

# SPECYFIKACJA TECHNICZNA

## WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

### I CZĘŚĆ OGÓLNA

#### 1.1 NAZWA ZAMÓWIENIA

„Wykonanie modernizacji pokryć dachowych na budynkach technologicznych Stacji Uzdatniania Wody – Przedsiębiorstwa Gospodarki Komunalnej Spółka z o.o. w Krasnymstawie”.

#### 1.2 PRZEDMIOT ZAMÓWIENIA

Przedmiotem Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych jest określenie zakresu i sposobu wykonania robót budowlanych, określenie wymagań jakościowych materiałów i wyrobów oraz wszystkich wymagań technicznych dotyczących wykonania i odbioru robót, które zostaną wykonane w ramach planowanego remontu pn.

„Wykonanie modernizacji pokryć dachowych na budynkach technologicznych Stacji Uzdatniania Wody – Przedsiębiorstwa Gospodarki Komunalnej Spółka z o.o. w Krasnymstawie”.

#### 1.3 ZAKRES STOSOWANIA SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ

Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (ST) stanowi dokument przetargowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.2.

##### 1.3.1 Nazwy i kody robót budowlanych w zakresie objętym przedmiotem zamówienia.

CPV 45111300-1 Roboty rozbiórkowe,  
CPV 45261210-9 Wykonywanie pokryć dachowych  
CPV 45410000-4 Tynkowanie,  
CPV 45442100-8 Roboty malarskie,

#### 1.4 PRZEDMIOT I ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SPECYFIKACJĄ TECHNICZNĄ

##### PRZEMIOT ROBÓT OBJĘTYCH SPECYFIKACJĄ:

##### - charakterystyka techniczna budynków:

Budynek administracyjno – biurowy

- wymiary – 181 m<sup>2</sup>; (23,4 m + 12,7 m + 5,5 m + 6 m + 17,5 + 6,3 m)

Budynki Stacji Uzdatniania Wody:

- nowa hala – wymiary (20 m x 10,5 m) = 210 m<sup>2</sup>; wysokość – 19,5 m.

- stara hala – wymiary (14 m x 10 m) = 140 m<sup>2</sup>; wysokość – 18 m.

Zbiornik wody:

- część okrągła – 214 m<sup>2</sup>; wysokość – 6 m;

- łącznik + klatka schodowa – 93 m<sup>2</sup> – wysokość – 10 m.

Chlorownia:

- wymiary (20,5 m x 12, 5 m) = 250 m<sup>2</sup>; wysokość – 3,5 m.

**- stan istniejący:**

- Pokrycie istniejące - papa asfaltowa na warstwie wyrównawczej z zaprawy cementowej.
- Niewielkie fragmenty pokrycia naprawiane były doraźnie (w miarę występujących potrzeb) – likwidacja pęcherzy i miejscowych przecieków poprzez naklejenie łat.
- Stan techniczny pokrycia papowego jest nieodpowiedni i należy je wymienić.
- Obróbki blacharskie w większości skorodowane, z ubytkami, zużyte technicznie i kwalifikują się również do kompleksowej wymiany.

W czasie eksploatacji przeprowadzano sporadycznie remonty elementów pokrycia obróbek blacharskich dachu.

**ZAKRES ROBÓT BUDOWLANYCH ZWIĄZANYCH Z MODERNIZACJĄ POKRYĆ DACHOWYCH NA BUDYNKACH TECHNOLOGICZNYCH STACJI UZDATNIANIA WODY – PRZEDSIĘBIORSTWA GOSPODARKI KOMUNALNEJ SPÓŁKA Z O.O. W KRASNYMSTAWIE PRZY ULICY PIEKARSKIEGO 3, W TYM:**

**Budynek Administracyjno – Biurowy:**

- Wymiana obróbek blacharskich, pas nadrynnowy, nakrywy na murach ogniowych, obróbki komina i obróbki na styku z murami ogniowymi,
- Remont wywietrzników pionów wentylacyjnych i kanalizacyjnych, komina.
- Wymiana krętek na kominach wentylacyjnych.
- Montaż nowych kominków wentylacyjnych z pcv na pionach kanalizacyjnych

**Budynki Stacji Uzdatniania Wody; Zbiornik Wody; Chlorownia:**

- Zerwanie wszystkich warstw starego zniszczonego pokrycia dachu z papy,
- Naprawa podłoża cementowego poprzez naprawę pęknięć podłoża cementowego z zatarciem na gładko,
- Rozebranie części podłoża cementowego - przyjęto 30%- i uzupełnić je nową warstwą posadzki cementowej,
- Zagruntowanie powierzchni dachu roztworem asfaltowym,
- Wywiezienie zerwanej papy i gruzu na wysypisko z ich utylizacją,
- Uzupełnienie gładzi cementowej na rolkach murów ogniowych,
- Demontaż zbędnych wywietrzników mechanicznych i elektrycznych (chlorowania).
- Wymiana obróbek blacharskich na nowe murów ogniowych, opierzeń kominów, koryta dachowego z blachy powlekanej, (powłoka odporna na warunki atmosferycznego), kolor grafit,
- Wykonanie remontu obróbek blacharskich ŻYGACZY – 4 szt. ("Stara hala")
- Skucie starych tynków na kominie z cegły pełnej ceramicznej ponad dachem,

- Wykonanie remontu tynków cementowo –wapiennych na ścianach kominów wentylacyjnych z pomalowaniem farbą elewacyjną dwukrotnie ,
- Naprawa czapek betonowych kominów,
- Pokrycie całego dachu dwoma warstwami papy termozgrzewalnej, podkładową i nawierzchniową, oraz papą podkładową z papy perforowanej. Papa nawierzchniowa SBS o gramaturze minimum 250, grubość minimum 5,2 mm – modyfikowana na włókninie poliestrowej, papa podkładowa grubość minimum 4,8 mm,
- Zamontowanie kominków wentylacyjnych z pcv na wywietrznikach pionów kanalizacyjnych,
- Wymiana kompletnego sytemu rynnowego na nowy system z PCV (kolor grafit).
- Wywóz wszystkich odpadów budowlanych na wysypisko z utylizacją
- Montaż i demontaż instalacji odgromowej wraz z dostosowaniem jej do nowego pokrycia dachowego

Roboty będą wykonywane w czynnym budynkach Technologicznych SUW z obsadą personelu. W związku z powyższym należy założyć zwiększone nakłady na utrzymanie czystości w trakcie całego procesu.

## **1.5 OGÓLNE ZASADY WYKONYWANIA RODZAJÓW ROBÓT**

### **WYKONANIE ROBÓT ROZBIÓRKOWYCH**

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji dotyczą:

- Skucia tynku,
- Rozbiórka obróbek blacharskich gzymsów, murów ogniowych, kominów z blachy ocynkowanej,
- Rozbiórki pokrycia powierzchni dachu z papy asfaltowej,
- Rozbiórki instalacji odgromowej,
- Rozbiórki podłóg cementowych,
- Prac porządkowych
- Wywozu i utylizacji odpadów (gruzu, elementów powstałych z demontażu itp.)

Powyższy wykaz obejmuje zakresu robót podstawowych oferent powinien przewidzieć i wycenić ewentualne prace pomocnicze, konieczne do realizacji wymienionych prac podstawowych.

Wykonawca powinien dysponować następującym sprzętem:

- młotami kującymi,
- wyciągiem budowlanym do pionowego transportu odpadów lub innym urządzeniem o podobnym zastosowaniu,
- samochodami do wywozu odpadów,
- kontenerami do gromadzenia odpadów na placu budowy,
- drobnym sprzętem pomocniczym.
- palnik gazowy z wężem i reduktorem,
- butla z gazem propan-butan lub propan,
- nóż do cięcia papy,

- szpachelka,
- przyrząd do prowadzenia rolki papy podczas zgrzewania – rurka (lub kij) odpowiednio wygięta z jednej strony,
- rolka dociskowa z silikonowym wałkiem.

Jakikolwiek sprzęt, maszyny lub narzędzia nie gwarantujące zachowania jakościowych robót i przepisów BIOZ zostaną przez inspektora nadzoru zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót.

Odpady należy przewozić zabezpieczone tak aby nie wypadły w trakcie transportu i nie zanieczyszczały środowiska. Przewożony ładunek zabezpieczyć przed spadaniem i przesuwaniem. Zalecany jest transport w szczelnie zasłoniętych kontenerach.

Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych należy:

Wyznaczyć obszar prac oraz oznakować i zabezpieczyć go zgodnie z wymogami BHP.

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

W trakcie robót rozbiórkowych należy:

- wyznaczyć zakres prac,
- zabezpieczyć elementy do zachowania przed uszkodzeniem,
- przeprowadzić rozbiórki i demontaż,
- rozdrobnić zdemontowane elementy,
- oczyścić podłoża po zdemontowanych elementach,
- przetransportować odpady z miejsca rozbiórki do kontenerów,
- selektywnie złożyć odpady w kontenerach lub załadować na samochody,
- zabezpieczyć ładunek,
- przewieźć odpady do miejsca utylizacji i utylizować.

Roboty prowadzić zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. (dz. U. nr 47 poz. 401) w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych. Materiały posegregować i odnieść lub odwieźć na miejsce składowania.

Należy chronić przed uszkodzeniem elementy, które zgodnie z zakresem robót mają zostać zachowane. Odpady transportować na zewnątrz budynku tak aby nie zanieczyszczały placu budowy. Do czasu wywiezienia, odpady składować w kontenerach.

Odpady w kontenerach powinny być gromadzone selektywnie, tak aby możliwy był ich wywóz w jednorodnych partiach (w rozumieniu obowiązującej klasyfikacji odpadów). Przewoźnik powinien posiadać uprawnienia wymagane dla transportu odpadów. Odpady należy utylizować w sposób i w miejscu zgodnymi z wymogami prawa.

Bieżąca kontrola obejmuje wizualne sprawdzenie wszystkich elementów procesu technologicznego, a w tym ich zgodność z zakresem robót i obowiązującymi przepisami. Na żądanie Inspektora Nadzoru, Wykonawca przedstawi świadectwa utylizacji odpadów.

## MONTAŻ I DEMONTAŻ INSTALACJI ODGROMOWEJ

Prowadzone w dwóch etapach:

ETAP 1- zdemontowanie istniejącej instalacji odgromowej przed wykonaniem wymiany pokrycia dachu,

- ETAP 2- po wykonaniu pokrycia dachu - montaż instalacji uziemiającej;  
- montaż złączy uniwersalnych i kontrolnych, pomiary wykonanej instalacji odgromowej.

### WYKONANIE TYNKÓW CEMENTOWO-WAPIENNYCH DWUWARSTWOWYCH III KAT. NA KOMINACH.

#### *Przygotowanie podłoża.*

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

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

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

#### *Wykonywanie tynków zwykłych*

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

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

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

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

Tynki kategorii IV zalicza się do odmian doborowych.

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

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

### WYKONANIE PODKŁADU CEMENTOWEGO - JASTRYCHU

Podkład cementowy o grubości 5 cm powinien być wykonany jako samodzielna płyta leżąca na warstwie izolacji. Wytrzymałość podkładu cementowego badana wg PN-85/B-04500 nie powinna być mniejsza niż: na ściskanie – 12,0 MPa, na zginanie – 3,0 MPa.

Podkład cementowy, w zależności od wymaganej wytrzymałości na ściskanie i zginanie, należy wykonać z zaprawy cementowej lub betonu zwykłego z cementem portlandzkim marki 35 lub 25. Jako kruszywo do zapraw cementowych należy stosować piasek do zapraw budowlanych dowolnej klasy, odmiany, lub piasek uszlachetniony, zgodnie z PN-B/79-06711. Przy wykonywaniu podkładów temperatura powietrza nie powinna być niższa niż 5° C /także 3 dni po wykonaniu/.

Zaprawę cementową lub mieszankę betonową przygotować zgodnie z recepturą. Zaprawa powinna mieć konsystencję gęstą i należy ją układać niezwłocznie po przygotowaniu, między listwami kierunkowymi o wysokości równej grubości podkładu z zastosowaniem ręcznego lub mechanicznego zagęszczenia z równoczesnym wyrównaniem i zatarciem powierzchni. Przy zacieraniu powierzchni niedopuszczalne jest nawilżanie powierzchni lub nakładanie drobnoziarnistej zaprawy. W ciągu pierwszych 7 dni podkład powinien być utrzymany w stanie wilgotnym, np. przez pokrycie folią polietylenową lub przez spryskiwanie powierzchni wodą.

Otrzymaany podkład powinien mieć powierzchnię równą, stanowiącą płaszczyznę poziomą lub pochyłą, zgodnie z ustalonym spadkiem. Powierzchnia podkładu sprawdzona dwumetrową łatą, przykładaną w dowolnym miejscu, nie powinna wykazywać prześwitów większych niż 5,0 mm. Odchylenie powierzchni podkładu od płaszczyzny /poziomej lub pochyłej/ nie powinno przekraczać 2,0 mm/m i 5,0 mm na całej długości i szerokości pomieszczenia.

## WYKONANIE OBRÓBEK BLACHARSKICH

Obróbki blacharskie należy wykonać z blachy powlekanej (odpornej na warunki atmosferyczne) kolor garfit. Połączenia pokrycia papowego z murem kominowym lub innymi wystającymi elementami powinno być wykonane tak, by wyeliminować wpływ odkształceń dachu na tynk, np. obróbka dwuczęściowa. Przy pochyleniu dachu większym niż 10% obróbki należy klejać między warstwy papy.

Roboty blacharskie powinny być wykonywane w temperaturze wyższej od 5°C. Wszystkie wygięcia blachy powinny być wykonywane w taki sposób, aby nie nastąpiło pęknięcie blachy.

Blachy nie należy kłaść bezpośrednio na beton lub tynk cementowy lub cementowo-wapienny oraz na inne materiały zawierające siarkę. Należy unikać bezpośredniego stykania się blach z metalami mogącymi wytwarzać ogniwo elektryczne. W przypadku układania blach w warunkach omawianych wyżej należy wykonać izolację z blach warstwą papy lub innym materiałem izolacyjnym. Arkusze blachy należy łączyć na rąbek pojedynczy leżący lub na rąbek podwójny stojący. Przy pasach nadrynnowych, ogniomurach i koszach profile z blachy należy wykształcić zgodnie ze sztuką budowlaną.

## WYKONANIE POKRYCIA Z PAPY TERMOZGRZEWALNEJ

- przed przystąpieniem do prac należy dokonać pomiarów połaci dachowej sprawdzić poziomy osadzenia wpustów dachowych, wielkość spadków dachu oraz ilości przerw dylatacyjnych i na tej podstawie precyzyjnie rozplanować rozłożenie poszczególnych pasów papy na powierzchni dachu. Dokładne zaplanowanie prac pozwoli na optymalne wykorzystanie materiałów.
- prace z użyciem pap asfaltowych zgrzewalnych można prowadzić w temperaturze nie niższej niż: +5°C ,
- nie należy prowadzić prac dekarских w przypadku mokrej powierzchni dachu, jej oblodzenia, podczas opadów atmosferycznych oraz przy silnym wietrze,
- roboty dekarские rozpoczyna się od osadzenia dybli drewnianych, haków rynnowych i innego oprzyrządowania, a także od wstępnego wykonania obróbek detali dachowych (ogniomurów, kominów świetlików itp.) z zastosowaniem papy zgrzewalnej podkładowej.
- Przy małych pochyleniach dachu do 10% papy należy układać pasami równoległymi do okapu, przy większych spadkach pasami prostopadłymi do okapu (z uwagi na powodowaną dużą masą możliwość osuwania „płynięcia” układanych pasów wskutek wysokiej temperatur powierzchni papy w okresach intensywnego nasłonecznienia),
- przed ułożeniem papy należy ją rozwinąć w miejscu, w którym będzie zgrzewana, a następnie po przymiarce (z uwzględnieniem zakładu) i ewentualnym koniecznym przypięciu zwinąć ją z dwóch końców środka. Miejsca zakładów na ułożonym wcześniej pasie papy (z którym łączona będzie rozwijana rolka) należy podgrzać palnikiem i przeciągnąć szpachelką w celu wtopienia posypki na całej szerokości zakładu (12÷15cm) Zasadnicza operacja zgrzewania polega na rozgrzaniu

palnikiem podłóża oraz spodniej warstwy papy aż do momentu zauważalnego wypływu asfaltu z jednoczesnym powolnym i równomiernym rozwijaniem rolki. Pracownik wykonuje tę czynność, cofając się przed rozwijaną rolką. Miarą jakości zgrzewu jest wypływ masy asfaltowej o szerokości 0,5÷1,0cm na całej długości zgrzewu. W przypadku gdy wypływ nie pojawi się samoistnie wzdłuż brzegu rolki, należy docisnąć zakład, używając wałka dociskowego z silikonową rolką. Siłę docisku rolki do papy należy tak dobrać, aby pojawił się wypływ masy o żądanej szerokości. Silny wiatr lub zmienna prędkość przesuwania rolki może powodować zbyt duży lub niejednakowej szerokości wypływ masy. Brak wypływu masy asfaltowej świadczy o niefachowym zgrzaniu papy. Arkusze papy należy łączyć ze sobą na zakłady: - podłużny 8 cm, - poprzeczny 12÷15 cm zakłady powinny być wykonywane zgodnie z kierunkiem spływu wody i zgodnie z kierunkiem najczęściej występujących w okolicy wiatrów. Zakłady należy wykonywać ze szczególną starannością. Po ułożeniu kilku rolek i ich wystudzeniu należy sprawdzić prawidłowość wykonania zgrzewów. Miejsca źle zgrzane należy podgrzać (po uprzednim odchyleniu papy) i ponownie skleić. Wypływy masy asfaltowej można posypać posypką w kolorze porocia w celu poprawienia estetyki dachu. W poszczególnych warstwach arkusze papy powinny być przesunięte względem siebie tak aby zakłady (zarówno podłużne, jak i poprzeczne) nie pokrywały się. Aby uniknąć zgrubień papy na zakładach, zaleca się przycięcie narożników układanych pasów papy leżących na spodzie zakładu pod kątem 45°.

## WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH

Wszelkie „nazwy własne” dotyczące materiałów i urządzeń zawarte w dokumentach przetargowych należy traktować, jako jedne z możliwych, co oznacza możliwość zastosowania materiałów i urządzeń zamiennych (w tym technologii) innych producentów o równoważnych parametrach cechach i właściwościach. W przypadku zastosowania równoważnych urządzeń i materiałów oferent jest zobowiązany zaznaczyć w odpowiednich pozycjach szczegółowego kosztorysu ofertowego, przedstawiając w opisie zastosowanych urządzeń i materiałów nazwę producenta, markę, typ oferowanych rozwiązań równoważnych. Jako załącznik należy dołączyć certyfikaty, aprobaty techniczne, itp., które określają właściwości i parametry techniczne, itp. Na podstawie art. 30 ust. 5 ustawy Prawo Zamówień Publicznych "Wykonawca, który powołuje się na rozwiązania równoważne opisywanym przez Zamawiającego, jest zobowiązany wykazać, że oferowane przez niego dostawy, usługi lub roboty budowlane spełniają wymagania określone przez Zamawiającego". W przypadku, gdy Zamawiający stwierdzi brak równoważności w spełnianiu właściwości i parametrów technicznych, itp. Przedstawionych urządzeń i materiałów oferta podlega odrzuceniu. Do realizacji mogą być stosowane wyroby producentów krajowych i zagranicznych posiadające aprobaty techniczne wydane przez odpowiednie Instytuty Badawcze.

Wszystkie materiały stosowane przy wykonaniu robót powinny:

- być nowe i nieużywane,
- być w gatunku bieżąco produkowanym,
- odpowiadać wymaganiom norm i przepisów wymienionych w niniejszych Specyfikacjach i na rysunkach oraz innych niewymienionych, ale obowiązujących norm i przepisów,
- mieć wymagane polskimi przepisami świadectwa dopuszczenia do obrotu oraz wymagane Ustawą z dnia 3 kwietnia 1993 r. certyfikaty bezpieczeństwa.

Przed zabudowaniem materiałów na budowie Wykonawca przedstawi wszelkie wymagane dokumenty dla udowodnienia powyższego. Wszystkie materiały, które nie spełniają wymogów technicznych określonych przez specyfikację (np. materiały,

które były przechowywane niezgodnie z zaleceniami producenta i zmieniły się ich własności) będą uznawane za materiały nieodpowiadające wymaganiom.

#### WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN DO ROBÓT BUDOWLANÝCH

Sprzęt i narzędzia, które będą wykorzystywane do wykonania prac objętych tą specyfikacją muszą być sprawne, regularnie konserwowane i poddawane okresowym przeglądom zgodnie z zaleceniami producenta. Muszą spełniać one wymogi BHP i bezpieczeństwa pracy. Nie wolno stosować sprzętu, który nie spełnia powyższych wymagań i nie wolno wykorzystywać go niezgodnie z przeznaczeniem. Wykonawca jest zobowiązany do stosowania tylko takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na stan i jakość transportowanych materiałów.

#### WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE ŚRODKÓW TRANSPORTU

Wszystkie środki transportowe wykorzystywane do transportu materiałów, sprzętu i narzędzi muszą być sprawne, posiadać ważne badania techniczne i spełniać wymagania wynikające z obowiązujących w Polsce przepisów o ruchu drogowym. Materiały przewożone takimi środkami transportu powinny gwarantować przewóz bez uszkodzeń i z zachowaniem warunków bezpieczeństwa pracy. Podczas transportu na budowę ze składu przy obiektowego do miejsca wbudowania, należy zachować ostrożność, aby nie uszkodzić materiałów do montażu.

Stosować dodatkowe opakowania materiałów w przypadku możliwości uszkodzeń transportowych.

#### WYMAGANIA OGÓLNE.

Bezpośrednio po zakończeniu w danym miejscu prac rozbiórkowych i montażowych należy wykonać prace porządkowe, w celu nie rozprzestrzeniania brudu i kurzu po czynnym obiekcie. Do obowiązków Wykonawcy należy zabezpieczenie miejsca prowadzenia prac przed osobami postronnymi poprzez odgródkowanie go taśmami ostrzegawczymi w kolorze biało-czerwonym. Transport materiałów rozbiórkowych jak i wbudowywanych musi odbywać się przez korytarze. Wszystkie ciągi muszą być zabezpieczone przed uszkodzeniem i rozprzestrzenianiem przez osoby postronne brudu i kurzu po całym obiekcie.

Odpady budowlane należy gromadzić w specjalnie przystosowanych do tego celu pojemnikach ustawionych we wskazanym przez Zamawiającego miejscu. Wykonawca prac jest odpowiedzialny za utrzymanie czystości w miejscu prowadzenia prac jak i w otoczeniu miejsc, w których są składowane materiały potrzebne do wykonania prac jak i odpady.

W przypadku szkód powstałych podczas prac Wykonawca będzie zobowiązany do ich naprawy lub zwrotu kosztów naprawy. Zamawiający przekaze Wykonawcy teren budowy, w terminie ustalonym w umowie. Pobór wody i energii dla potrzeb remontu nastąpi, z miejsca wskazanego przez Zamawiającego. Wykonawca zobowiązany jest do wykonania zaplecza dla swoich potrzeb w miejscu wskazanym przez Zamawiającego – na swój koszt. Przed przystąpieniem do robót należy odebrać protokolarnie front robót od Zamawiającego. Stan robót budowlanych i wykończeniowych powinien być taki, aby roboty elektromontażowe można było prowadzić bez narażenia instalacji na uszkodzenie, a pracowników na wypadki przy pracy. Wykonanie instalacji musi być przeprowadzone zgodnie z regułami sztuki budowlanej oraz z obowiązującymi przepisami w tym zakresie. Wykonawca powinien dysponować zespołem ludzi z odpowiednimi kwalifikacjami i przygotowaniem praktycznym. Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność, za jakość wykonanych



robót oraz ich zgodność z wytycznymi, z wymaganiami obowiązujących przepisów i PN, dotyczących prac montażowych, rozruchu i eksploatacji podanymi w ST oraz za bezpieczeństwo pracowników i osób postronnych.

## **2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBU MATERIAŁÓW**

Wszystkie roboty Wykonawca zrealizuje z materiałów własnych (zakupionych przez siebie).

Materiały przewidziane do wbudowania w ramach niniejszego zamówienia powinny odpowiadać wymaganiom obowiązujących norm technicznych, aprobat technicznych, świadectw dopuszczenia do stosowania w budownictwie, świadectw higienicznych i innych określonych w ustawie Prawo Budowlane.

Przed wbudowaniem Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące proponowanych do wbudowania materiałów z podaniem źródła wytwarzania i niezbędnymi dokumentami wymaganymi przepisami prawa (atesty, certyfikaty, deklaracje zgodności itp.) w celu zatwierdzenia przez Inspektora Nadzoru.

Zatwierdzenie jednego materiału z danego źródła nie oznacza automatycznego zatwierdzenia pozostałych materiałów z tego źródła. W czasie transportu należy zabezpieczyć przewożone materiały w sposób uniemożliwiający zmianę ich właściwości technicznych lub uszkodzenie.

### Zaprawy budowlane cementowo-wapienne

- Stosowana zaprawa tynkarska powinna odpowiadać wymogom normy PN-B-14503.
- Przygotowanie zapraw do robót murowych powinno być wykonywane mechanicznie.
- Zaprawę należy przygotować w takiej ilości, aby mogła być wbudowana możliwie wcześnie po jej przygotowaniu tj. ok. 3 godzin.
- Do zapraw tynkarskich należy stosować piasek rzeczny lub kopalniany.
- Do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować cement portlandzki z dodatkiem żużla lub popiołów lotnych 25 i 35 oraz cement hutniczy 25 pod warunkiem, że temperatura otoczenia w ciągu 7 dni od chwili zużycia zaprawy nie będzie niższa niż +5°C.
- Do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować wapno sucho gaszone lub gaszone w postaci ciasta wapiennego otrzymanego z wapna niegaszonego, które powinno tworzyć jednolitą i jednobarwną masę, bez grudek niegaszonego wapna i zanieczyszczeń obcych. Skład objętościowy zapraw należy dobierać doświadczalnie, w zależności od wymaganej marki zaprawy oraz rodzaju cementu i wapna.

### Papa termozgrzewalna nawierzchniowa

Grubość arkusza w warstwie z posypką gruboziarnistą - 5,2mm ± 0,2mm

Warstwa powłokowa – asfalt modyfikowany elastomerami SBS

Osnowa – włóknina poliestrowa o gramaturze min. 250 g/m<sup>2</sup>

Wykończenie warstwy górnej – gruboziarnista posypka mineralna

Wykończenie warstwy dolnej – folia z tworzywa sztucznego

Wodoszczelność – wodoszczelna przy ciśnieniu 10 kPa

Odporność na spływanie w podwyższonej temperaturze - . 100°C

Giętkość w niskiej temperaturze - . -20°C

Właściwości mechaniczne przy rozciąganiu, maksymalna siła rozciągająca:

- kierunek wzdłuż – 900 N/50mm

- kierunek w poprzek – 800 N/50mm

Właściwości mechaniczne przy rozciąganiu, wydłużenie przy maksymalnej sile rozciągającej:

- kierunek wzdłuż – 45%

- kierunek w poprzek – 55%

Klasyfikacja ogniowa – KLASA E  
Szerokość zakładki - 8 cm  
Sposób montażu za pomocą palnika.

#### Papa termozgrzewalna podkładowa paroizolacyjna

Do produkcji papy stosuje się asfalt niemodyfikowany, osnowę stanowi folia aluminiowa o gramaturze 180 g/m<sup>2</sup>. Od wierzchniej strony papa pokryta jest droбноziarnistą posypką, wzdłuż jednego brzegu wstęgi znajduje się pas masy asfaltowej nie pokryty posypką, zabezpieczony folią z tworzywa sztucznego. Spodnia strona zabezpieczona jest folią z tworzywa sztucznego.

Grubość papy 4,3 mm  $\pm 5\%$ . Papa przeznaczona jest do wykonywania paroizolacji. Papę mocuje się do podłoża metodą zgrzewania

#### Grunt pod ułożenie izolacji z pap asfaltowych

Roztwór asfaltowy do gruntowania i izolacji.

Grunt jest roztworem asfaltowym stosowanym na zimno do gruntowania:

- podłoży betonowych,
- tynków,
- wypraw cementowych,
- pap asfaltowych podlegających renowacji,
- innych materiałów budowlanych.

Gruntowanie należy stosować przed zastosowaniem zasadniczej hydroizolacji z :pap asfaltowych tradycyjnych, pap asfaltowych zgrzewalnych, pap zgrzewalnych modyfikowanych, powłokowych hydroizolacji asfaltowych.

Przy kilkukrotnym naniesieniu na podłoże grunt służy również do wykonywania lekkich izolacji przeciwwilgociowych np. na ścianach, ławach fundamentowych i innych częściach budynku.

#### Kominek do wentylacji papy

Wykonany z polipropylenu z dodatkiem kauczuku jest przeznaczony wyłącznie do uwalniania pary wodnej jaka gromadzi się pod pokryciem wodoszczelnym (papy termozgrzewalne, inne materiały rolowane).

#### Blacha stalowa powlekana (obróbki blacharskie)

Blachy stalowe powlekane produkowane są według norm obowiązujących wszystkich europejskich producentów tego materiału, określającej precyzyjnie skład stopu, wymiary produktu wraz z tolerancją oraz parametry mechaniczne. Stop przeznaczony do produkcji bazuje na cynku o najwyższym stopniu czystości 99,995%.

Jako dodatki stopowe zawiera nieznaczne ilości miedzi i tytanu, przyczyniające się w dużym stopniu do prawidłowego zachowania się blach podczas obróbki i wieloletniego użytkowania.

Duża plastyczność oraz możliwość miękkiego lutowania to cechy, które dają nieograniczone możliwości formowania kształtów dowolnie wybranych przez projektanta. Typowa dla cynku właściwość tworzenia warstwy ochronnej w warunkach atmosferycznych powoduje, że materiał ten charakteryzuje się nieprzeciętnie długim czasem użytkowania i nie wymaga praktycznie żadnej konserwacji. Na początkowo lśniącej, wywalcowanej powierzchni, w warunkach atmosferycznych tworzy się dobrze przylegająca warstwa ochronna z tlenku cynku i zasadowego węgla cynku - patyna. Ta bardzo zwarta oraz nierozpuszczalna w wodzie, a w przypadku uszkodzenia "samozarastająca" warstwa stwarza ochronę przed dalszym utlenianiem oraz chroni przed nadmierną ścieralnością. Aby uniknąć etapu przejściowego, czyli samoczynnego tworzenia się patyny, który to proces nie musi zachodzić równomiernie, zaleca się w miejscach eksponowanych stosowanie

blach wstępnie postarzanych w procesie produkcji - pasywowanych, o jednolitym, ciemnoszarym odcieniu.

Odmiany blachy cynkowo-tytanowej : naturalna (kolor srebrzystoszary), pasywowana - malowana fabrycznie (kolor grafit).

Długowieczność blach - ścieranie powierzchni stopu cynkowo-tytanowego niezależnie od miejsca, rodzaju użytkowania i atmosfery otoczenia różni się jedynie nieznacznie. W przypadku grubości początkowej 0,70 mm, zwykle stosowanej, czas użytkowania blachy do starcia połowy grubości początkowej wyniesie ponad 80 lat. Metody stosowania blach i taśm cynkowo-tytanowych Silesia bazują na wypracowanych przez lata doświadczeniach projektantów i dekarzy-blacharzy wykorzystujących ten materiał. Tradycyjne i sprawdzone sposoby łączenia, jak podwójny rąbek stojący, przeplatają się z nowościami, takimi jak np. wykorzystanie mocujących haftek przesuwnych.

Grubości i masy arkuszy blach:

grubość [mm]	0,70
masa [kg/m <sup>2</sup> ]	5,0

### **Materiały nieodpowiadające wymaganiom**

Materiały nieodpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy. Wbudowanie materiałów bez akceptacji Inspektora Nadzoru Wykonawca wykonuje na własne ryzyko licząc się z tym, że roboty nie zostaną przyjęte i zapłacone.

### **3. INFORMACJE OGÓLNE**

Wykonawca stosował się będzie do polskich norm, instrukcji i przepisów w kwestiach nie opisanych przez Specyfikacje Techniczne będące składową częścią dokumentów przetargowych.

#### **3.1 Zakres robót i czynności włączonych do realizacji w ramach umowy, których koszty Wykonawca winien uwzględnić w ofercie.**

- Zorganizowanie zaplecza i terenu budowy, łącznie z doprowadzeniem energii elektrycznej i wody oraz z zabezpieczeniami wynikającymi z BHP o i p.poż., wg projektu organizacji terenu budowy sporządzonego przez Wykonawcę i przedstawionego Zamawiającemu do akceptacji,
- Opracowanie planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, uwzględniając specyfikę obiektu remontowanego i warunki prowadzenia robót budowlanych,
- Sporządzenie planu zapewnienia jakości,
- Podłączenie mediów i opłata za media w trakcie realizacji umowy dla potrzeb budowy jest określona w umowie,
- Oczyszczenie i uporządkowanie placu budowy po zakończeniu robót, a w szczególności oczyszczenie i usunięcie z placu budowy nieczystości powstałych w trakcie realizacji remontu,
- Należyte zabezpieczenie części istniejącej obiektu, usunięcie szkód powstałych w trakcie trwania prac budowlanych,

#### **3.2 Ogólne wymagania dotyczące Robót**

Wykonawca Robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność ze Specyfikacjami Technicznymi i poleceniami Inspektora Nadzoru.

Wykonawca będzie wykonywał roboty zgodnie z przyjętymi do stosowania w Polsce normami, instrukcjami, przepisami.

Wykonawca przedstawi Inspektorowi nadzoru do zaakceptowania harmonogram robót, wykaz materiałów, urządzeń i technologii stosowanych przy wykonaniu robót określonych umową.

### 3.3 Przekazanie Terenu Budowy

Zamawiający w terminie określonym w umowie przekaze Wykonawcy Teren Budowy z określeniem jego granic i wskazaniem miejsc poboru wody i energii elektrycznej dla celów budowy oraz zaplecza.. Wykonawca przed przystąpieniem do prac przedstawi Inspektorowi do akceptacji projekt organizacji i zagospodarowania terenu budowy oraz plan BIOZ.

### 3.4 Zabezpieczenie Terenu Budowy

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w celu uniemożliwienia dostępu osobom postronnym w czasie trwania realizacji aż do zakończenia i odbioru końcowego robót.

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

### 3.5 Ochrona środowiska w czasie wykonywania Robót

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia Robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. W związku z wykonywaniem remontu niezbędne jest przygotowanie placu budowy oraz zaplecza tej budowy. Remont rozpoczyna się od rozbiórki elementów istniejących, nie wykorzystywanych w dalszych etapach realizacji robót rozbiórkowych. Działania powyższe wraz z fazą realizacji remontu generują odpady, które muszą być usunięte z rejonu budowy, posegregowane i właściwie dla określonych grup i rodzajów składowane oraz zutylizowane. Wykonawca robót w trakcie podjętych działań powodujących lub mogących powodować powstawanie odpadów, powinien takie działania planować, projektować i prowadzić, tak aby:

- zapobiegać powstawaniu odpadów lub ograniczać ilość odpadów i ich negatywne oddziaływanie na środowisko przy wytwarzaniu produktów, podczas i po zakończeniu ich użytkowania,
- zapewniać zgodny z zasadami ochrony środowiska odzysk, jeżeli nie udało się zapobiec powstawaniu odpadów,
- zapewniać zgodne z zasadami ochrony środowiska unieszkodliwianie odpadów, których powstaniu nie udało się zapobiec lub których nie udało się poddać odzyskowi.

W przypadku gdy już powstaną odpady należ z nimi postępować w sposób zgodny z zasadami gospodarowania odpadami, wymaganiami ochrony środowiska oraz planami gospodarki odpadami. W pierwszej kolejności należy poddać je odzyskowi, a jeżeli z przyczyn technologicznych lub ekonomicznych, to odpady te należy unieszkodliwiać w sposób zgodny z wymaganiami ochrony środowiska oraz planami gospodarki odpadami.

Odpady, których nie udało się poddać odzyskowi, powinny być tak unieszkodliwione, aby składowane były wyłącznie te odpady, których unieszkodliwienie w inny sposób

było niemożliwe z przyczyn technologicznych lub nieuzasadnione z przyczyn ekologicznych lub ekonomicznych. Zabronione jest postępowanie z odpadami w sposób sprzeczny z przepisami ustawy oraz przepisami o ochronie środowiska. Odpady powinny być w pierwszej kolejności poddawane odzyskowi lub unieszkodliwiane w miejscu ich powstawania.

Odpady, które nie mogą być poddane odzyskowi lub unieszkodliwiane w miejscu ich powstawania, powinny być, uwzględniając najlepszą dostępną technikę lub technologię, o której mowa w art. 143 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo Ochrony Środowiska, przekazywane do najbliższych położonych miejsc, w których mogą być poddane odzyskowi lub unieszkodliwione. Odpady należy zbierać w sposób selektywny.

Zabronione jest mieszanie odpadów niebezpiecznych różnych rodzajów oraz mieszania odpadów niebezpiecznych z odpadami innymi niż niebezpieczne.

Dopuszczalne jest mieszanie odpadów niebezpiecznych różnych rodzajów oraz mieszania odpadów niebezpiecznych z odpadami innymi niż niebezpieczne, w celu poprawy bezpieczeństwa procesów odzysku lub unieszkodliwiania odpadów powstałych po zmieszaniu, jeżeli w wyniku prowadzenia tych procesów nie nastąpi wzrost zagrożenia dla życia i zdrowia lub środowiska.

W przypadku, gdy odpady niebezpieczne uległy zmieszaniu z innymi odpadami, substancjami lub przedmiotami, to powinny być one rozdzielone, jeżeli zostaną spełnione łącznie następujące warunki:

- w procesie odzysku lub unieszkodliwiania odpadów powstałych po rozdzieleniu nastąpi ograniczenie zagrożenia dla życia i zdrowia ludzi i środowiska,
- jest to technicznie możliwe i ekonomicznie uzasadnione.

Transport odpadów niebezpiecznych z miejsc ich powstawania do miejsc odzysku lub unieszkodliwiania odpadów należy prowadzić z zachowaniem przepisów obowiązujących przy transporcie towarów niebezpiecznych. Unieszkodliwianiu poddane zostaną te odpady, z których uprzednio wysegregowano odpady nadające się do odzysku. Odzysk lub unieszkodliwianie odpadów może odbywać się tylko w miejscu wyznaczonym w trybie przepisów o zagospodarowaniu przestrzennym w instalacjach lub urządzeniach, które spełniają określone wymagania. Instalacje lub urządzenia do odzysku lub unieszkodliwiania odpadów mogą być eksploatowane tylko wówczas gdy:

- nie zostaną przekroczone standardy emisyjne, określone na podstawie odrębnych przepisów,
- pozostałości powstające w wyniku działalności związanej z odzyskiem lub unieszkodliwianiem będą poddawane odzyskowi lub unieszkodliwiane z zachowaniem wymagań określonych w ustawie.

Spalanie odpadów wymaga wydania zgody w formie decyzji.

W okresie budowy wszystkie odpady muszą być gromadzone w pojemnikach lub w wydzielonym miejscu z łatwym dostępem dla specjalistycznych służb komunalnych i wywozowych, z którymi wykonawcy prac będą mieli zawarte stosowne umowy. Odbiorcy odpadów muszą legitymować się właściwymi zezwoleniami organów administracyjnych na prowadzenie działalności w zakresie gospodarki odpadami.

W okresie trwania budowy i wykończania 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. Stosując się do tych wymagań będzie miał szczególnie wzgląd na:
  - lokalizację zaplecza, warsztatów, magazynów, składowisk,

- środki ostrożności i zabezpieczenia przed:
  - a. zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi,
  - b. zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami,
  - c. możliwością powstania pożaru.

Hałas emitowany podczas budowy nie podlega normom określającym dopuszczalny poziom hałasu w środowisku, nie mniej jednak Wykonawca zobowiązany jest zminimalizować negatywny wpływ hałasu na środowisko. Ograniczenia emisji hałasu polegać będzie głównie na właściwej organizacji budowy tj.:

- zastosowanie sprzętu wysokiej jakości, charakteryzującego się stosunkowo niskim poziomem emitowanego hałasu,
- wyłączenia maszyn i urządzeń podczas przerw w pracy (unikanie pracy urządzeń na tzw. biegu jałowym),
- zakazie wykonywania prac hałaśliwych w porze nocnej tj. pomiędzy godzinami 22.00 – 6.00 jak również w godzinach każdorazowo wskazanych przez Zamawiającego z uwagi na obiekt czynny.

### 3.6 Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca będzie utrzymywać sprawy sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy, w miejscu prowadzonych robót określonych umową. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat Robót albo przez personel Wykonawcy.

Podczas prac dekarских wykonywanych metodą zgrzewania na dachu musi znajdować się sprzęt gaśniczy w postaci gaśnicy, koca gaśniczego oraz pojemników w wodą i piaskiem, a także apteczka pierwszej pomocy zaopatrzona w środki przeciw oparzeniom.

### 3.7 Materiały szkodliwe dla otoczenia

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia. Nie dopuszcza się użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego, określonego odpowiednimi przepisami. Wszelkie materiały odpadowe użyte do Robót będą miały Aprobata Techniczną I jednoznacznie określającą brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko. Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie Robót, a po zakończeniu Robót ich szkodliwość zanika (np. materiały pylaste) mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych wbudowania. Jeżeli wymagają tego odpowiednie przepisy Zamawiający powinien otrzymać zgodę na użycie tych materiałów od właściwych organów administracji państwowej. Jeżeli Wykonawca użył materiałów szkodliwych dla otoczenia zgodnie ze Szczegółowymi Specyfikacjami Technicznymi, a ich użycie spowodowało jakiekolwiek zagrożenie środowiska, to konsekwencje tego poniesie Zamawiający.

### 3.8 Ochrona własności publicznej i państwowej

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji w obszarze placu budowy, takie jak rurociągi, kable itp. oraz uzyska od odpowiednich władz będących właścicielami tych urządzeń potwierdzenie informacji dostarczonych mu przez Zamawiającego w

ramach planu ich lokalizacji. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy. Wykonawca zobowiązany jest umieścić w swoim harmonogramie rezerwę czasową dla wszelkiego rodzaju Robót, które mają być wykonane w zakresie przełożenia instalacji i urządzeń na Terenie Budowy i powiadomić Inspektora Nadzoru i władze lokalne o zamiarze rozpoczęcia Robót.

O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inspektora Nadzoru i zainteresowane władze oraz będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

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 Placu 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. Stosując się do tych wymagań będzie miał szczególny wzgląd na środki ostrożności i zabezpieczenia przed:
  - zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami, możliwością powstania pożaru.

### 3.9 Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca odpowiada za ochronę własności publicznej i prywatnej na zasadach ogólnych.

### 3.10 Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji Robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia, oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań bezpieczeństwa określonych powyżej są uwzględnione w cenie realizacji.

Podczas wykonywania prac należy zwrócić szczególną uwagę na przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy obowiązujące przy pracach na wysokości oraz na przepisy przeciwpożarowe.

Pracownicy powinni być wyposażeni w odpowiednią odzież roboczą, obuwie i rękawice oraz sprzęt zabezpieczający przy pracach na wysokości.

### 3.11 Ochrona Robót

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę Robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do Robót od rozpoczęcia do odbioru robót przez Zamawiającego oraz będzie utrzymywał Roboty do tego czasu. Ochrona robót winna również objąć zabezpieczenie majątku Zamawiającego związanego z Robotami od skutków działania stron trzecich lub Wykonawcy.

Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby budowla lub jej elementy były w zadawalającym stanie przez cały czas, do momentu odbioru końcowego.

Jeśli Wykonawca w jakimkolwiek czasie zaniedba utrzymanie, w tym przypadku na polecenie Inspektora Nadzoru powinien rozpocząć Roboty utrzymaniowe nie później niż w 8 godzin po otrzymaniu takiego polecenia.

### 3.12 Stosowanie się do prawa i innych przepisów

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie przepisy wydane przez Użytkownika obiektu w którym będzie prowadzony remont oraz inne przepisy i wytyczne, które są w jakimkolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia Robót.

### 3.13 Zaopatrzenie Placu Budowy w wodę i energię elektryczną

Punkty poboru: wody, zrzutu ścieków, energii elektrycznej znajdują się na terenie obiektu lub w pobliżu. Uzyskanie warunków i wykonanie punktów poboru w/w mediów dla potrzeb placu budowy oraz koszty ich wykonania i eksploatacji obciążają Wykonawcę. Koszty te będą zawarte w cenie a sposób ich rozliczania z Zamawiającym w umowie.

### 3.14 Zaplecze socjalno-bytowe i magazynowe Wykonawcy

Zaplecze na czas trwania budowy Wykonawca zapewni sobie we własnym zakresie i na koszt własny.

## **4. MATERIAŁY**

### 4.1 Atesty i Certyfikaty materiałowe

Co najmniej na tydzień przed zaplanowanym wykorzystaniem jakichkolwiek materiałów przeznaczonych do Robót Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące proponowanego źródła wytwarzania, zamawiania lub wydobywania tych materiałów i odpowiednie świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki do zatwierdzenia przez Inspektora. Zatwierdzenie przez Inspektora pewnych materiałów z danego źródła nie oznacza automatycznie, że wszelkie materiały z danego źródła uzyskają zatwierdzenie Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia badań w celu udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczonego źródła w sposób ciągły spełniają wymagania Szczegółowych Specyfikacji Technicznych w czasie postępu robót.

### 4.2 Materiały nie odpowiadające wymaganiom Specyfikacji Technicznych

Materiały nie odpowiadające wymaganiom Specyfikacji Technicznych zostaną przez Wykonawcę wywiezione z Terenu Budowy. Każdy rodzaj Robót, w którym znajdują się nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nie przyjęciem i niezapłaceniem.

### 4.3 Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca, zapewni aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one potrzebne do Robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do Robót i były dostępne do kontroli przez Inspektora Nadzoru.



Miejsca czasowego składowania będą zlokalizowane w obrębie Terenu Budowy w miejscach uzgodnionych z Inspektorem lub poza Terenem Budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

## **5. SPRZĘT**

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 wyżej wymienionych dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inspektora.

Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie Robót, zgodnie z zasadami określonymi w ST i wskazaniach Inspektora w terminie przewidzianym umową. Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub 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 kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

Jeżeli ST przewiduje możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Inspektora o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt, po akceptacji Inspektora, nie może być później zmieniany bez jego zgody. Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania jakości i warunków wyszczególnionych w umowie, zostaną przez Inspektora zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do Robót. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych, oraz dojazdach do terenu budowy.

## **6. TRANSPORT**

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

## **7. WYKONANIE ROBÓT**

### **7.1 Ogólne zasady wykonywania Robót**

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie Robót zgodnie z umową, oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych Robót, za ich zgodność z wymaganiami ST, PZJ oraz poleceniami Inspektora Nadzoru.

Wykonawca na własny koszt skoryguje wszelkie pomyłki i błędy w czasie trwania Robót, jeśli wymagać tego będzie Inspektor Nadzoru. Sprawdzanie dokładności Robót przez Inspektora nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

Decyzje Inspektora dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów Robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w umowie, ST, normach i wytycznych.

### **7.2 Decyzje i polecenia Inspektora Nadzoru Zamawiającego**

Inspektor, upoważniony jest do inspekcji wszystkich robót i kontroli wszystkich materiałów dostarczonych na budowę lub na niej produkowanych. Decyzje

Inspektora dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót oparte będą na wymaganiach sformułowanych w umowie ST, PN i innych normach i instrukcjach. W przypadku opóźnień w realizacji budowy stwarzających zagrożenie dla finalnego zakończenia robót, Inspektor ma prawo wprowadzić dodatkowego podwykonawcę na określone roboty na koszt Wykonawcy.

## **8. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

### **8.1 Program Zapewnienia Jakości (PZJ)**

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość Robót i dostarczy Inspektorowi do zatwierdzenia szczegóły swojego programu zapewnienia jakości, w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonywania Robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne, gwarantujące wykonanie robót zgodnie ze ST oraz poleceniami i ustaleniami Inspektora.

Program Zapewnienia Jakości będzie zawierać:

a) część ogólną opisującą i przedstawiającą w formie diagramu:

- organizację wykonania Robót, w tym szczegółowy podział na rodzaje robót w tych obiektach, terminy rozpoczęcia, kluczowych dat do kontroli zaawansowania i zakończenia robót, terminy badań i przedstawienia wyników, w formie graficznej zgodnej z podziałem na rodzaje robót, sposoby prowadzenia Robót,
- BHP,
- wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikacje i przygotowanie praktyczne,
- wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów Robót,
- sposób i procedurę proponowanej kontroli i sterowania jakością wykonywanych Robót.

**Nie wykonanie przez Wykonawcę zatwierdzonego przez Inspektora Programu Zapewnienia Jakości będzie stanowiło naruszenie warunków umowy.**

b) część szczegółową opisującą dla każdego asortymentu Robót;

- wykaz maszyn i urządzeń stosowanych na budowie z ich parametrami technicznymi,
- rodzaje i ilość środków transportu wraz z metodami załadunku i rozładunku,
- metodę magazynowania materiałów,
- sposób i procedurę badań prowadzonych podczas wykonywania poszczególnych elementów Robót,
- sposób postępowania z materiałami i robotami, w przypadku gdy nie odpowiadają wymaganiom.

Inspektor może zażądać sporządzenia i stosowania szczegółowego PZJ dla poszczególnych rodzajów robót.

### **8.2 Zasady kontroli jakości Robót**

Celem kontroli Robót będzie osiągnięcie założonej jakości Robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę Robót i jakość materiałów.

Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz Robót.

Przed zatwierdzeniem systemu kontroli jakości Inspektor może żądać od Wykonawcy przeprowadzenia badań w celu zademonstrowania, że poziom ich wykonywania jest zadawalający. Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz Robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że Roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w ST.

W przypadku, gdy nie zostały one tam określone, Inspektor ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie Robót zgodnie z Umową.

Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów ponosi Wykonawca. Inspektor Nadzoru będzie przekazywać Wykonawcy pisemne informacje o jakichkolwiek niedociągnięciach dotyczących sprzętu, pracy personelu.

### 8.3 Atesty jakości materiałów i urządzeń

Inspektor może dopuścić do użycia materiały posiadające atest producenta stwierdzający ich pełną zgodność z warunkami podanymi w ST.

W przypadku materiałów, dla których atesty są wymagane przez ST, każda partia dostarczona do Robót będzie posiadać : certyfikat na znak bezpieczeństwa, wskazujący że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, Norm Europejskich, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów :

- deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z:

- Polską Normą
- Europejską Normą
- Aprobata techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w pkt 1.

I spełniają wymogi Szczegółowej Specyfikacji Technicznej.

W przypadku materiałów, dla których w/w dokumenty są wymagane przez ST, każda partia dostarczona na potrzeby robót będzie posiadać dokumenty, określające w sposób jednoznaczny jej cechy.

Jeżeli zostanie stwierdzona niezgodność ich właściwości z ST to takie materiały zostaną odrzucone.

## 9. Dokumenty budowy

- uzgodnienie przez Inspektora programu zapewnienia jakości i harmonogramów Robót,
- terminów rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów Robót,
- uwagi i polecenia Inspektora,
- daty zarządzenia wstrzymania Robót przez Inspektora, z podaniem powodu,
- zgłoszenia i daty odbiorów Robót zanikających, ulegających zakryciu, częściowych i końcowych odbiorów Robót,
- wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy,
- dane dotyczące sposobu wykonywania bezpieczeństwa i zabezpieczenia Robót,
- inne istotne informacje o przebiegu Robót.

### 9.1 Pozostałe dokumenty budowy

Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz wymienionych wyżej następujące dokumenty:

- protokoły przekazania Wykonawcy Terenu Budowy,
- sprawozdania ze spotkań i narad na budowie
- protokoły odbioru Robót,
- korespondencję dotyczącą prowadzenia robót,

### 9.2 Przechowywanie dokumentów budowy

Dokumenty budowy będą przechowywane na Terenie Budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym.

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

Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inspektora i przedstawiane do wglądu na życzenie Zamawiającego.

## **10.0 PRZEJĘCIE ROBÓT**

Na wniosek Wykonawcy Inspektor wystawi Protokół Odbioru Robót w odniesieniu do:

- Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu
- Odbiorowi częściowemu
- Odbiorowi końcowemu

Przejęcie Robót odbędzie się zgodnie z umową na budowę dla robót budowlanych i instalacyjnych zleconych przez Zamawiającego.

### **10.1 Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu**

Odbiór Robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych Robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu. Odbiór Robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu Robót.

Odbioru Robót dokonuje Inspektor Nadzoru.

Gotowość danej części Robót do odbioru Wykonawca powiadamia Inspektora Nadzoru na piśmie. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty powiadomienia o tym fakcie Inspektora Nadzoru. Jakość i ilość Robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor w konfiguracji ze ST .

### **10.2 Odbiór częściowy**

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

### **10.3 Odbiór końcowy robót**

Odbiór końcowy polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania Robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości.

Całkowite zakończenie Robót oraz gotowości do odbioru końcowego będzie stwierdzona przez Wykonawcę bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Zamawiającego.

Osiągnięcie gotowości do odbioru końcowego musi potwierdzić Inspektor Nadzoru.

Na 3 dni przed wyznaczonym przez Zamawiającego terminem odbioru końcowego robót Wykonawca zobowiązany jest do dostarczenia Zamawiającemu prawidłowej dokumentacji powykonawczej /w formie papierowej i elektronicznej/ oraz dokumentów, o których mowa w punkcie 10.5 .

Odbioru końcowego Robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora Nadzoru i Wykonawcy. Komisja odbierająca Roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania Robót ze ST.

W toku odbioru końcowego Robót komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów Robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonania Robót uzupełniających i robót poprawkowych. W przypadku niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających wykończeniowych, komisja przerwie swoje czynności i ustala nowy termin odbioru ostatecznego.

#### 10.4 Odbiór ostateczny

Odbiór ostateczny polega na ocenie wykonanych robót oraz wykonania robót związanych z ewentualnym usunięciem wad zaistniałych w okresie gwarancji dokonany przez uprawnionych przedstawicieli Zamawiającego i Wykonawcy przed upływem okresu rękojmi.

#### 10.5 Dokumenty odbiorowe

W wyznaczonym terminie do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- Świadectwa jakości wydane przez dostawców /producentów materiałów/,
- uwagi i zalecenia Inspektora,
- atesty, deklaracje jakościowe wbudowanych materiałów,
- protokoły odbioru robót zanikających,
- sprawozdanie techniczne,
- karty odpadów na materiały rozbiórkowe budowlane,
- inne dokumenty wymagane przez Zamawiającego.

Sprawozdanie techniczne będzie zawierać:

- zakres i lokalizację wykonywanych robót,
- wykaz wprowadzonych zmian w stosunku do ST /dokumentacji/ przekazanej przez Zamawiającego,
- uwagi dotyczące warunków realizacji robót,
- datę rozpoczęcia i zakończenia robót,
- listę podwykonawców.

W przypadku gdy pod względem wyżej wymienionego przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru końcowego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru Robót.

Dokumentacja odbiorowa powinna być spięta, posiadać ponumerowane strony z załączonym spisem zawartości w segregatorze. Dokumentacja musi być przejrzysta, czytelna i wykonana w sposób schludny.

Każdy atest, deklaracja zgodności i inny dokument powinien być czytelny, posiadać opis o treści "Materiały zostały wbudowane do:....." (jeżeli jest to kopia posiadać pieczętkę „Za zgodność z oryginałem”) oraz opieczętowane i podpisane przez Kierownika Budowy.

Uwaga!!! Nieczytelna i niekompletna dokumentacja powykonawcza będzie podstawą do nieprzystąpienia ze strony Zamawiającego do czynności odbioru końcowego.

Sporządził:

KIEROWNIK  
Zakładu Wodociągów i Kanalizacji  
*Ryszard Kozłowski*  
upr. bud. Nr 1004/CH92