCH**

### **2.1. Źródła uzyskania materiałów**

Przed zaplanowanym wykorzystaniem jakichkolwiek materiałów i urządzeń przeznaczonych do robót Wykonawca przedstawi Inspektorowi nadzoru odpowiednie atesty, aprobaty, dopuszczenia oraz świadectwa badań laboratoryjnych i ewentualnie próbki. Przyjęcie na budowę materiałów z danego źródła nie oznacza automatycznie, że wszystkie materiały z tego źródła uzyskują zatwierdzenie.

Wykonawca zobowiązany jest do udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczonego źródła w sposób ciągły spełniają wymagania specyfikacji technicznych w czasie postępu robót. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów z jakichkolwiek źródeł. Wykonawca poniesie wszystkie koszty, a w tym: opłaty, wynagrodzenia i jakiegokolwiek inne koszty związane z dostarczeniem materiałów i urządzeń do robót.

### **2.2. Materiały nieodpowiadające wymaganiom**

Materiały nieodpowiadające wymaganiom Wykonawca ma obowiązek wywieźć z terenu budowy. Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się niezbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nie przyjęciem i niezapłaceniem.

### **2.3. Przechowywanie i składowanie materiałów**

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składane materiały, do czasu, gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do robót i były dostępne do kontroli przez Inspektora nadzoru. Miejsca czasowego składowania będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych w planie BIOZ lub planie organizacji terenu budowy albo poza terenem budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

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

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu, na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w ST, w przypadku braku ustaleń w takich dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inspektora nadzoru. Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami ustalonymi w dokumentacji projektowej, ST i wskazaniach Inspektora nadzoru, w terminie przewidzianym umową. Sprzęt będący własnością Wykonawcy bądź wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania. Wykonawca dostarczy Inspektorowi nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami. Jeżeli dokumentacja projektowa lub ST przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt, po akceptacji Inspektora nadzoru, nie może być później zmieniony bez jego zgody. Jakiegokolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia niegwarantujące zachowania warunków wykonania przedmiotu umowy zostaną niedopuszczone do robót.

#### 4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU

Wykonawca ma obowiązek stosować się do ustawowych ograniczeń obciążenia na osi przy transporcie materiałów i wyposażenia na i z Terenu budowy. Uzyska on wszelkie niezbędne zezwolenia od władz, co do przewozu nietypowych wagowo ładunków i w sposób ciągły będzie o każdym takim przewozie powiadamiał Inspektora nadzoru.

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

Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie Robót zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej, ST i wskazaniach Inspektora nadzoru, w terminie przewidzianym umową. Środki transportu nieodpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być użyte przez Wykonawcę pod warunkiem przywrócenia do stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg publicznych, na koszt Wykonawcy.

Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do Terenu Budowy. Pojazdy opuszczające teren budowy muszą mieć oczyszczone koła w celu usunięcia ziemi i błota przed jazdą po drogach publicznych. Wykonawca jest odpowiedzialny za oczyszczenie wszystkich odcinków drogi publicznej, która zanieczyściły pojazdy Wykonawcy lub jego podwykonawców.

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

Wykonawca ma obowiązek do zrealizowania i ukończenia przedmiotu zamówienia określonego w umowie oraz do usunięcia wszelkich wad.

Wykonawca ma obowiązek prowadzić roboty wg uzgodnionego harmonogramu i zgodnie z zapisami w umowie.

Wykonawca jest odpowiedzialny, za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z Dokumentacją projektową, wymaganiami ST, projektu organizacji robót, PZJ oraz z poleceniami Projektanta i Inspektora nadzoru.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót, zgodnie z usytuowaniem, wymiarami i rzędnymi określonymi w Dokumentacji projektowej i naprawi na własny koszt każdy błąd w poziomach, wymiarach czy wyosiuwaniu Robót.

Wykonawca ograniczy prowadzenie swoich działań do Terenu budowy i do wszelkich dodatkowych obszarów, jakie mogą być uzyskane przez Wykonawcę i uzgodnione z Inspektorem nadzoru, jako obszary robocze.

Podczas realizacji Robót Wykonawca będzie utrzymywał Teren budowy w stanie wolnym od wszelkich niepotrzebnych przeszkód oraz będzie przechowywał w magazynie lub odpowiednio rozmieści wszelki sprzęt i nadmiar materiałów.

Wykonawca będzie niezwłocznie uprzątał i usuwał z Terenu budowy wszelkie odpady i niepotrzebne materiały dla Robót tymczasowych utrzymywanych nie dłużej, niż jest to konieczne. Podczas prowadzenia robót budowlanych i wykończeniowych (prace malarskie, murarskie, tynkarskie, wiercenie, kucie, itp.) zabezpieczy przed zniszczeniem i zabrudzeniem wszelkie instalacje, urządzenia, wyposażenie w obszarze prowadzonych robót.

Na Wykonawcy spoczywa obowiązek odtworzenia Terenu budowy do stanu pierwotnego w miejscach, gdzie dokumentacja projektowa nie przewiduje innego zagospodarowania terenu, w przypadku udokumentowanych zniszczeń wynikających z prowadzenia Robót.

Wykonawca jest zobowiązany do zapewnienia i utrzymania bezpieczeństwa terenu budowy oraz robót poza terenem budowy w okresie trwania realizacji zadania aż do zakończenia i odbioru końcowego przedmiotu umowy.

#### 6. KONTROLA, BADANIA ORAZ ODBIÓR WYROBÓW I ROBÓT BUDOWLANYCH

Celem kontroli robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów.

Inspektor nadzoru może dopuścić do stosowania tylko te 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
- Deklaracje zgodności lub certyfikat zgodności z Polska Norma lub aprobata techniczna w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją i które spełniają wymogi Specyfikacji Technicznej.

W przypadku materiałów, dla których w/w dokumenty są wymagane przez ST, każda partia dostarczona do Robót będzie posiadać te dokumenty, określające w sposób jednoznaczny jej cechy. Produkty przemysłowe będą posiadać w/w dokumenty wydane przez producenta, a w razie potrzeby poparte wynikami wykonanych przez niego badań. Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez Wykonawcę Inspektorowi nadzoru.

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

Zakazuje się wbudowywania materiałów znajdujących się w Krajowym Wykazie Zakwestionowanych Wyrobów Budowlanych, publikowanym przez GUNB.

Przepisy regulujące powyższe wymagania:

- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. O wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004r Nr 92 poz. 881)
- Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002 r. O systemie oceny zgodności (Dz.U. z 2002r nr 166 poz. 1360 + późniejsze zmiany)
- Ustawa z dnia 12 grudnia 2003 r. O ogólnym bezpieczeństwie produktów (Dz. U. z 2003 r nr 229 poz 2275 +zmiana Dz. U. z 2007r nr 35 poz.215)
- 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 znakowania wyrobów budowlanych oznakowaniem CE (Dz.U. z 2004r. Nr 195, poz. 2011)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 8 listopada 2004 r. w sprawie aprobat technicznych oraz jednostek administracyjnych upoważnionych do ich wydawania (Dz. U. z 2004r Nr 249 poz. 2497)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 14 października 2004 r. w sprawie europejskich aprobat technicznych oraz polskich jednostek administracyjnych upoważnionych do ich wydania (Dz. U. z 2004r Nr 237 poz. 2375)

## **7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE OBMIARU ROBÓT - w przypadku wynagrodzenia kosztorysowego**

### **7.1. Ogólne zasady obmiaru robót**

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót zgodnie z dokumentacją projektową, w jednostkach ustalonych w kosztorysie ofertowym.

Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu przedstawiciela Zamawiającego o zakresie obmierzanych robót i terminie obmiaru, co najmniej na 3 dni przed tym terminem, o ile strony nie ustala innej zasady.

Wyniki obmiaru będą wpisane do rejestru obmiarów.

Jakiegokolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w przedmiarze robót lub gdzie indziej nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg instrukcji Inspektora Nadzoru na piśmie.

Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzony z częstotnością wymagana do celu miesięcznej płatności na rzecz Wykonawcy.

Obmiary będą prowadzone wg zasad podanych w „Założeniach do kosztorysowania” zawartych w KNR,

KNRR oraz w odpowiednich Specyfikacjach Technicznych.

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

Długości i odległości pomiędzy wyszczególnionymi punktami skrajnymi będą obmierzone poziomo wzdłuż linii osiowej.

Jeśli ST właściwe dla danych robót nie wymagają tego inaczej, objętości będą wyliczone w m<sup>3</sup>, jako długość pomnożona przez średni przekrój.

Ilości, które mają być obmierzone wagowo, będą ważone w tonach lub kilogramach zgodnie z wymaganiami ST.

### **7.3. Urządzenia i sprzęt pomiarowy**

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

Urządzenia i sprzęt pomiarowy zostaną dostarczone przez Wykonawcę. Jeżeli urządzenia te lub sprzęt wymagają badań atestujących to Wykonawca będzie posiadać ważne świadectwa legalizacji. Wszystkie urządzenia pomiarowe będą przez Wykonawcę utrzymywane w dobrym stanie, w całym okresie trwania Robót.

### **7.4. Wagi i zasady ważenia**

Wykonawca dostarczy i zainstaluje urządzenia wagowe odpowiadające odpowiednim wymaganiom ST. Będzie utrzymywać to wyposażenie zapewniając w sposób ciągły zachowanie dokładności wg norm zatwierdzonych przez Inspektora nadzoru.

### **7.5. Czas i częstotliwość przeprowadzenia obmiaru**

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

Obmiar robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania.

Obmiar robót podlegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem.

## **8. ODBIORY**

### **8.1. Procedura przejęcia robót**

Roboty będą przyjęte przez Zamawiającego, kiedy zostaną ukończone zgodnie z Umową.

Zamawiający zastrzega sobie prawo przeprowadzenia n/w odbiorów:

- Odbiór częściowy robót zanikających i ulegających zakryciu
- Odbiór etapowy robót uzgodniony w harmonogramie rzeczowo - finansowym,
- Odbiór końcowy przedmiotu umowy
- Odbiór ostateczny - pogwarancyjny

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

Odbiorom częściowym podlegają roboty zanikające lub ulegające zakryciu.

Odbioru częściowego dokonuje Inspektor nadzoru. Odebrane częściowo roboty pozostają pod kontrolą Wykonawcy, do czasu odbioru końcowego. Nie dopuszcza się przejęcia części robót, w rozumieniu art. 654 k.c.

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

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonywany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbiór robót dokonuje Inspektor Nadzoru.

Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inspektora Nadzoru.

Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy i powiadomieniem o tym fakcie Inspektora Nadzoru.

Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor Nadzoru na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań kontrolnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z dokumentacją projektową, ST i poprzednimi ustaleniami.

W przypadku, gdy Wykonawca nie zawiadomi o wystąpieniu robót ulegających zakryciu lub zanikających, a postęp prac uniemożliwi dokonania kontroli i odbioru tych prac, Inspektor nadzoru ma prawo nakazać Wykonawcy odkrycie nieodebranych elementów robót na koszt Wykonawcy.

### **8.3. Odbiór końcowy robót**

Odbiór końcowy polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu 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 Zamawiającego. W terminie określonym przez Zamawiającego po uprzednim otrzymaniu kompletnych dokumentów do odbioru końcowego, rozpoczną się czynności odbiorowe.

#### 8.4. Odbiór etapowy robót

Odbiór etapowy polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości i wartości. Zakończenie danego etapu robót oraz gotowość do takiego odbioru będzie stwierdzona przez Kierownika budowy wpisem do dziennika budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Zamawiającego. Ilość robót oraz zgodność z harmonogramem ocenia Inspektor Nadzoru na podstawie dokumentów przedstawionych przez Wykonawcę i w oparciu o przeprowadzona wizje lokalna, w konfrontacji z dokumentacją projektową, ST i uprzednimi ustaleniami umownymi.

#### 8.5. Dokumenty do Odbioru Ostatecznego Robót

Do Odbioru Ostatecznego Wykonawca ma obowiązek przygotować m. innymi następujące dokumenty:

W formie papierowej i elektronicznej

- Oświadczenie kierownika budowy o zgodności wykonania robót budowlanych z projektem z budowlanym i warunkami pozwolenia na budowę, o doprowadzeniu do należytego stanu i porządku terenu budowy
- Dokumentację powykonawczą, tj. dokumentację projektową (PB i PW) z naniesionymi zmianami, potwierdzona przez Projektanta i Inspektora nadzoru oraz dokumentację projektową dodatkową, jeśli została sporządzona w trakcie realizacji umowy
- Dokumenty uzasadniające uzupełnienia i zmiany wprowadzone w trakcie wykonywania robót
- Specyfikacje Techniczne (podstawowe i ewentualnie uzupełniające lub zamiennie)
- Protokoły wszystkich odbiorów częściowych robót zanikających i ulegających zakryciu
- Receptury i ustalenia technologiczne, jeśli takie były
- Dziennik budowy i Księgę obmiarów (oryginały)
- Wyniki pomiarów kontrolnych zgodnie z ST
- Wyniki badań stopnia zagęszczenia gruntu zasypki wykopów
- Deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów, certyfikaty na znak bezpieczeństwa, zgodnie z ST
- Protokoły wszystkich przeprowadzonych prób ciśnienia przewodów tłocznych (ciśnieniowych)
- Protokoły uruchomienia skuteczności działania wentylacji i klimatyzacji
- Protokoły wszystkich pomiarów instalacji elektrycznych i niskoprądowych
- Zaświadczenia Polskiego Komitetu Normalizacji i Miar o legalizacji manometrów użytych do prób analizy wody
- Geodezyjna inwentaryzacja powykonawcza robót i sieci uzbrojenia terenu (szkice polowe i potwierdzenie pomiaru branżowego)
- Kopie mapy zasadniczej powstałej w wyniku geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej
- Sprawozdanie techniczne
- Instrukcje eksploatacji, konserwacji i obsługi dla dostarczonych urządzeń
- Świadectwo charakterystyki energetycznej budynku
- Protokoły odbiorów gestorów mediów (energia, woda i kanalizacja, teletechnika)
- Decyzja o bezwarunkowym udzieleniu pozwolenia na użytkowanie,

W przypadku stwierdzenia, że pomimo zgłoszenia roboty nie zostały zakończone lub, że dostarczona dokumentacja jest niekompletna, Zamawiający pisemnie powiadomi Wykonawcę o odmowie rozpoczęcia czynności odbiorowych. Po rzeczywistym zakończeniu robót i dostarczeniu kompletnej dokumentacji zostanie wyznaczony nowy termin odbioru końcowego. Odbiór robót polegać będzie na porównaniu zakresu wykonanych prac z zakresem umownym oraz odbiorze jakościowym tych prac.

Odbioru końcowego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego przy udziale Inspektorów Nadzoru i Kierownika Budowy i kierowników robót.

W przeciągu trzech dni komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót ze szczegółowymi specyfikacjami technicznymi, o ile umowa nie określi innych terminów.



W toku odbioru końcowego, komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu.

W przypadkach nie wykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających w poszczególnych elementach konstrukcyjnych i wykończeniowych, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru ostatecznego.

W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej szczegółowymi specyfikacjami technicznymi oraz obowiązującymi normami z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu, komisja oceni pomniejszona wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umowy.

#### **8.6. Odbiór ostateczny - pogwarancyjny**

Odbiór ostateczny - pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad zaistniałych w okresie gwarancji. Przebieg odbioru odbędzie się na zasadach Odbioru końcowego, przed terminem upływu okresu gwarancji jakości.

### **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Podstawa płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową Ustaloną dla danej pozycji kosztorysu przyjętą przez Zamawiającego w dokumentach umownych.

Dla robót wycenionych ryczałtowo podstawa płatności jest wartość (kwota) podana przez Wykonawcę i przyjęta przez Zamawiającego w dokumentach umownych.

Cena jednostkowa pozycji będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej Roboty w Specyfikacjach technicznych i Dokumentacji projektowej.

Ceny jednostkowe lub wynagrodzenie ryczałtowe będą obejmować:

- Robociznę bezpośrednią wraz z narzutami
- Wartość zużytych materiałów wraz z kosztami ich zakupu
- Wartość pracy sprzętu wraz z kosztami jednorazowymi (sprowadzenie sprzętu na Teren budowy i z powrotem, montaż i demontaż na stanowisku pracy)
- Koszty pośrednie, w skład, których wchodzi m. in.: płace personelu i kierownictwa budowy,
- Pracowników nadzoru i laboratorium, koszty urządzenia i eksploatacji oraz likwidacji zaplecza
- Budowy (w tym doprowadzenie energii i wody, budowa dróg dojazdowych itp.), koszty dotyczące
- Oznakowania Robót, koszty robót towarzyszących i tymczasowych nie wyszczególnionych w przedmiarze, koszty projektów uzupełniających, wydatki dotyczące bhp, usługi obce na rzecz budowy, opłaty za dzierżawę placów i bocznic, ekspertyzy dotyczące wykonanych Robót, ubezpieczenia oraz koszty zarządu przedsiębiorstwa Wykonawcy
- Wykonanie niezbędnych pomostów roboczych i innych konstrukcji pomocniczych
- Obsługę geodezyjną
- Wywóz odpadów
- Przywrócenie terenu do stanu pierwotnego
- Inne poniesione koszty związane z uzyskaniem przychodu przy realizacji przedmiotu zamówienia.
- Zysk kalkulacyjny zawierający ewentualne ryzyko Wykonawcy z tytułu innych wydatków mogących wystąpić w czasie realizacji Robót w okresie gwarancyjnym,
- Ryzyko ryczałtu ceny jednostkowej bądź przyjęcia wynagrodzenia ryczałtowego.
- Podatki obliczane zgodnie z obowiązującymi przepisami; do cen jednostkowych nie należy wliczać podatku VAT.

### **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

Specyfikacja Techniczna w różnych miejscach powołuje się na Polskie Normy (PN), przepisy branżowe, instrukcje oraz inne akty prawne. Należy je traktować, jako integralną część i należy je czytać łącznie z Rysunkami i Specyfikacją, jak gdyby tam one występowały. Rozumie się, iż

Wykonawca, jako profesjonalny przedsiębiorca budowlany zna ich zawartość i wymagania. Zastosowanie będą miały ostatnie wydania Polskich Norm i zharmonizowanych norm europejskich, pod warunkiem, że ich tytuły i numery zostały opublikowane w Oficjalnym Dzienniku Unii Europejskiej lub przynajmniej jedno państwo członkowskie Unii Europejskiej przeniosło je do zbioru norm krajowych. Roboty będą wykonywane w bezpieczny sposób, ściśle w zgodzie z normami jw.

Wykonawca jest zobowiązany do przestrzegania wszystkich obowiązujących norm przy wykonywaniu robót określonych w Umowie oraz do stosowania ich postanowień na równi ze wszystkimi innymi wymaganiami zawartymi w Specyfikacji Technicznej.

Oznacza to, że Wykonawca jest w pełni zaznajomiony z zawartością i wymaganiami tych norm i przepisów, a w szczególności:

1. Ustawa Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (t.j. Dz.U. z 2006r Nr 156 poz. 1118 wraz z późniejszymi zmianami) oraz aktami wykonawczymi do tej ustawy.
2. Ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym z dnia 27 marca 2003 r. (Dz.U. Nr 80/2003 poz. 717 wraz z późniejszymi zmianami)
3. Ustawa Prawo geodezyjne i kartograficzne z dnia 17.05.1989 r. (Dz.U. 1989 Nr 30 poz. 163 wraz z późniejszymi zmianami)
4. Dz. U. z 2002 r. Nr 108 poz. 953 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26.06.2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia.
5. Dz.U z 2002 r. poz. Nr 75 poz. 690; - Rozporządzenie ministra Infrastruktury w sprawie warunków, jakim powinny odpowiadać budynki i ich sytuowanie z późn. zmianami
6. Dz. U. Nr 82, poz. 930 - Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z 14 marca 2000 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy ręcznych pracach transportowych
7. Dz. U. Nr 14, poz. 60 z późniejszymi zmianami - Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych, z późn. Zmianami tekst jednolity Dz.U nr 2004/2004 poz.2086
8. Dz. U. Nr 47 z 19 marca 2003 r., poz. 401 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych
9. Dz. U. Nr 62 poz. 628 z późniejszymi zmianami - Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach.
10. Dz. U.z 2004 r. Nr 92, poz. 881 - Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych wraz z aktami wykonawczymi do tej ustawy.
11. Dz.U nr 2002/2004 poz. 2072 - Rozporządzenie Ministra infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie określenia szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych
12. Dz.U nr 62/2001 poz. 627 z późn. zmianami – ustawa Prawo ochrony środowiska
13. Rozporządzenie Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 28 kwietnia 1998 r. w sprawie dopuszczalnych wartości stezeń substancji zanieczyszczających w powietrzu (Dz.U. nr 55, poz. 355).
14. Rozporządzenie Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 13 maja 1998 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U. nr 66, poz. 436).
15. Rozporządzenie Ministra Rozwoju regionalnego i Budownictwa z 2.04.2001 w sprawie geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu oraz ZUDP.

Nie wymienienie tytułu jakiegokolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA  
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT  
Izolacje termiczne

A.01.01

Data:	03.03.2017
Opracowanie:	Lukasz Reszka

## I WSTĘP.

### I.A Przedmiot ST.

Przedmiotem niniejszego opracowania są wymagania dotyczące wykonania i odbioru izolacji cieplnoakustycznych i akustycznych, które zostaną wykonane w ramach zadania inwestycyjnego termomodernizacji budynku mieszkalnego wielorodzinnego, zlokalizowanym na działce nr 532, jednostka ewidencyjna nr 100607-5, obręb nr 7 - Gąlków Mały, przy ul. 1-wszego Maja 2 w Gąlkowie Małym.

Specyfikacja (ST) stanowi integralną część dokumentacji wykonawczej i należy ją rozpatrywać wspólnie z przedstawionym projektem wykonawczym.

### I.B Określenia podstawowe.

Określenia podstawowe, użyte w niniejszej specyfikacji, są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami.

### I.C Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)

Grupy	Klasy	Kategorie	Opis
45300000-0			Roboty w zakresie instalacji budowlanych
	45320000-6		Roboty izolacyjne
		45321000-3	Izolacja cieplna i akustyczna
			Izolacja termiczna

### I.D Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna jest stosowana, jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu realizacji robót wymienionych w pkt. I.A

### I.E Zakres robót objętych ST

Zakres robót obejmuje wszystkie czynności umożliwiające wykonanie izolacji cieplnej i akustycznej przegród zewnętrznych i wewnętrznych, poziomych i pionowych obiektu, przy użyciu materiałów odpowiadających wymaganiom norm lub aprobat technicznych.

### I.F Określenia podstawowe

Określenia podstawowe w zakresie niniejszej specyfikacji:

Materiał izolacyjny- materiał zabezpieczający przed przepływem ciepła.

## II WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW I MATERIAŁÓW.

Materiały potrzebne do wykonania robót:

- Styropian- powinien odpowiadać wymaganiom określonym w normie PN-B-20130:1999 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Płyty styropianowe. Na powierzchni płyt styropianowych przeznaczonych do ocieplenia budynków nie powinno być ubytków głębszych niż 5mm. Krawędzie winny być proste i nie uszkodzone. Struktura płyt na całej powierzchni powinna być jednorodna. Granulki powinny być połączone tak, aby nie można było oddzielić ich od siebie. Styropian winien wykazywać odporność na działanie temperatury do 80°C. płyty styropianowe mogą być zastosowane do izolowania ścian, stropów, stropodachów i podłóg. Można je przyklejać lepikiem asfaltowym, zaprawą cementową, gipsem, lub klejami

bez rozpuszczalników. Styropian jest wrażliwy na działanie rozpuszczalników wchodzących w skład roztworów i lepek stosowanych na zimno, klejów i kitów i z tego względu nie wolno tych wyrobów łączyć ze styropianem. Płyty styropianowe stosuje się, jako izolację cieplną i przeciwdźwiękową powierzchni poziomych i pionowych, takich jak stropy, posadzki na gruncie, ściany zewnętrzne elewacyjne, ściany fundamentowe, attyki, zgodnie z rysunkami architektonicznymi projektu wykonawczego (rzuty, przekroje i detale)

Parametry techniczne:

Gęstość: 1,04- 1,05 g/c

Wydłużenie przy zerwaniu: 1,5 -3%

Chłonność wody: <0,1%

- **Polistyren ekstrudowany, zwany inaczej Styrodur**, - materiał podobny do styropianu, służący do wykonywania ociepleń. Symbole handlowe określają rodzaj płyt ze względu na rodzaj tworzywa i kształt powierzchni bocznych płyty oznaczone symbolem „CS” mają powierzchnie boczne ukształtowane z wrębem typu „zamek” (czyli frezowane). Z uwagi na dużą twardość tych płyt można stosować w miejscach narażonych na duże obciążenia. Ze względu na małą nasiąkliwość stosuje się do izolacji ścian piwnicznych i fundamentowych. W obiekcie szczególnie do izolacji ścian poziomu B1 korzystne jest zastosowanie płyt ryflowanych z rowkami umożliwiającymi przewietrzanie zawilgoconej ściany i odpływ wody.

Parametry techniczne:

Styrodur winien wykazywać odporność na działanie temperatury do 70°C.

Deklarowany współczynnik przewodzenia ciepła: od 0,035 W/mK do 0,037 W/mK w zależności od grubości, zgodnie z rozwiązaniami przyjętymi w projekcie wykonawczym części architektonicznej ( rzuty, przekroje i detale rozwiązań szczegółowych związanych z montażem styroduru)

Gęstość objętościowa od 33 do 35 kg/m<sup>3</sup>

Wytrzymałość na ściskanie lub naprężenie ściskające przy odksz. 10% : 300-500 kPa

- **Wełna mineralna**- wymagania wilgotności wełny max 2% suchej masy, płyty powinny mieć na całej powierzchni jednakową twardość. Wyroby z wełny mineralnej należy mocować do podłoża przez przyklejenie lepikiem asfaltowym na gorąco.

Dane techniczne płyt z wełny mineralnej jako alternatywne rozwiązanie dla płyt styropianowych w miejscach murków oporowych, attyk, pilastrów, opasek wokół wykuszy okiennych (zgodnie z warstwami podanymi na rzutach podstawowych projektu wykonawczego architektury):

Parametry techniczne:

Współczynnik przewodzenia ciepła wynosi w granicach:  $\lambda_D=0,036 - 0,040$  W/mK

Obciążenie charakterystyczne ciężarem własnym : 0,75 Kn/m<sup>3</sup>

Klasyfikacja płyt jako półtwarde o gęstości od 80kg/m<sup>3</sup> do 120kg/m<sup>3</sup>

- **Izolacja termiczna** - izolacja termiczna dachów płaskich, wykonane z wełny mineralnej. Górne płyty muszą mieć twardość o wiele wyższą ( twarde od 150kg/m<sup>3</sup>) niż dolne (półtwarde od 80kg/m<sup>3</sup>). Płyty charakteryzują się utwardzoną wierzchnią warstwą oraz podwyższoną twardością i wytrzymałością na obciążenia punktowe. Dzięki takiej budowie płyt można je układać jednowarstwowo.

Parametry techniczne:

Naprężenie ściskające płyt pod obciążeniem punktowym dającym odkształcenie 5mm (przy grubości płyty powyżej 80mm) wynoszą 90kPa.

Ściśliwość pod obciążeniem 4kPa dopuszczalna nie większa niż 6% początkowej grubości

Wytrzymałość na rozrywanie siłą prostopadłą do powierzchni nie mniejsza niż 2kPa

Nasiąkliwość po 24h zanurzenia w wodzie nie większa niż 40% suchej masy

Klasyfikacja płyt jako twarde (od 150kg/m<sup>3</sup> do 180kg/m<sup>3</sup>)

- **XPS- polistyren ekstrudowany** - ze względu na wysoką gęstość płyt zalicza się do twardych styropianów z pianki z polistyrenu ekstrudowanego, która charakteryzuje się szczególną stabilnością formy i kształtu, wysoką wytrzymałością mechaniczną i odpornością na ściskanie, jednorodną gęstością w całej masie. Struktura zamkniętych komórek dodaje materiałowi szczególnej odporności na wilgoć. Materiał używany do termoizolacji piwnic, podłóg, ścian zewnętrznych, stropodachów, w miejscach o podwyższonej wilgotności.  
Parametry techniczne:  
Gęstość płyt wynosi 28 do 45 kg/m<sup>3</sup>.  
Współczynnik przewodzenia ciepła od 0,027 do 0,040, zgodnie z dokumentacją projektową.
- Wszystkie nie wymienione powyżej a opisane w zestawieniu warstw przegród budowlanych

Zastosowane materiały powinny posiadać dokumenty potwierdzające dopuszczenie do stosowania w budownictwie zgodnie z obowiązującymi przepisami, znak bezpieczeństwa CE, atesty zgodne z obowiązującymi normami oraz prawem budowlanym

### III WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN.

Do wykonania robót należy zastosować sprzęt i maszyny właściwe dla danego rodzaju robót, przy uwzględnieniu właściwej

Jakości wykonania zgodnej z niniejszą specyfikacją. Wykonawca jest odpowiedzialny za wszelki sprzęt, narzędzia i materiały wymagane w celu wykonania robót. Praca na wysokości podlega przepisom B.H.P. Wykonywanie robót izolacyjnych należy wykonywać z odebranych i dopuszczonych do eksploatacji rusztowań systemowych. Do wykonania izolacji cieplnej należy użyć drobnego sprzętu budowlanego i elektronarzędzi. Wykonawca jest zobowiązany do używania takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywania robót i będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami w PB, PW i ST

#### III.A. Przechowywanie i składowanie materiałów:

Materiały termoizolacyjne powinny być spakowane w sposób zabezpieczający je przed uszkodzeniem i zniszczeniem określony przez producenta. Wykonawca jest zobowiązany zapewnić aby tymczasowo składowane materiały były zabezpieczone przed zniszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwości oraz były dostępne do kontroli przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego. Przechowywanie materiałów musi się odbywać na zasadach i warunkach odpowiednich dla danego materiału oraz w sposób skutecznie zabezpieczający przed dostępem osób trzecich. Wszystkie miejsca czasowego składowania materiałów powinny być po zakończeniu robót doprowadzone przez Wykonawcę do ich pierwotnego stanu.

### IV WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU

Brak wymagań szczególnych.

Materiały powinny być przewożone tak, aby podczas transportu nie następowało ich przesuwanie, należy je zabezpieczyć przed uszkodzeniem i zniszczeniem.

### V WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT

#### V.A Wymagania przystąpienia do robót

Przed przystąpieniem do robót wykonywania termoizolacji, powinny być zakończone wszystkie roboty stanu surowego, roboty instalacyjne podtynkowe, zamurowane przebiecia i bruzdy.

## V.B WYMAGANIA DOTYCZĄCE ZAKRESU ROBÓT I UTRZYMANIA PLACU BUDOWY

Do wykonania robót termoizolacyjnych w zakresie montażu płyt styropianowych, wełny mineralnej i z polistyrenu ekstrudowanego należy zastosować materiały w stanie powietrzno suchym. W czasie wbudowywania materiałów izolację należy chronić przed zawilgoceniem wodą deszczową. Układanie masy betonowej na materiałach izolacyjnych nie odpornych na zawilgocenie jest niedopuszczalne. Roboty termoizolacyjne powinny być wykonywane w temperaturze dodatniej. Dopuszczalne jest kontynuowanie robót w warunkach zimowych przy ograniczeniu do robót bez procesów mokrych. Warstwy ocieplające winny być wbudowane w sposób uniemożliwiający zawilgoceniu parą wodną w czasie użytkowania budynku, bądź z innych źródeł. Warstwa izolacji powinna być ciągłą i mieć stałą grubość zgodnie z projektem. Płyty w warstwie pojedynczej powinny być układane na styk lub na zakład, bądź mijankowo przy większej ilości warstw płyt. Do łączenia materiałów izolacyjnych ze sobą i podłożem można stosować łączniki mechaniczne, zaprawy cementowe, lepiki i kleje w zależności od rodzaju podłoża. Składniki spoiw nie powinny zawierać szkodliwych składników działających na materiał termoizolacyjny i na podłoże. Przy stosowaniu materiałów wrażliwych na działanie podwyższonej temperatury należy bezwzględnie zapobiegać ich bezpośredniej styczności z elementami silnie nagrzanymi. Ocieplenie powinno być wykonane po stronie przegrody o niższej temperaturze.

Stan powierzchni ocieplanych ścian powinien zostać sprawdzony przed przystąpieniem do robót w zakresie: ubytków i uskoków - które powinny być wyrównane zaprawą cementową, powierzchnia ścian musi być oczyszczona z kurzu, luźnych ziaren zaprawy lub betonu, powinny być wykonane próby przyklejenia ocieplenia, a w przypadku negatywnego wyniku - oczyszczenie podłoża.

Przed mocowaniem płyt na placki należy sprawdzić ścianę, czy nie ma odchyłek, jeżeli ma należy ją zniwelować. Klejenie płyt rozpoczyna się od dołu powierzchni ocieplanej. Placki kleju lub zaprawy nanosi się na płytę do przyklejenia, grubość placka nie powinien przekraczać 2cm, aby po dociśnięciu materiał klejący nie był wyciskany poza obrys płyty. Przy krawędziach placki powinny być mniejsze, ale ułożone gęściej.

Jeżeli płaszczyzny ścian przeznaczonych do obłożenia są równe, można zastosować metodę klejenia płyt na cienkiej warstwie zaprawy klejowej. Klej powinien być rozłożony równomiernie pasami wzdłuż krawędzi płyt. Klej użyty do tego typu klejenia powinien być stosunkowo rzadki.

W zależności od konstrukcji, przeznaczenia i funkcji ocieplanej powierzchni dobieramy materiał ocieplenia i odpowiedni rodzaj kotwienia. Gęstość i sposób kotwienia musi zapewnić bezpieczne przeniesienie przewidywanych obciążeń. Wszystkie zastosowane metody kotwienia muszą spełniać warunek współczynnika wytrzymałości przy ich obciążaniu. Znaczący to, że jednostkowe obciążenia wyrwywające muszą być odpowiednio większe od wartości obciążenia przypadającego na każdy łącznik lub kotwę. Producenci systemów ociepleniowych szczegółowo określają w instrukcjach montażu technologię wykonania robót. Wszystkie elementy stalowe służące do kotwienia muszą posiadać zabezpieczenia antykorozyjne.

Ocieplenie mostków termicznych przy : stykach ścian wewnętrznych z poprzecznymi ścianami nośnymi oraz narożnikami budynków na styku ścian osłonowych i nośnych, wieńce i nadproża, stropy wystające poza Obry budynku, połączenia lekkich elementów warstwowych z elementami stalowymi, przerwy dylatacyjne. Mostki powinny być starannie ocieplone materiałami termoizolacyjnymi zgodnie z przedstawionymi rozwiązaniami w projekcie wykonawczym ( przekroje główne obiektu wraz z detalami połączeń materiałów w zakresie termoizolacji). Zaleca się, aby opór cieplny był w przybliżeniu równy jak dla samej przegrody. Mostki muszą być ocieplone od zewnątrz. Ocieplanie od wewnątrz nie dopuszcza się.

## V.C WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE

Wszystkie ściany zewnętrzne przeznaczone są do zachowania oraz wykonania ich termomodernizacji poprzez ocieplenie styropianem grafitowym elewacyjnym lub Styrodurem XPS30 (wg. opisu i rysunków)

Na etapie wykonywania robót rozbiórkowych i demontażu istniejącego pokrycia, możliwe jest fragmentaryczne uszkodzenie istniejących ścian ceglanych. Uszkodzone fragmenty należy przemurować wykorzystując cegłę pełną na zaprawie cementowo-wapiennej.

Projektowany układ warstw, gabaryty, lokalizacja oraz typ wykończenia istniejących ścian zewnętrznych zgodnie z informacją na rysunkach branży architektonicznej oraz zgodnie z opisem warstw poniżej.

Szczegóły technologiczne wykonania ścian zgodnie ze sztuką budowlaną.

Sz. 1 - istniejąca fundamentowa, ściana piwnic przy gruncie		
Lp:	Warstwa:	Grubość:
1.	Ściana istniejąca do zachowania (oczyścić powierzchnię ściany, uzupełnić ubytki, wyszpachlować zaprawą cementową na gładko, wykonać izolację pionową ściany z izolacji .....	Istniejąca
2.	Docieplenie ściany fundamentowej, STYRODUR 30 Produkt referencyjny: o współczynniku $\lambda = 0,038(W/mK)$ - lub równoważny	17,0 cm
3.	Folia kubelkowa	-
4.	Zasyпка piaskowo-żwirowa - zasypanie ściany po odkopaniu w celu wykonania uzupełnień oraz izolacji termicznych i wodnych	0,2 mm
5.	Grunt rodzimy	5,0 cm
Uwagi dodatkowe:		
<p>W ścianie należy wykonać izolację poziomą przeciwwodną za pomocą iniekcji roztworem.</p> <p>Iniekcję wykonać w poziomie posadzki w celu połączenia z izolacją poziomą podłóg na gruncie. Zgodnie z informacją na rysunkach projektu wykonawczego.</p> <p>Wzdłuż ścian zewnętrznych należy wykonać opaskę żwirową szerokości 50 cm, zgodnie z rysunkami branży architektonicznej.</p>		

Sz. 2 - istniejąca fundamentowa, ściana piwnic ponad gruncie		
Lp:	Warstwa:	Grubość:
1.	Ściana istniejąca do zachowania (oczyścić powierzchnię ściany, uzupełnić ubytki, wyszpachlować zaprawą cementową na gładko, wykonać izolację pionową ściany z izolacji .....	Istniejąca
2.	Docieplenie ściany fundamentowej, STYRODUR 30 Produkt referencyjny: o współczynniku $\lambda = 0,038(W/mK)$ - lub równoważny	17,0 cm
3.	Folia kubelkowa	-



4.	Zasyпка piaskowo-żwirowa - zasypanie ściany po odkopaniu w celu wykonania uzupełnień oraz izolacji termicznych i wodnych	0,2 mm
5.	Grunt rodzimy	5,0 cm
Uwagi dodatkowe:		
<p>W ścianie należy wykonać izolację poziomą przeciwwodną za pomocą iniekcji roztworem.</p> <p>Iniekcję wykonać w poziomie posadzki w celu połączenia z izolacją poziomą podłóg na gruncie. Zgodnie z informacją na rysunkach projektu wykonawczego.</p> <p>Wzdłuż ścian zewnętrznych należy wykonać opaskę żwirową szerokości 50 cm, zgodnie z rysunkami branży architektonicznej.</p>		

Sz. - 03 - istniejąca zewnętrzna 44		
Lp:	Warstwa:	Grubość:
1.	Istniejąca ściana elewacyjna, zewnętrzna	Istniejąca
2.	Docieplenie styropianem grafitowym o współczynniku $\lambda = 0,031(W/mK)$ - lub równoważnym	14 cm
3.	Tynk zewnętrzny elewacyjny, w strefie cokołu stosować tynk cokołowy o podwyższonej odporności na czynniki atmosferyczne oraz wodę i wilgoć.	

Sz. - 04 - istniejąca zewnętrzna 44 dobudówka		
Lp:	Warstwa:	Grubość:
1.	Istniejąca ściana elewacyjna, zewnętrzna	Istniejąca
2.	Docieplenie styropianem grafitowym o współczynniku $\lambda = 0,031(W/mK)$ - lub równoważnym	14 cm
3.	Tynk zewnętrzny elewacyjny, w strefie cokołu stosować tynk cokołowy o podwyższonej odporności na czynniki atmosferyczne oraz wodę i wilgoć.	

## ROBOTY TYNKARSKIE

Projektuje się wykonanie nowych tynków na ścianach elewacyjnych oraz przemurowanych kominach dymowych i wentylacyjnych.

Nowy tynk wykonać, jako silikonowy.

Tynki wykonać zgodnie ze sztuką budowlaną i zgodnie z zaleceniami producenta zaprawy tynkarskiej.

## ROBOTY MALARSKIE

Otynkowane kominy wentylacyjne i dymowe należy pomalować farbą o przeznaczeniu elewacyjnym

na tynki silikonowe.

Wszystkie ściany wewnętrzne w obrębie pomieszczeń objętych robotami budowlanymi należy pomalować farbą lateksową w kolorze złamanej bieli.

Jeśli w wyniku demontażu istniejącej więźby dachowej, starych pokryć dachowych, rozbiórki ścian wewnętrznych, obróbek blacharskich oraz orynnowania, nastąpi uszkodzenie elewacji budynku, należy dokonać niezbędnych napraw uszkodzonych fragmentów doprowadzając do stanu pierwotnego.

#### **ZABEZPIECZENIA ANTYKOROZYJNE**

Wszystkie wbudowane elementy drewniane należy zabezpieczyć przed korozją mechaniczną i biologiczną oraz do NRO.

#### **STOLARKA OKIENNA I DRZWIOWA - WYMIANA**

Zakres wymiany istniejącej stolarki okiennej i drzwiowej określa część rysunkowa projektu, rzuty poszczególnych kondygnacji z oznaczeniem okiem oraz zestawienie stolarki okiennej projektowanej.

### **VI KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót i urządzeń.

Podstawą dokonania odbioru jest zgodność wykonania robót z zatwierdzoną dokumentacją i obowiązującymi normami ( a w szczególności z wymienionymi w pkt. IX Dokumenty odniesienia niniejszej specyfikacji)

Jakiegokolwiek odstępstwa od dokumentacji technicznej powinny być uzgodnione z przedstawicielem Zamawiającego udokumentowane zapisem dokonany w dzienniku budowy potwierdzonym przez Inspektora nadzoru Inwestorskiego.

Badania w zakresie materiałów do izolacji termicznej powinny być zgodne z Aprobatami Technicznymi poszczególnego materiału. Dostarczone na plac budowy materiały należy kontrolować pod względem jakości. Zasady kontroli powinien ustalić Inspektor Nadzoru. Kontrola jakości polega na sprawdzeniu, czy dostarczone materiały i wyroby mają zaświadczenia o jakości wystawione przez producenta oraz na sprawdzeniu właściwości technicznych na podstawie badań doraźnych. Wyniki badań powinny być wpisywane do dziennika budowy i akceptowane przez Inspektora nadzoru. W szczególności powinna być oceniana równość powierzchni płyt, narożniki i krawędzie, wymiary i kształty płyt, wilgotność i nasiąkliwość, naprężenia ściskające płyt, klasyfikacja ogniowa.

#### **VI.A Szczegółowe zasady kontroli i jakości robót.**

Dostarczone na plac budowy materiały należy kontrolować pod względem zgodności z projektem i jakości.

Kontrola obejmuje m.in. sprawdzenie czy dostarczone materiały i wyroby mają zaświadczenia, o jakości wystawione przez producenta oraz na sprawdzeniu właściwości technicznych na podstawie badań doraźnych.

Badanie nasiąkliwości i wilgotności powinno się wykonać na budowie w uzgodnieniu z Inspektorem nadzoru.

##### **Przebieg badania wilgotności i nasiąkliwości materiału:**

Przebieg badania dzielimy na następujące etapy:

- 1/ suszenie próbki.
- 2/ nasączenie próbki,
- 3/ ustalenie ciężaru próbki nasączonej.

Suszenie próbki. Próbkę materiału suszymy w suszarce wg zasad jak w oznaczaniu wilgotności materiału.

**Nasączenie próbek.** Wysuszoną próbkę zanurzamy do 1/4 objętości w destylowanej wodzie. Po dwóch godzinach dolewamy wodę do 1/2, po trzech godzinach do 3/4 objętości próbki i pozostawiamy tym stanie przez 24 godziny, po czym próbkę całkowicie zalewamy wodą. Przyczyną podanego toku postępowania przy nasączaniu próbki jest dążenie do osiągnięcia maksymalnego napełnienia porów i kapilar wodą.

Do wypchnięcia powietrza z porów, w szczególności z kapilar, potrzebni jest pewna energia. Energii tej dostarcza ciśnienie kapilarne wody. Początkowe zanurzenie próbki do 1/4 objętości stwarza warunki do wystąpienia podciągania kapilarnego. Kiedy woda w próbce podciągnie powyżej zwierciadła wody w naczyniu, wówczas podnosimy poziom zwierciadła. Natychmiastowe zanurzenie próbki na całą objętość w wodzie spowodowałoby wystąpienie nad materiałem ciśnienia hydrostatycznego, przeciwnego ciśnieniu działającemu od dołu i z boków próbki i w konsekwencji zamknięcie pewnej ilości powietrza wewnątrz materiału lub znaczne spowolnienie procesu wydostawania się powietrza.

W rzeczywistości nie osiąga się większego niż 80% zastąpienia powietrza wodą. Część powietrza pozostaje w bardzo wąskich kapilarach. Poza tym w warunkach naturalnych w większości przypadków nasiąkanie elementów budowlanych wodą odbywa się właśnie drogą podciągania kapilarnego. Stosowanie, zatem w badaniach laboratoryjnych, sposobu nasączania materiału wodą zbliżonego do naturalnego stwarza warunki do uzyskania wyników zbliżonych do rzeczywistych.

**Ustalenie ciężaru próbki nasączonej.** Nasączoną w destylowanej wodzie próbkę ważymy okresowo, aż do osiągnięcia stałego ciężaru.

## VII ODBIÓR ROBÓT.

Gotowość do poszczególnych odbiorów zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy.

Odbiór jest potwierdzeniem wykonania robót zgodnie z postanowieniami Umowy oraz obowiązującymi Normami Technicznymi (PN, EN-PN) wymienione w pkt. IX. Dokumenty odniesienia.

Należy sporządzić częściowy protokół odbioru robót, protokół odbioru robót zanikających, dokonać wpisu do dziennika budowy.

Odbiorowi podlegają: zgodność wykonania z dokumentacją techniczną, rodzaj zastosowanych materiałów, prawidłowość wykonania termoizolacji, wykończenia na stykach, narożach i obrzeżach zgodnie z projektem wykonawczym architektury i detalami wykonawczymi. Dodatkowo należy sprawdzić wchłowność powierzchni, powinny stanowić płaszczyzny pionowe, poziome lub o kącie nachylenia przewidzianym w dokumentacji. Krawędzie przycięcia płaszczyzn powinny być prostoliniowe.

## VIII PODSTAWA PŁATNOŚCI.

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w specyfikacji ogólnej „Wymagania ogólne”.

## IX DOKUMENTY ODNIESIENIA.

Dokumentacją odniesienia jest:

- [I]. Kontrakt zawarty pomiędzy Wykonawcą a Zamawiającym wraz z harmonogramem robót
- [II]. zatwierdzona przez Zamawiającego dokumentacja wykonawcza w/w zadania
- [III]. Projekt budowlany w/w zadania
- [IV]. Prawo Budowlane
- [V]. Normy i rozporządzenia
- [VI]. aprobaty techniczne
- [VII]. PN-B-20130:1999/Az1:2001 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Płyty styropianowe.
- [VIII]. Instrukcje wybranych producentów.

[IX]. BN-84/6755-08 Materiały do izolacji termicznej i akustycznej.

[X]. inne dokumenty i ustalenia techniczne prowadzone w trakcie trwania inwestycji

Wykonawca zobowiązany jest do wykonania wszystkich prac zgodnie z zasadami sztuki zawodowej, z uwzględnieniem profesjonalnego charakteru świadczonych usług oraz zgodnie z wydanymi pozwoleniami i obowiązującymi w tym zakresie przepisami prawa.

Nie wymienienie tytułu jakiegokolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim.

## SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

### Roboty pokrywowe dachu

A.01.02

Data:	03.03.2017
Opracowanie:	Łukasz Reszka

## **I WSTĘP.**

### **I.A Przedmiot ST.**

Przedmiotem niniejszego opracowania są wymagania dotyczące wykonania i odbioru związanych z pracami pokrywczymi, które zostaną wykonane w ramach zadania inwestycyjnego, termomodernizacji budynku mieszkalnego wielorodzinnego, zlokalizowanym na działce nr 532, jednostka ewidencyjna nr 100607-5, obręb nr 7 - Gałków Mały, przy ul. 1-wszego Maja 2 w Gałkowie Małym.

Stanowi integralną część dokumentacji wykonawczej i należy ją rozpatrywać wspólnie z przedstawionym projektem wykonawczy.

### **I.B Określenia podstawowe**

Określenia podstawowe, użyte w niniejszej specyfikacji są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i określeniami zawartymi w ST-0.

### **I.C Zakres robót objętych ST**

- Wymiana dachu – docieplenie stropodachu
- Wymiana stolarki okiennej w niezbędnym zakresie (nawietrzaki: w oknach do wymiany przewidzieć nawietrzaki, w oknach istniejących przewidzieć dołożenie nawietrzaków – ujęte w kosztorysie)

### **I.D Ogólne wymagania dotyczące robót**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny, za jakość ich wykonania, zgodność z Dokumentacją Projektową, ST i poleceniami Inspektora nadzoru.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST-0.

## **II WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW I MATERIAŁÓW.**

### **II.A Materiały potrzebne do wykonania zakresu robót:**

- Blacha stalowa powlekana, zabezpieczona obustronnie warstwa alucynku, grub. blachy 0,6 mm, produkt referencyjny: , kolor szary RAL 9023 – lub równoważny
- Folia dachowa z tworzywa sztucznego
- Grzebień wentylacyjny okapu
- Klamry do łączenia płotków
- Ławy kominarskie
- Płotki przeciwniegiowe
- Podrynniki żel.
- Rury spustowe z blachy stalowej ocynkowanej, powlekanej obustronnie, grub. 0,6 mm, z pojedynczych członów składanych w elementy wielocłonowe; produkt referencyjny: ( , RAL 9023, szary - lub równoważny
- Rynny dachowe z blachy stalowej ocynkowanej, powlekanej obustronnie, grub. 0,6 mm, z pojedynczych członów składanych w elementy wielocłonowe; produkt referencyjny: , RAL 9023, szary - lub równoważny
- Siatka systemowa, zabezpieczająca rynnę przed liśćmi
- Stopnie kominarskie
- Włóknina syntetyczna lub siatka z tworzywa
- Deski drewniane gr. 25 mm
- Kontrłaty drewniane 25x50mm

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

Ogólne wymagania dotyczące stosowania sprzętu podano w ST - Wymagania ogólne.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu, na jakość i środowisko wykonywanych robót.

Na zadanie, wykonawca dostarczy Inspektorowi nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania zgodnie z jego przeznaczeniem.

#### IV WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU

Transport zgodnie z warunkami ogólnymi w ST-0.

Do transportu materiałów, sprzętu budowlanego i urządzeń stosować sprawne technicznie środki transportu.

Środki transportu powinny zabezpieczać załadowane wyroby przed wpływami atmosferycznymi.

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

#### V WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT

##### V.A Wymagania Ogólne

Wymagania ogólne dot. prowadzenia prac zawiera ST-0 - Wymagania ogólne.

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca ma obowiązek do zapoznania się z dokumentacją projektową i w przypadku stwierdzenia rozbieżności pomiędzy dokumentacją a stanem stwierdzonym należy bezzwłocznie powiadomić Inspektora Nadzoru w celu uzgodnienia sposobu postępowania.

Robót pokrywczych nie należy wykonywać w warunkach szkodliwego oddziaływania czynników atmosferycznych, na jakości pokrycia, takich jak rosa, opady deszczu lub śniegu, oblodzenie oraz wiatr utrudniający krycie. Roboty powinny być wykonywane w dni suche, przy temperaturze nie niższej niż +5°C.

Roboty należy zacząć po rozprowadzeniu wszystkich instalacji ponad dach oraz po przemurowaniu i naprawie kominów. W miarę potrzeby należy korzystać z rusztowań rurowych ustawionych przy budynku. Wszyscy pracownicy wykonujący pracę na wysokości muszą posiadać dopuszczenie do pracy na wysokości i muszą być wyposażeni w pasy do pracy na wysokości.

##### V.A.1 Wymagania szczegółowe

##### POKRYCIE DACHU:

Istniejące pokrycie dachu należy zdemontować a odsłonięte partie dachu należy zabezpieczyć przed zalaniem prowizoryczną powłoką z folii.

Po demontażu pokrycia, należy dokonać kontroli stanu zachowania konstrukcji dachu. W wyniku kontroli należy wymienić uszkodzone elementy.

Obróbki blacharskie dachu, po demontażu należy zabezpieczyć do czasu wykonania nowych elementów. Nowe obróbki blacharskie dachu powinny zostać wykonane na wzór istniejących.

Układ projektowanych warstw dachowych:

St.- 01, strop nad piwnicą	
1.	Istniejący strop – do zachowania
Zgodnie z oceną konstrukcji stropu, strop należy dokładnie oczyścić oraz zabezpieczyć antykorozyjnie poprzez malowanie.	

St.- 02, strop nad ostatnią kondygnacją, docieplenie	
1.	Istniejący strop – do zachowania
2.	Warstwa gruntująca, wyrównująca istniejącą powierzchnię stropu istniejącego
3.	Folia paroizolacyjna PE
4.	Ocieplenie dachu– 25 cm Produkt referencyjny: wełna mineralna granulata o współczynniku min. $\lambda = 0,040(W/mK)$
5.	Folia dachowa wstępnego krycia – wysoko paroprzepuszczalna
6.	Pustka – stropodachu wentylowanego

St.- 03, stropodach	
1.	Istniejący strop – do zachowania

2.	Likwidacja istniejącego pokrycie
3.	Warstwa gruntująca, wyrównująca istniejącą powierzchnię stropu istniejącego
4.	Folia paroizolacyjna PE
5.	Wykonanie nowego pokrycia z papy termozgrzewalnej
6.	Ocieplenie dachu– 26 cm Produkt referencyjny: styropapa, o współczynniku $\lambda = 0,040$ (W/mK) – lub równoważny

## OBRÓBKI BLACHARSKIE

### OBRÓBKI BLACHARSKIE

**Wszystkie obróbki należy wykonać zgodnie ze sztuką budowlaną.**

Produkt referencyjny: 7

1, kolor szary RAL 9023 – lub równoważny

Projektuje się wymianę wszystkich obróbek blacharskich na elewacjach i dachu budynku.

Wykonać nowe pasy nadrynnowe z blachy stalowej powlekanej, zabezpieczonej obustronnie warstwą alucynku, szerokości 20cm, grubość blachy 0,6mm.

Wykonać kosze kryte arkuszami blachy stalowej powlekanej, zabezpieczonej obustronnie warstwą alucynku, gr. 0,6mm na podwójny rąbek stojący, na pełnym deskowaniu, z zakładem min. 12cm.

Wykonać obróbki przy kominach z blaszanego kolnierza z blachy stalowej powlekanej, zabezpieczonej obustronnie warstwą alucynku, gr. 0,6mm. Miejsca połączeń uszczelnić. Dolną część kolnierza należy wysunąć nad połac dachową.

Wykonać obróbki z blachy stalowej powlekanej, zabezpieczonej obustronnie warstwą alucynku gr. 0,6mm, na połączeniu pokrycia dachowego z dachówki ceramicznej z dachem krytym blachą stalową na rąbek stojący.

Wykonać obróbki blacharskie gzymsów z blachy stalowej powlekanej, zabezpieczonej obustronnie warstwą alucynku, gr. 0,6mm.

Wszystkie pozostałe obróbki dachu wykonać z blachy stalowej powlekanej, zabezpieczonej obustronnie warstwą alucynku gr. 0,6mm.

**Geometrię projektowanych obróbek, dostosować na roboczo w trakcie realizacji robót, do warunków rzeczywistych.**

**Wszystkie obróbki należy wykonać zgodnie ze sztuką budowlaną i sztuką dekarską.**

### ODWODNIENIE DACHU

Odwodnienie dachu należy wykonać w całości, jako systemowe, w oparciu o wytyczne wybranego producenta.

Produkt referencyjny: 6

2, szary - lub równoważny

Należy wykonać:

- Nowe pasy nadrynnowe z blachy stalowej powlekanej, zabezpieczonej warstwą alucynku (95% cynku, 5% aluminium), na deskowaniu szerokości ok. 20cm,
- Rynny dachowe z blachy stalowej ocynkowanej, powlekanej obustronnie, gr. 0,6 mm o przekroju fi 150mm, z pojedynczych członów składanych w elementy wielocłonowe, łączone wg wytycznych wybranego producenta systemu odwodnieniowego dachu. Rynny należy mocować wg wytycznych wybranego producenta systemu odwodnieniowego dachu, w odstępach nie większych niż 50cm.. Rynny zabezpieczyć siatką systemową, zabezpieczającą rynnę przed liśćmi.
- Rury spustowe wykonać, jako systemowe rozwiązanie, łącznie z całym orynnowaniem, z blachy stalowej ocynkowanej powlekanej, gr 0,6 mm o przekroju fi 100mm. Rury spustowe wykonywać z pojedynczych członów składanych w elementy wielocłonowe mocowanych do ściany uchwyty systemowymi w odstępach nie większych niż 3m.
- Rynny spustowe niewłączone do kanalizacji, zakończyć żygaczem i odprowadzić od ściany budynku



**Mocowanie rynien i rur spustowych należy wykonać za pomocą haków i uchwytów wykonanych systemowych, danego producenta kompletnego systemu odwodnienia dachu.**

**Nowe rynny montować w tej samej lokalizacji, co istniejące, zachowując kierunki spadków do projektowanych rynien oraz normowe minimalne spadki rynien.**

#### **KOMINY**

Projektuje się przemurzenie istniejących kominów wentylacyjnych i dymowych z cegły pełnej ceramicznej, częściowo poniżej dachu i w całości ponad dachem. Przemurzenie kominów należy wykonać z cegły budowlanej pełnej na zaprawie cementowo-wapiennej. Komin zakończyć czapką kominową z cegły klinkierowej w kolorze naturalnie wypalanej cegły, odtwarzając formę rozebranych kominów.

Należy bezwzględnie zachować istniejący przekrój przewodów.

Kominy należy ocieplić wełną mineralną grubości 10cm a następnie otynkować.

Zamontować projektowane ławy kominiarskie oraz stopnie kominiarskie, zgodnie z projektem branży architektonicznej

### **VI KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

Ogólne zasady dotyczące kontroli jakości robót podano w ST-0.

Badania jakości robót w czasie ich realizacji należy wykonywać zgodnie z wytycznymi właściwych STWiOR oraz instrukcjami zawartymi w Normach i Aprobatach Technicznych dla materiałów i systemów technologicznych.

- Badanie prawidłowości wykonania pokrycia i obróbek blacharskich  
Sprawdzenie wyglądu zewnętrznego robót - badanie polega na oględzinach i stwierdzeniu występowania takich wad, jak: dziury, pęknięcia, nieprostokątności szwów do okapu, odchylenia rąbków od linii prostej itp.  
Sprawdzenie umocowania i łączenia arkuszy - badanie polega na stwierdzeniu, czy łączenia i umocowania arkuszy są wykonane zgodnie z normą  
Sprawdzenie szczelności pokrycia - badanie należy przeprowadzić w wybranych przez komisję miejscach spośród szczególnie narażonych na zatrzymywanie się i przeciekanie wody. Jeżeli nie ma warunków, aby sprawdzenie to można było przeprowadzić po deszczu, należy wybrane miejsca poddawać przez 10 min. zraszaniu wodą w sposób podobny do działania deszczu i obserwować, czy spływająca woda nie zatrzymuje się na powierzchni pokrycia i czy nie przenika przez nie, tworząc zacieki. Stwierdzone usterki należy oznaczyć w sposób umożliwiający ich odszukanie po wyschnięciu pokrycia.
- Badania techniczne należy przeprowadzić w czasie odbioru częściowego i końcowego robót.
- Badania odbioru częściowego należy przeprowadzić tylko w odniesieniu do tych robót, do których dostęp późniejszy jest niemożliwy lub utrudniony. Wyniki badań należy wpisać do dziennika budowy.
- Badanie robót blacharskich należy przeprowadzać podczas suchej pogody przy temperaturze powietrza nie niższej niż -5 °C.
- Przed przystąpieniem do badań technicznych należy sprawdzić na podstawie protokołów lub zapisów w dzienniku budowy, czy przygotowane podłoże nadawało się do wykonywania robót

### **VII ODBIÓR ROBÓT.**

Ogólne zasady odbioru robót i ich przejęcia podano w ST-0.

Obmiar robót określa ilość wykonanych robót zgodnie z postanowieniami umowy.

Ilość robót oblicza się według sporządzonych pomiarów z natury, udokumentowanych operatem powykonawczym, z uwzględnieniem wymagań technicznych zawartych w niniejszej ST i ujmując w księdze obmiaru.

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy stosowane do obmiaru robót podlegają akceptacji Inspektora nadzoru i muszą posiadać ważne certyfikaty legalizacji.

### **VIII PODSTAWA PŁATNOŚCI.**

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w ST-0 „Wymagania ogólne”.

Platność należy przyjmować zgodnie z obmiarem i ocena jakości robót, w oparciu o wyniki pomiarów i badań, według warunków Umowy.

#### IX DOKUMENTY ODNIESIENIA.

Dokumentacją odniesienia jest:

- [I]. Kontrakt zawarty pomiędzy Wykonawcą a Zamawiającym wraz z harmonogramem robót
- [II]. zatwierdzona przez Zamawiającego dokumentacja wykonawcza w/w zadania
- [III]. Projekt budowlany w/w zadania
- [IV]. Prawo Budowlane
- [V]. Normy i rozporządzenia
- [VI]. aprobaty techniczne
- [VII]. PN-83/C-89091 Folie z tworzyw sztucznych. Oznaczenia wytrzymałości na rozdzielanie
- [VIII]. PN-EN ISO 527-3:1996 Tworzywa sztuczne. Oznaczanie właściwości mechanicznych przy statycznym rozciąganiu
- [IX]. PN-ISO 4593:1999 Tworzywa sztuczne. Folie i płyty. Oznaczenia grubości metodą skaningu mechanicznego
- [XII]. PN-83/N-03010 Statyczna kontrola jakości. Losowy wybór jednostek produktu do próbkowania
- [XIII]. ZUAT-15/IV.08 Wyroby do izolacji paroszczelnych.
- [XIV]. PN-B-02862:1993 Ochrona przeciwpożarowa budynków. Metoda badania niepalności materiałów budowlanych
- [XVI]. PN-83/N-03010 Statyczna kontrola jakości. Losowy wybór jednostek produktu do próbkowania
- [XVII]. PN-B-04631:1982 Materiały do izolacji cieplnej z włókien nieorganicznych. Metody badań.
- [XVIII]. PN-EN822:1998 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Oznaczenie długości i szerokości
- [XIX]. PN-EN 1602 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Określenie gęstości pozornej
- [XX]. PN-EN 1609 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Określenie krótkotrwalej nasiąkliwości wodą metodą częściowego zanurzenia.
- [XXI]. PN-EN 1848-2:2003 Elastyczne wyroby wodochronne. Określenie długości, szerokości, prostoliniowości i płaskości. Część 2: Wyroby z tworzyw sztucznych i kauczuku do izolacji wodochronnej dachów
- [XXII]. PN-EN 12310-1:2001 Elastyczne wyroby wodochronne. Część 1: Wyroby asfaltowe do izolacji wodochronnej dachów. Określenie wytrzymałości na rozdzielanie (gwoździem)
- [XXIII]. PN-ISO-9000 (Seria 9000, 9001, 9002, 9003 i 9004) Normy dotyczące systemów zapewniania
- [XXIV]. PN-EN 13501-1:2004 Klasyfikacja ogniowa wyrobów wodochronnych. Część 1: Klasyfikacja ogniowa na podstawie badań reakcji na ogień
- [XXV]. PN-EN 1849-2:2004 Elastyczne wyroby wodochronne. Określenie grubości i gramatury. Wyroby z tworzyw sztucznych i kauczuku do izolacji wodochronnej dachów.
- [XXVI]. PN-EN 12311-2:2002 Elastyczne wyroby wodochronne. Określenie właściwości mechanicznych przy rozciąganiu. Część 2: Wyroby z tworzyw sztucznych i kauczuku do izolacji wodochronnej dachów.
- [XXVII]. PN-EN 1931:2002 Elastyczne wyroby wodochronne. Wyroby asfaltowe z tworzyw sztucznych i kauczuku do izolacji wodochronnej dachów. Określenie przenikania pary wodnej

- [XXVIII]. PN-EN 1608 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Określenie wytrzymałości na rozciąganie równoległe do powierzchni.
- [XXIX]. PN-EN 1109:2001 Elastyczne wyroby wodochronne. Wyroby asfaltowe do izolacji wodochronnej dachów. Określenie giętkości w niskiej temperaturze
- [XXX]. PN-ISO-8302 Izolacja cieplna. Określenie oporu cieplnego i właściwości z nim związanych
- [XXXI]. PN-EN 1850-2:2004 Elastyczne wyroby wodochronne. Określenie wad widocznych. Część 2: Wyroby z tworzyw sztucznych i kauczuku do izolacji wodochronnej dachów
- [XXXII]. PN-ISO-8301 Izolacja cieplna. Określenie oporu cieplnego i właściwości z nim związanych w stanie ustalonym. Aparat z ciepłomierzem jakości i zarządzanie systemami zapewniania jakości.
- [XXXIII]. inne dokumenty i ustalenia techniczne prowadzone w trakcie trwania inwestycji

Wykonawca zobowiązany jest do wykonania wszystkich prac zgodnie z zasadami sztuki zawodowej, z uwzględnieniem profesjonalnego charakteru świadczonych usług oraz zgodnie z wydanymi pozwoleniami i obowiązującymi w tym zakresie przepisami prawa.

Nie wymienienie tytułu jakiegokolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim.