



## ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

<u>1.</u>	<u>Wstęp.....</u>	<u>3</u>
<u>2.</u>	<u>Materiały i urządzenia .....</u>	<u>26</u>
<u>3.</u>	<u>Sprzęt .....</u>	<u>32</u>
<u>4.</u>	<u>Transport.....</u>	<u>33</u>
<u>5.</u>	<u>Wykonanie robót .....</u>	<u>33</u>
<u>6.</u>	<u>Kontrola jakości robót.....</u>	<u>46</u>
<u>7.</u>	<u>Obmiar robót.....</u>	<u>48</u>
<u>8.</u>	<u>Odbiór robót.....</u>	<u>49</u>
<u>9.</u>	<u>Podstawa płatności .....</u>	<u>51</u>
<u>10.</u>	<u>Dokumenty odniesienia .....</u>	<u>51</u>

## **Szczegółowe Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych** **- ARCHITEKTURA i KONSTRUKCJA**

### **1. Wstęp**

#### **1.1. Przedmiot specyfikacji**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych w ramach: przebudowy klatki schodowej wejścia "A" oraz wykonania otworu drzwiowego w ścianie nośnej wewnętrznej przy wejściu do budynku od strony ul. Gabriela Boduena w budynku Urzędu Ochrony Konkurencji i Konsumentów przy Pl. Powstańców Warszawy 1 W Warszawie

#### **1.2. Zakres stosowania SST**

Niniejsza Szczegółowa Specyfikacja Techniczna stanowi dokument kontraktowy przy realizacji oraz rozliczaniu robót opisanych w punkcie 1.1.

#### **1.3. Zakres robót**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wymagania ogólne, wspólne dla robót objętych poszczególnymi szczegółowymi specyfikacjami technicznymi.

#### **WEJŚCIE OD STRONY UL. GABRIELA BOUDENA – prace demontażowe:**

- zabezpieczenie przyległego terenu do robót budowlanych, zabezpieczenie elementów nie podlegających robotom budowlanym,
- demontaż wyposażenia w miejscu projektowanych prac remontowych,
- demontaż grzejnika na czas wykonywania robót,
- demontaż stolarki drzwiowej zewnętrznej oraz wewnętrznej pomiędzy korytarzem a magazynem oraz korytarzem a klatką schodową
- skucie istniejącej okładziny z płytek,

#### **WEJŚCIE OD STRONY UL. GABRIELA BOUDENA – prace budowlane:**

- montaż stolarki drzwiowej zewnętrznej, drzwi dwuskrzydłowe, przeszklone, szkło bezpieczne, mroźne, aluminiowe, wyposażone w klamkę dwustronną oraz zamek podklamkowy, z samozamykaczem, zamek z wkładką patentową, kolor ram i skrzydeł - RAL 7047 – szary, skrzydło czynne min. 90x200cm, współczynnik przenikania ciepła min.  $U=1,3 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$ , klasy RC-3, wyposażone w dwa zamki klasy min. 6 zabezpieczenia i odporności na wiercenie, montaż odbojników zabezpieczających przed uszkodzeniem,
- wykonanie otworu drzwiowego drzwi wewnętrznych między biblioteką a biurem podawczym - wykonanie bruzd w ścianie na projektowane dwuteowniki, umocowania w bruzdach dwuteowników IPN 200 i obetonowanie ich, przewiercenie dwuteowników, zamocowanie prętów gwintowanych i skręcenie ich ze sobą dwuteowników za pomocą nakrętek z

- podkładkami, rozbiórka fragmentu ściany, obetonowanie pozostałych fragmentów dwuteownika, wykończenie gładko tynkiem cementowo – wapiennym z zatarciem na gładko
- montaż stolarki drzwiowej wewnętrznej - Drzwi jednoskrzydłowe, przeszklone, szkło bezpieczne, mroźne, aluminiowe, wyposażone w klamkę dwustronną oraz zamek podklamkowy, elektrozaczep, z samozamykaczem, zamek z wkładką patentową, kolor ram i skrzydeł - RAL 7047 – szary, skrzydło czynne min. 90x200cm.
  - bruzdowanie ścian w miejscu projektowanych instalacji elektrycznych i teletechnicznych zgodnie z opracowaniem branżowym, po ułożeniu instalacji podtynkowo odtwarzanie warstwy tynku cementowo – wapiennego,
  - montaż nowych narożników stalowych ścian po demontażu uszkodzonych w miejscu istniejącego otworu i w miejscu wykonywanego otworu drzwiowego, nowe stalowe wklejone w szpachlę gipsową, wyrównanie i przetarcie przyległej ściany z wyrównaniem struktury i powierzchni z tynkiem istniejącym,
  - uzupełnienie ubytków, wyrównanie powierzchni wszystkich ścian szpachlę gipsową, przetarcie ściany z wyrównaniem struktury i powierzchni uzupełnień z tynkiem istniejącym,
  - przygotowanie ścian i sufitów do malowania: przetarcie, wyrównanie nierówności w strukturze i wygładzenie tynków, gruntowanie ścian i sufitów (farba gruntująca wodorozcieńczalna akrylowa, wykończenie matowe, malowanie ścian i sufitów farbą lateksową akrylokompozytową z technologią ceramiczną, powierzchnia matowa, kolor biały
  - remont posadzki z płytek – skucie płytek, frezowanie powierzchni posadzki na głębokość umożliwiającą wykonanie nowej okładziny bez zmiany wysokości pomieszczenia, przygotowanie podłoża (zmycie, oczyszczenie, osuszenie), wyrównanie istniejącej szlichty przy użyciu wylewki samopoziomującej, przyklejenie całościowo płytek z gresu wielkoformatowego np. AVA Ceramica Marami Calacatta 120/120 gr. 6mm przy użyciu kleju żelowego do płyt wielkoformatowych, płyty jasne matowe, rektyfikowane i mrozo odporne, , płyty klasa antypoślizgowości R9,
  - ponowny montaż wyposażenia po wykonaniu prac remontowych
  - uprzątnięcie terenu, przygotowanie pomieszczeń dla bezpośredniego użytku, mycie okien, czyszczenie powierzchni poziomych,
  - ponowny montaż po oczyszczeniu wyposażenia w miejscu projektowanych prac remontowych

**KORYTARZ PIWNICY: – prace demontażowe:**

- zabezpieczenie przyległego terenu do robót budowlanych, zabezpieczenie elementów nie podlegających robotom budowlanym,
- demontaż opraw oświetleniowych, pochwytów, oznaczeń ewakuacyjnych, czujki ruchu, tabliczek informacyjnych na czas prowadzenia robót remontowych,
- demontaż pochwytów na czas prowadzenia robót remontowych,
- demontaż prostokątnego pochwyty,
- demontaż drzwi szybu windowego wraz profilem wejściowym,

- skucie istniejącej okładziny z płytek na korytarzu oraz biegu klatki schodowej,
- demontaż okładziny z płyt laminowanych ściany przyległych do miejsca skuwania płytek,
- wycięcie piłą otworu wskazanego w dokumentacji projektowej, wycinanie wykonywać fragmentami a następnie usuwać fragmenty poza obrys budynku, nie dopuszcza się kucia całościowego płyty stropowej,

**KORYTARZ PIWNICY: – prace budowlane:**

- montaż dwóch belek stalowych dla projektowanego biegu schodów HEB 200 – skucie tynku w miejscu montażu belek, wykonanie bruzd w stropie w miejscu blach czołowych, ustawienie i wypoziomowanie belek zakończonych blachami czołowymi 260x320x20mm, blachy czołowe wyposażone w otwory montażowe, wklejenie chemicznie przy użyciu żywicy epoksydowej 4 prętów gwintowanych M20 klasy 8.8 dł.250mm, montaż nakrętek M20 kl. 8.8 stalowych ocynkowanych, obudowanie belek stalowych płytami GKF do klasy R60 i wykończenie gładką tynkiem cementowo – wapiennym z zatarciem na gładko, blachy czołowe zabezpieczone do klasy R60 farbami pęczniającymi, blachy czołowe zostaną ukryte pod warstwą płyt ze spieków kwarcowych,
- uzupełnienie ubytków, wyrównanie powierzchni stropu szpachlą gipsową, przetarcie ściany z wyrównaniem struktury i powierzchni uzupełnień z tynkiem istniejącym,
- przygotowanie sufitów do malowania: przetarcie, wyrównanie nierówności w strukturze i wygładzenie tynków, gruntowanie ścian i sufitów (farba gruntująca wodorozcieńczalna akrylowa, wykończenie matowe, malowanie ścian i sufitów farbą lateksową akrylokompozytową z technologią ceramiczną, powierzchnia matowa, kolor biały
- montaż stolarki szybu windowego wraz profilem wejściowym - drzwi przesuwne, dwuczęściowe zewnętrzne windy, klasa odporności pożarowej EI 60, drzwi dostosować do istniejącej windy, nr ewidencyjny N3127021816 zgodnie z księgą rewizyjną, wytwórca: Winda-Warszawa, nr fabryczny: WEO-12039, kolor - RAL 704, ościeża drzwiowe aluminiowe, powlekane w kolorze RAL 7047, obudowa narożników aluminiowa szczotkowana
- remont posadzki z płytek – skucie istniejących płytek, frezowanie powierzchni na głębokość umożliwiającą wykonanie nowej okładziny bez zmiany wysokości pomieszczenia, przygotowanie podłoża (zmycie, oczyszczenie, osuszenie), wyrównanie istniejącej szlichty przy użyciu wylewki samopoziomującej, przyklejenie całościowo płyt z granitowych jasnych np. Imperial White lub np. Colonial White 300/150 gr. 30 mm dla biegów i spoczników oraz np. Absolut Black 300/150 gr. 30 mm dla wyróżnienia krawędzi stopni. Płyty przykleić przy użyciu kleju żelowego do płyt wielkoformatowych z kamienia naturalnego, płyty jasne matowe, stosować płyty o długości większej niż szerokości korytarza tj. 274 cm, analogicznie dla wykończenia biegów schodów, nie dopuszcza się zastosowania dzielenia płyt na schodach i korytarzu, każdorazowo wykonać pokrycie schodów z pojedynczej płyty, płyty frezowane do klasy antypoślizgowości R9,

- przeklejenie cokolików wys. 15 cm z płyt analogicznych jak dla wykończenia korytarza, płyty przykleić całościowo klejem żelowym z przeniesieniem linii fug posadzki na cokolik, dopuszcza się zróżnicowanie linii fug jedynie na cokoliku biegu schodów,
- przyklejenie okładziny ze spieków kwarcowych - przygotowanie podłoża (zmycie, oczyszczenie, osuszenie), wyrównanie istniejącego podłoża, przyklejenie całościowo płyt ze spieków kwarcowych przy użyciu kleju żelowego do płyt wielkoformatowych, płyty kolorystycznie analogiczne do istniejących sąsiadujących płyt laminowanych zgodnie z rozwiązaniami materiałowymi, matowe, dekoracyjne, gładkie, szerokość płyt min. 100 cm, stosować płyty o wysokości korytarza tj. min 250 cm, dodatkowo wykonać przyklejenie płyt w ościeżu drzwiowym windy,
- montaż pochwyty z rury nierdzewnej Ø50x2, marka okrągła systemowa Ø70 mocowana do ściany za pomocą 3 śrub 3xØ5, wysokość 1,1 m, odległość pochwyty od ściany min. 5cm, mocowane zgodnie z częścią rysunkowa.
- oczyszczenie i ponowy montaż elementów zdemontowanych na czas wykonywania prac tj. opraw oświetleniowych, pochwyty, czujki ruchu, tabliczek informacyjnych
- montaż odtworzeniowo nowych oznaczeń ewakuacyjnych,

#### **KORYTARZ PARTERU WEJŚCIA KLATKI „A” – prace demontażowe:**

- zabezpieczenie przyległego terenu do robót budowlanych, zabezpieczenie elementów nie podlegających robotom budowlanym,
- demontaż opraw oświetleniowych, pochwyty, oznaczeń ewakuacyjnych, czujki ruchu, tabliczek informacyjnych na czas prowadzenia robót remontowych,
- demontaż drzwi szybu windowego wraz profilem wejściowym,
- demontaż balustrady szklanej na czas wykonywania prac remontowych,
- skucie istniejącej okładziny z płytek na korytarzu,
- demontaż okładziny z płyt laminowanych ściany przyległych do miejsca skuwania płytek,
- demontaż sufitu podwieszanego,

#### **KORYTARZ PARTERU WEJŚCIA KLATKI „A” – prace budowlane:**

- montaż stolarki drzwiowej przy portierni - drzwi jednoskrzydłowe, przeszklone, szkło bezpieczne, aluminiowe, wyposażone w klamkę dwustronną oraz zamek podklamkowy, z samozamykaczem, zamek z wkładką patentową, kolor ram i skrzydeł - RAL 7047 – szary, skrzydło czynne min. 90x200cm, montaż odbojników zabezpieczających przed uszkodzeniem, montaż tabliczki ostrzegawczej z płyty stalowej szczotkowanej, napis w kolorze czarnym,
- montaż dwóch belek stalowych HEB 200 dla projektowanego biegu schodów – skucie tynku w miejscu montażu belek, wykonanie bruzd w stropie w miejscu blach czołowych, ustawienie i wypoziomowanie belek zakończonych blachami czołowymi 260x320x20mm, blachy czołowe wyposażone w otwory montażowe, wklejenie chemicznie przy użyciu żywicy epoksydowej 4

- prętów gwintowanych M20 klasy 8.8 dł.250mm, montaż nakrętek M20 kl. 8.8 stalowych ocynkowanych, obudowanie belek stalowych płytami GKF do klasy R60 i wykończenie gładko tynkiem cementowo – wapiennym z zatarciem na gładko, blachy czołowe zabezpieczone do klasy R60 farbami pęczniającymi, blachy czołowe zostaną ukryte pod warstwą płyt ze spieków kwarcowych,
- montaż dwóch belek stalowych HEB 200 dla poparcia stropu przy rozbieranym fragmencie – skucie tynku w miejscu montażu belek, wykonanie bruzd w stropie w miejscu blach czołowych, ustawienie i wypoziomowanie belek zakończonych blachami czołowymi 260x320x20mm, blachy czołowe wyposażone w otwory montażowe, wklejenie chemicznie przy użyciu żywicy epoksydowej 4 prętów gwintowanych M20 klasy 8.8 dł.250mm, montaż nakrętek M20 kl. 8.8 stalowych ocynkowanych, obudowanie belek stalowych płytami GKF do klasy R60 i wykończenie gładko tynkiem cementowo – wapiennym z zatarciem na gładko, blachy czołowe zabezpieczone do klasy R60 farbami pęczniającymi, blachy czołowe zostaną ukryte pod warstwą płyt ze spieków kwarcowych,
  - montaż belki HEB 180 poprzecznej do zamontowanych belek podparcia biegu schodów i stropu – montaż blach startowych poprzez dospawania, blachy z wykonanym otworowaniem pod połączenie skręcane, docięcie belki (rygla) HEB 180 pod planowane połączenie, obudowanie belki stalowej płytami GKF do klasy R60 i wykończenie gładko tynkiem cementowo – wapiennym z zatarciem na gładko,
  - wykonanie biegu schodowego z poziomu parteru do poziomu I piętra – wycięcie piłą otworu wskazanego w dokumentacji projektowej, wycinanie wykonywać fragmentami a następnie usuwać fragmenty poza obrys budynku, nie dopuszcza się kucia całościowej płyty stropowej, wklejenie starterów przy użyciu żywicy epoksydowej w stropie parteru i półpiętra, szalowanie biegu schodowego oraz ułożenia zbrojenia konstrukcji z prętów Ø12 oraz Ø8 ze stali B500SP, wybetonowanie biegu betonem C20/25 wraz z zawibrowaniem wibratorami pogrążalnymi, formowanie i wyrównanie powierzchni betonu, klasa odporności R60
  - wykonanie sufitu podwieszanego z płyt gips-włóknowych gr. 1,25cm na stelażu stalowym, reakcja na ogień A1, wykonanie narożników stalowych, na połączeniach wklejenie siatek zbrojeniowych, wypełnienie szczelin szpachlą gipsową oraz akrylem, wyrównanie powierzchni, przygotowanie do malowania: przetrarcie, wyrównanie nierówności w strukturze i wygładzenie, gruntowanie sufitów (farba gruntująca wodorozcieńczalna akrylowa, farba o delikatnym metalicznym połysku, strukturalna, wykończenie połyskujące, kolor czarny
  - montaż stolarki szybu windowego - drzwi przesuwne, dwuczęściowe zewnętrzne windy, klasa odporności pożarowej EI 60, drzwi dostosować do istniejącej windy, nr ewidencyjny N3127021816 zgodnie z księgą rewizyjną, wytwórca: Winda-Warszawa, nr fabryczny: WEO-12039, kolor - RAL 7047, ościeża drzwiowe aluminiowe, powlekane w kolorze RAL 7047
  - remont posadzki z płytek – skucie istniejących płytek, przygotowanie podłoża (zmycie, oczyszczenie, osuszenie), wyrównanie istniejącej szlichty przy użyciu wylewki

samopoziomującej, przyklejenie całościowo płyt z granitowych jasnych np. Imperial White lub np. Colonial White 300/150 gr. 30 mm dla biegów i spoczników oraz np. Absolut Black 300/150 gr. 30 mm dla wyróżnienia krawędzi stopni. Płyty przykleić użyciu kleju żelowego do płyt wielkoformatowych z kamienia naturalnego, płyty jasne matowe, stosować płyty o długości większej niż szerokości korytarza tj. 274 cm, analogicznie dla wykończenia biegów schodów nowoprojektowanych, nie dopuszcza się zastosowania dzielenia płyt na schodach i korytarzu, schody wykonać powiększeniem o noski od czoła wystające 2 cm, każdorazowo wykonać pokrycie schodów z pojedynczej płyty, płyty frezowane do klasy antypoślizgowości R9, spoczniki i biegi schodów w kontrastujących barwach

- przyklejenie cokolików wys. 15 cm z płyt analogicznych jak dla wykończenia korytarza, płyty przykleić całościowo klejem żelowym z przeniesieniem linii fug posadzki na cokolik, dopuszcza się zróżnicowanie linii fug jedynie na cokoliku biegu schodów,
- przyklejenie okładziny ze spieków kwarcowych - przygotowanie podłoża (zmycie, oczyszczenie, osuszenie), wyrównanie istniejącego podłoża, przyklejenie całościowo płyt ze spieków kwarcowych przy użyciu kleju żelowego do płyt wielkoformatowych, płyty kolorystycznie analogiczne do istniejących sąsiadujących płyt laminowanych zgodnie z rozwiązaniami materiałowymi, matowe, dekoracyjne, gładkie, szerokość płyt min. 100 cm, stosować płyty o wysokości korytarza tj. min 250 cm, dodatkowo wykonać przyklejenie płyt w ościeżu drzwiowym windy, na ścianie półpiętra naprzeciwko biegu przykleić płyty ze spieków kwarcowych w kolorze czarnym zgodnie z rozwiązaniami materiałowymi, matowe, dekoracyjne, gładkie, szerokość płyt min. 100 cm, stosować płyty o wysokości korytarza tj. min 250 cm,,
- montaż balustrady całoszklanej z pochwytami – szkło bezpieczne klejone, dwuwarstwowe gr. 20mm, montaż od góry przy pomocy profilu systemowego aluminiowego, wykończenie szczotkowane, profil mocowany od góry za pomocą wkrętów mechanicznych do betonu Ø8 dostosowanych do profili, pochwyt z rury nierdzewnej Ø50x2 szczotkowanej, wysokość 1,1 m, szerokość biegu po montażu balustrady min. 120cm, mocowane zgodnie z częścią rysunkową, pochwyt wyposażony w oznaczenia dla osób niewidomych
- ponowny montaż istniejącej balustrady szklanej od góry po dostosowaniu wymiaru do projektowanego biegu klatki schodowej,
- montaż stolarki szybu windowego wraz profilem wejściowym - drzwi przesuwne, dwuczęściowe zewnętrzne windy, klasa odporności pożarowej EI 60, drzwi dostosować do istniejącej windy, nr ewidencyjny N3127021816 zgodnie z księgą rewizyjną, wytwórca: Winda-Warszawa, nr fabryczny: WEO-12039, kolor - RAL 704, ościeża drzwiowe aluminiowe, powlekane w kolorze RAL 7047, obudowa narożników aluminiowa szczotkowana
- montaż bocznych lamp oświetleniowych na wysokości  $h = 240$  cm od poziomu biegu schodowego,
- montaż lampy sufitowej podłużnej analogicznej do istniejącej,



### **KORYTARZ PÓŁPIĘTRA PARTER - I PIĘTRO, MAGAZYN W4a – prace demontażowe:**

- zabezpieczenie przyległego terenu do robót budowlanych, zabezpieczenie elementów nie podlegających robotom budowlanym,
- demontaż krat okiennych,
- demontaż płyt z piaskowca,
- demontaż stolarki drzwiowej zewnętrznej oraz wewnętrznej pomiędzy korytarzem a magazynem oraz korytarzem a klatką schodową
- demontaż stolarki drzwiowej otworu technicznego, demontaż stolarki okiennej,
- demontaż wyłazu stropowego,
- demontaż parapetów wewnętrznych,
- demontaż uszkodzonych narożników ściennych,
- demontaż zabudów otworów w korytarzach z płyt GK,
  
- demontaż grzejników 60 x 50 cm – 4 szt.
- demontaż opraw instalacji oświetleniowej,
- demontaż włączników światła,
- skucie cokolika z tynku wys. 15 cm,
- demontaż istniejących instalacji elektrycznych, teletechnicznych i sanitarnych na czas wykonywania bruzd dla montażu podtynkowego
- demontaż nieużytkowanych, niesprawnych instalacji oraz pozostałych drobnych elementów – uchwyt przy otworze technicznym, hak oraz pozostałości po fragmencie mocowania instalacji natynkowych,

### **KORYTARZ PÓŁPIĘTRA PARTER - I PIĘTRO, MAGAZYN W4a – roboty budowlane:**

- poszerzenie otworu drzwiowego drzwi zewnętrznych - wykonanie bruzd w ścianie na projektowane dwuteowniki, umocowania w bruzdach dwuteowników IPN 120 i obetonowanie ich do klasy REI60, przewiercenie dwuteowników, zamocowanie prętów gwintowanych i skręcenie ich ze sobą dwuteowników za pomocą nakrętek z podkładkami, rozbiórka fragmentu ściany, obetonowanie pozostałych fragmentów dwuteownika, odtworzenie okładziny z piaskowca, piaskowiec z demontażu lub odtworzeniowy z zachowaniem oryginalnego kształtu oraz barwy, piaskowiec przykleić całościowo zaprawą klejową mrozoodporną i elastyczną do piaskowca, uzupełnić fugi zaprawą fugową mrozoodporną do piaskowca w kolorze fugi sąsiadującej.
- montaż stolarki drzwiowej zewnętrznej, drzwi jednoskrzydłowe, nieprzeszkłone, aluminiowe, wyposażone w klamkę dwustronną oraz zamek podklamkowy, z samozamykaczem, zamek z wkładką patentową, kolor ram i skrzydeł - RAL 7047 – szary, skrzydło czynne min. 100x200cm, współczynnik przenikania ciepła min.  $U=1,3 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$ , kontrola dostępu zwalniana przez SSP, klasa RC-3, wyposażone w dwa zamki klasy min. 6 zabezpieczenia i odporności na wiercenie,

- drzwi napowietrzające, wyposażone w siłownik otwierający w przypadku pożaru, montaż odbojników zabezpieczających przed uszkodzeniem,
- montaż wentylatora napowietrzającego, dobór wentylatora napowietrzającego w branży sanitarnej,
  - montaż stolarki okiennej, okno jednoskrzydłowe, aluminiowe, wyposażone w klamkę oraz zamek, kolor ram i skrzydła – biały, współczynnik przenikania ciepła min.  $U=0,9 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$ , montaż parapetu z piaskowca od strony zewnętrznej i konglomeratu od strony wewnętrznej,
  - montaż krat okiennych po oczyszczeniu z ponownym dwukrotnym pomalowaniu farbą antykorozyjną do metalu w kolorze czarnym,
  - montaż stolarki drzwiowej z korytarza na klatkę schodową - drzwi jednoskrzydłowe, przeszklone, szkło bezpieczne, aluminiowe, wyposażone w klamkę dwustronną oraz zamek podklamkowy, z samozamykaczem, zamek z wkładką patentową, kolor ram i skrzydeł - RAL 7047 – szary, skrzydło czynne min. 100x200cm, klasa odporności pożarowej EI 30S, kontrola dostępu zwalniana przez SSP, drzwi napowietrzające, wyposażone w siłownik otwierający w przypadku pożaru
  - poszerzenie otworu drzwiowego drzwi do magazynu W4a - wykonanie bruzd w ścianie na projektowane dwuteowniki, umocowania w bruzdach dwuteownika IPN 160 i obetonowanie go do klasy REI 60, rozbiórka fragmentu ściany, obetonowanie pozostałych fragmentów dwuteownika.
  - montaż stolarki drzwiowej magazynu – drzwi jednoskrzydłowe, nieprzeszkłone, aluminiowe, wyposażone w klamkę dwustronną oraz zamek podklamkowy, z samozamykaczem, zamek z wkładką patentową, kolor ram i skrzydeł - RAL 7047 – szary, skrzydło czynne min. 80x200cm, klasa odporności pożarowej EI 30, montaż odbojników zabezpieczających przed uszkodzeniem,
  - montaż stolarki drzwiowej otworu technicznego - drzwi jednoskrzydłowe, nieprzeszkłone, aluminiowe, wyposażone w klamkę dwustronną oraz zamek podklamkowy, z samozamykaczem, zamek z wkładką patentową, kolor ram i skrzydeł - RAL 7047 – szary, skrzydło czynne min. 80x200cm, klasa odporności pożarowej EI 30, montaż odbojników zabezpieczających przed uszkodzeniem,
  - montaż wyłazu stropowego - wyłaz stropowy, klasa odporności pożarowej EI 30, wyposażony w uszczelkę pęczniejącą oraz schody segmentowe antypoślizgowe zakończone stopkami, dostosowane do wysokości pomieszczenia  $h= 319 \text{ cm}$ ,
  - zabudowa otworów technicznych w ścianach korytarza – zamurowanie istniejącego otworu cegłą pełną na zaprawie cementowo – wapiennej gr 12 cm, otynkowana jednostronnie,
  - remont posadzki z lastriko korytarza i pomieszczenia magazynu - frezowanie powierzchni posadzki i schodów i korytarza na głębokość umożliwiającą wykonanie nowej okładziny bez zmiany wysokości pomieszczenia, przygotowanie podłoża (zmycie, oczyszczenie, osuszenie), wyrównanie istniejącej szlichty przy użyciu wylewki samopoziomującej, przyklejenie całościowo płytek z gresu wielkoformatowego np. AVA Ceramica Marami Calacatta

240/120 gr. 6mm przy użyciu kleju żelowego do płyt wielkoformatowych, płyty jasne matowe z dostępnym zróżnicowaniem wymiarowym w tym samym kolorze, rektyfikowane i mrozoodporne, stosować płyty o długości większej niż szerokości korytarza tj. 210 cm, analogicznie dla wykończenia biegów schodów, nie dopuszcza się zastosowania dzielenia płyt na schodach z powiększeniem o noski od czoła wystające 2 cm, każdorazowo wykonać pokrycie schodów z pojedynczej płyty, płyty klasa antypoślizgowości R9, spoczniki i biegi schodów w kontrastujących barwach. Wyróżnienia krawędzi stopni wykonać z płyt z granitowych analogicznych jak dla klatki schodowej. Absolut Black 300/150 gr. 30 mm

- przeklejenie cokolików wys. 15 cm z płyt analogicznych jak dla wykończenia korytarza, płyty przykleić całościowo klejem żelowym z przeniesieniem linii fug posadzki na cokolik, dopuszcza się zróżnicowanie linii fug jedynie na cokoliku biegu schodów,
- montaż parapetu wewnętrznego w miejscu wymienianego okna z konglomeratu gr. 3cm, na kleju elastycznym do kamienia,
- bruzdowanie ścian w miejscu ukrywanych instalacji elektrycznych, teletechnicznych i sanitarnych, dodatkowo wykonanie gniazdek podtynkowych w miejscu istniejących przełączników oraz gniazd wtykowych w tym gniazd siłowych, po ułożeniu instalacji podtynkowo odtwarzanie warstwy tynku cementowo – wapiennego, wykonać dodatkowo bruzdowanie w przypadku wszystkich projektowanych instalacji zawartych w pozostałych branżach,
- dostosowanie instalacji centralnego ogrzewania do zmiany na 2 grzejniki 120 x 60 cm z przyłączem dolnym, instalacja centralnego ogrzewania wykonana podtynkowo,
- naprawa zarysowań ścian i sufitów – szpachlowanie oznaczonych i nowopowstałych rys i pęknięć na ścianach i sufitach z wklejeniem siatki zbrojącej z włókna szklanego, wyrównanie powierzchni i struktury na ścianie, przezbrojenie rysy poziomej wskazanej w dokumentacji rysunkowej prętami fi 8 mm żebrowanymi na zaprawie cementowej
- montaż nowych narożników stalowych ścian po demontażu uszkodzonych, nowe stalowe wklejone w szpachlę gipsową, wyrównanie i przetarcie przyległej ściany z wyrównaniem struktury i powierzchni z tynkiem istniejącym,
- uzupełnienie ubytków, wyrównanie powierzchni wszystkich ścian szpachlą gipsową, przetarcie ściany z wyrównaniem struktury i powierzchni uzupełnień z tynkiem istniejącym,
- wykonanie zabudowy wnęki na całej długości korytarza z płyt gips-włóknowych gr. 1,25cm na stelażu stalowym, reakcja na ogień A1, wykonanie narożników stalowych, na połączeniach wklejenie siatek zbrojeniowych, wypełnienie szczelin szpachlą gipsową oraz akrylem, wyrównanie powierzchni, przygotowanie do malowania wraz ze ścianami pomieszczeń
- uzupełnienie masą akrylową połączeń pomiędzy elementami wykończenia i wyposażenia istniejących i projektowanych,
- przygotowanie ścian i sufitów, zabudów gipsowo-włóknowych do malowania: przetarcie, wyrównanie nierówności w strukturze i wygładzenie tynków, gruntowanie ścian i sufitów (farba

- gruntująca wodorozcieńczalna akrylowa, wykończenie matowe, malowanie ścian i sufitów farbą lateksową akrylo-kompozytową z technologią ceramiczną, powierzchnia matowa, kolor biały
- uprzątnięcie terenu, przygotowanie pomieszczeń dla bezpośredniego użytku, mycie okien, oczyszczanie powierzchni poziomych,
  - montaż włączników, gniazd wtykowych oraz gniazd siłowych,
  - montaż grzejników dekoracyjnych – grzejnik pionowy wym. 120 x 60 cm, 2 szt, kolor szary np. Sheer Vertical firmy Radox Design, moc cieplna 75/65/20°C (W ) : 468 – 2789, moc cieplna 70/55/20°C (W ) : 370 – 2231, wykonany z walcowanej na zimno wysokowartościowa blachy stalowej, wyposażony w 2 odpowietrzniki , 2 korki zaślepiające oraz systemowe zawiesia,
  - montaż opraw instalacji oświetleniowej wyposażonej w oświetlenie awaryjne oświetlenie ewakuacyjne o natężeniu min. 5 lx,
  - montaż pochwyty z rury nierdzewnej Ø50x2, marka okrągła systemowa Ø70 mocowana do ściany za pomocą 3 śrub 3xØ5, wysokość 1,1 m, mocowane zgodnie z częścią rysunkowa.

#### **KLATKA SCHODOWA WEJŚCIA „A” – prace demontażowe:**

- zabezpieczenie przyległego terenu do robót budowlanych, zabezpieczenie elementów nie podlegających robotom budowlanym,
- demontaż stolarki okiennej oddymiającej na ostatniej kondygnacji,
- demontaż drzwi szybu windowego na każdej kondygnacji wraz profilem wejściowym oraz obudową narożników,
- demontaż balustrady stalowej z pochwytem drewnianym oraz aluminiowym,
- demontaż grzejników 60 x 60 cm – 5 szt.
- demontaż zabudów instalacji c.o. z płyt GK,
- demontaż opraw instalacji oświetleniowej,
- demontaż nieużytkowanych czujek pożarowych oraz domofonów,
- demontaż opraw oświetleniowych, oznaczeń ewakuacyjnych, czujek, tabliczek informacyjnych, drzwiczek rewizyjnych,
- demontaż stoperów drzwi korytarzy,
- demontaż drewnianej okładziny na piętrze II – 40 x 30 cm,
- demontaż stolarki drzwiowej do pomieszczenia sprzątaczek,

#### **KLATKA SCHODOWA WEJŚCIA „A” – roboty budowlane:**

- remont posadzki z lastriko klatki schodowej - frezowanie powierzchni na głębokość umożliwiającą wykonanie nowej okładziny bez zmiany wysokości pomieszczenia, całkowite frezowanie nosków stopni od frontu i boku, przygotowanie podłoża (zmycie, oczyszczenie, osuszenie), wyrównanie istniejącej szlichty przy użyciu wylewki samopoziomującej, przyklejenie całościowo płyt z granitowych jasnych np. Imperial White lub np. Colonial White

300/150 gr. 30 mm dla biegów i spoczników oraz np. Absolut Black 300/150 gr. 30 mm dla wyróżnienia krawędzi stopni. Płyty przykleić użyciu kleju żelowego do płyt wielkoformatowych z kamienia naturalnego, płyty jasne matowe, stosować płyty o długości większej niż długość spocznika tj. 288 cm, analogicznie dla wykończenia biegów schodów, nie dopuszcza się zastosowania dzielenia płyt na schodach, każdorazowo wykonać pokrycie schodach z powiększeniem o noski od czoła wystające 2 cm, wykonać tymczasowy dźwig do transportu płyt granitowych spoczników, transport płyt poprzez dusze schodów po frezowaniu bocznej części stopnic, płyty frezowane do klasy antypoślizgowości R9, spoczniki i biegi schodów w kontrastujących barwach, podstopnice wykonać z granitu kolor np. Imperial White lub np. Colonial White gr. 15mm po uprzednim frezowaniu bocznej nawierzchni stopni. Policzki schodów wykończyć poprzez tynkowanie, gładziowanie i malowanie farbami lateksowymi z technologią ceramiczną w kolorze białym,

- przeklejenie cokolików wys. 15 cm z płyt analogicznych jak dla wykończenia klatki schodowej, płyty przykleić całościowo klejem żelowym z przeniesieniem linii fug posadzki na cokolik, dopuszcza się zróżnicowanie linii fug jedynie na cokoliku biegu schodów,
- bruzdowanie ścian w miejscu ukrywanych instalacji sanitarnych, po ułożeniu instalacji podtynkowo odtwarzanie warstwy tynku cementowo – wapiennego,
- dostosowanie instalacji centralnego ogrzewania do zmiany na podtynkową z przyłączem dolnym, instalacja centralnego ogrzewania wykonana podtynkowo,
- naprawa zarysowań ścian i sufitów, spodu i boków biegów schodowych – szpachlowanie oznaczonych i nowopowstałych rys i pęknięć na ścianach i sufitach z wklejeniem siatki zbrojącej z włókna szklanego, wyrównanie powierzchni i struktury na ścianie,
- montaż nowych narożników stalowych ścian po demontażu uszkodzonych, nowe stalowe wklejone w szpachlę gipsową, wyrównanie i przetarcie przyległej ściany z wyrównaniem struktury i powierzchni z tynkiem istniejącym,
- uzupełnienie ubytków, wyrównanie powierzchni wszystkich ścian szpachlą gipsową, przetarcie ściany z wyrównaniem struktury i powierzchni uzupełnień z tynkiem istniejącym,
- w przypadku kolizji podczas wkuwania i dostosowywania instalacji c.o. należy wykonać zabudowy z płyt gips-włóknowych gr. 1,25cm na stelażu stalowym, reakcja na ogień A1, wykonanie narożników stalowych, na połączeniach wklejenie siatek zbrojeniowych, wypełnienie szczelin szpachlą gipsową oraz akrylem, wyrównanie powierzchni, przygotowanie do malowania wraz ze ścianami pomieszczeń
- wykonanie zabudowy wnek pod grzejnikami na klatce schodowej z płyt gips-włóknowych gr. 1,25cm na stelażu stalowym, reakcja na ogień A1, wykonanie narożników stalowych, na połączeniach wklejenie siatek zbrojeniowych, wypełnienie szczelin szpachlą gipsową oraz akrylem, wyrównanie powierzchni, przygotowanie do malowania wraz ze ścianami pomieszczeń
- uzupełnienie masą akrylową połączeń pomiędzy elementami wykończenia i wyposażenia istniejących i projektowanych,

- przygotowanie ścian i sufitów, zabudów gipsowo-włóknowych do malowania: przetarcie, wyrównanie nierówności w strukturze i wygładzenie tynków, gruntowanie ścian i sufitów (farba gruntująca wodorocieńczalna akrylowa, wykończenie matowe, malowanie ścian i sufitów farbą lateksową akrylo-kompozytową z technologią ceramiczną, powierzchnia matowa, kolor biały,
- montaż parapetów wewnętrznych w miejscu wymienianego okna oraz pozostałych okien klatki schodowej z konglomeratu gr. 3cm, na kleju elastycznym do kamienia, parapet jasny matowy,
- poszerzenie otworu okiennego okien oddymiających - wykonanie bruzd w ścianie na projektowane dwuteowniki, umocowania w bruzdach dwuteowników IPN 200 i obetonowanie ich, przewiercenie dwuteowników, zamocowanie prętów gwintowanych i skręcenie ich ze sobą dwuteowników za pomocą nakrętek z podkładkami, wyparcie belek stalowych, rozbiórka filarka okiennego, wykonanie filarka żelbetowego wymiarach 15 x 75 cm z betonu C20/25, zbrojony 8 prętami o średnicy 12 mm wklejanymi chemicznie, obetonowanie pozostałych fragmentów dwuteownika, odtworzenie okładziny z piaskowca, piaskowiec z demontażu lub odtworzeniowy z zachowaniem oryginalnego kształtu oraz barwy, piaskowiec przykleić całościowo zaprawą klejową mrozoodporną i elastyczną do piaskowca, uzupełnić fugi zaprawą fugową mrozoodporną do piaskowca w kolorze fugi sąsiadującej.
- montaż stolarki okiennej oddymiającej - okno oddymiające o profilu aluminiowym, ciepłym, zespolone, współczynnik przenikania ciepła  $U=0,5 \text{ W/m}^2\text{K}$ , okno rozwieralne, rama biała, wyposażone w siłownik, elektromechaniczny automatyczny (2szt.) kąt otwarcia  $90^\circ$ , uchylane na zewnątrz, szkło bezpieczne, zgodnie z branżą sanitarną,
- wykonać wydzielenie ścianą z płyt gips-włóknowych 2 x 1,25cm na stelażu stalowym, obłożone obustronnie, reakcja na ogień A1, wypełnienie wełną skalną, wykonanie narożników stalowych, na połączeniach wklejenie siatek zbrojeniowych, wypełnienie szczelin szpachlą gipsową oraz akrylem, wyrównanie powierzchni, przygotowanie do malowania wraz ze ścianami pomieszczeń
- uzupełnienie masą akrylową połączeń pomiędzy elementami wykończenia i wyposażenia istniejących i projektowanych,
- montaż stolarki drzwiowej z klatki na nowoprojektowany bieg schodowy – Drzwi jednoskrzydłowe, przeszkłone, szkło bezpieczne, aluminiowe, wyposażone w klamkę dwustronną oraz zamek podklamkowy, elektrozaczep z samozamykaczem, zamek z wkładką patentową, kolor ram i skrzydeł - RAL 7047 – szary, skrzydło czynne min. 90x200cm, klasa odporności pożarowej EI 60S, kontrola dostępu zwalniana przez SSP, montaż odbojników zabezpieczających przed uszkodzeniem,
- zamurowanie otworów drzwiowego do pomieszczenia sprzątarek – zamurowanie istniejącego otworu cegłą pełną na zaprawie cementowo – wapiennej gr 12 cm, otynkowana jednostronnie,
- montaż stolarki szybu windowego na każdej kondygnacji wraz profilem wejściowym oraz obudową narożników - drzwi przesuwne, dwuczęściowe zewnętrzne windy, klasa odporności pożarowej EI 60, drzwi dostosować do istniejącej windy, nr ewidencyjny N3127021816 zgodnie z księgą rewizyjną, wytwórca: Winda-Warszawa, nr fabryczny: WEO-12039, kolor - RAL 704, ościeża drzwiowe aluminiowe, powlekane w kolorze RAL 7047, obudowa narożników oraz profil wejściowy aluminiowy szczotkowany

- montaż grzejników dekoracyjnych – grzejnik wym. 60 x 60 cm, 5 szt, kolor grafitowy np. Libra firmy Enix lub równoważne, moc cieplna 75/65/20°C (W ) : 428, - Wykończenie: fosforanowanie + kataforeza + lakier poliesterowoepoksydowy, wyposażony w systemowe zawiesia, przyłącza: gwinty wewn. G1/2, odpowietrznik G1/8 ukryty z tyłu,
- montaż balustrady - stalowa ocynkowana powlekana w kolorze czarnym, wypełnienie pręty stalowe o wymiarze 30x20 mm gr 2mm, pochwyty z rury nierdzewnej Ø50x2, marka prostokątna systemowa mocowana do schodów od góry za pomocą 3 śrub 3xØ5, stalowa, ocynkowana powlekana w kolorze czarnym, wysokość balustrady 1,1 m, pręty odległość pochwyty od ściany min. 5cm, mocowane zgodnie z częścią rysunkowa, pochwyty wyposażony w oznaczenia dla osób niewidomych
- montaż opraw oświetleniowych nowych – 13 szt. zgodnie z wyglądem w punkcie rozwiązania materiałowe, nowe oprawy dostosowane do obowiązujących przepisów czujnikami ruchu, obok opraw zamontować oprawy awaryjne w standardzie opraw w tom. Instalacje elektryczne, ilość opraw dostosować do ostatecznie wybranego wariantu oprawy,
- montaż oznaczeń ewakuacyjnych i tabliczek informacyjnych po wymianie na nowe, tabliczki aluminiowe, szczotkowane z nadrukowaną grafiką,
- montaż drzwiczek rewizyjnych aluminiowych wym. 33 x 49 cm na I piętrze,
- zabezpieczenie ppoż przejść instalacji,
- montaż odbojników zabezpieczających przed uszkodzeniem w miejscu niewymienianych drzwi,

**Specyfikacje rozpatrywać łącznie z dokumentacją rysunkową oraz projektem wykonawczym, wszelkie rozbieżności należy zgłaszać Inwestorowi oraz autorowi opracowania.**

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

##### **Roboty tymczasowe i towarzyszące:**

- utrzymanie w czystości i porządku stanowiska roboczego,
- wykonanie czynności związanych z likwidacją stanowiska roboczego,
- transportowanie w poziomie na potrzebną odległość i w pionie na potrzebną wysokość materiałów i elementów i wszelkiego sprzętu pomocniczego niezbędnych do wykonania robót,
- zniesienie lub wyniesienie poza obręb budynku materiałów, osprzętu oraz gruzu uzyskanego z rozbieranych elementów i złożenie w ustalone z Inspektorem Nadzoru miejsce,
- segregowanie i sortowanie materiałów i wyrobów i wyrobów nowych lub rozebranych, na terenie budowy lub w składowisku przyobiekowym,
- obsługiwanie sprzętu nie posiadającego etatowej obsługi,
- sprawdzanie prawidłowości wykonania robót,
- przygotowanie zapraw oraz mieszanek betonowych,
- usuwanie wad i usterek oraz naprawianie uszkodzeń powstałych w trakcie wykonywanych robót, a zawinionych przez bezpośrednich wykonawców,

- oczyszczenie naprawionych, uzupełnionych lub wymienionych elementów,
- wykonanie niezbędnych zabezpieczeń bhp na stanowiskach roboczych oraz wywieszenie znaków informacyjno – ostrzegawczych wokół strefy zagrożenia,
- przygotowanie i przecedzenie farb oraz przygotowanie szpachlówek, gruntów i innych materiałów, ustawienie i przenoszenie drabin malarskich,
- zabezpieczenie przed zabrudzeniem lub zniszczeniem farbami balustrad, grzejników, wanien, umywalk i innych urządzeń stanowiących wyposażenie budynku,
- **zabezpieczenie przed zabrudzeniem lub zniszczeniem, nie remontowanych lub nie wymienianych elementów budynku,**
- niezwłoczne oczyszczenie zabrudzonych farbą szyb, okuć, ścian,
- **wywóz na składowisko i utylizacja gruzu powstałego na skutek robót remontowych i rozbiórkowych,**
- **montaż i demontaż rusztowań,**
- ustawienie, przenoszenie i rozebranie rusztowań, drabin i prostych rusztowań na kobyłkach przy malowaniu na wysokości do 2m,
- montaż, demontaż, przenoszenie, praca na rusztowaniach,
- demontaż elementów wyposażenia wewnątrz

### 1.5. Podstawowe określenia

Użyte w Specyfikacji wymienione poniżej określenia należy rozumieć w każdym przypadku następująco:

*Przedmiar robót* - opracowanie obejmujące zestawienie planowanych robót w kolejności technologicznej ich wykonania wraz z obliczeniem i podaniem ilości ustalonych jednostek przedmiarowych.

*Roboty budowlane* - budowa a także prace polegające na remoncie, montażu, remoncie lub rozbiórce obiektu budowlanego.

*Budowa* - wykonanie obiektu budowlanego w określonym miejscu, a także odbudowę, rozbudowę, nadbudowę obiektu budowlanego.

*Teren budowy* – przestrzeń, w której prowadzone są roboty budowlane wraz z przestrzenią zajmowaną przez urządzenia zaplecza budowy.

*Dokumentacja budowy* - pozwolenie na budowę wraz z załączonym projektem budowlanym, dziennik budowy, protokoły odbiorów częściowych i końcowych, w miarę potrzeby, rysunki i opisy służące realizacji obiektu, operaty geodezyjne, książka obmiarów, a w przypadku realizacji obiektów metodą montażu - także dziennik montażu.

*Dokumentacja powykonawcza* - dokumentacja budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót oraz geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi.

*Aprobata techniczna* - pozytywna ocena techniczna wyrobu, stwierdzająca jego przydatność do



stosowania w budownictwie.

*Dziennik budowy* - dziennik wydany przez właściwy organ zgodnie z obowiązującymi przepisami, stanowiący urzędowy dokument przebiegu robót budowlanych oraz zdarzeń i okoliczności zachodzących w czasie wykonywania robót.

*Kierownik budowy*- osoba wyznaczona przez Wykonawcę robót, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji kontraktu, ponosząca ustawową odpowiedzialność za prowadzoną budowę.

*Inspektor Nadzoru /Inżynier/* - kompetentny, niezależny organ nadzorczy, którego zadaniem jest weryfikacja prawidłowości wykonywanych robót budowlanych i zgodności ich ze specyfikacjami technicznymi oraz Dokumentacją Projektową.

*Kierownik Projektu /Menadżer Projektu/-* Przedstawiciel Inwestora Zarządzający realizacją umowy Zarządzający realizacją umowy w ramach posiadanego umocowania od zamawiającego reprezentuje interesy zamawiającego na budowie przez sprawowanie kontroli zgodności realizacji robót budowlanych z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi, przepisami, zasadami wiedzy technicznej oraz postanowieniami warunków umowy. Dla prawidłowej realizacji swoich obowiązków, zgodnie z przepisami prawa budowlanego, zarządzający realizacją umowy pisemnie wyznacza inspektorów nadzoru działających w jego imieniu, w zakresie przekazanych im uprawnień i obowiązków. Wydawane przez nich polecenia mają moc poleceń zarządzającego realizacją umowy.

*Polskie Standardy, Polskie Prawo, Polskie Przepisy, Polskie Normy* - odniesienie w tekście do Polskich Przepisów Prawa, Ustaw, Rozporządzeń, Zarządzeń lub Norm będzie rozumiane jako konieczność uzyskania zgodności ze wszystkimi Polskimi Przepisami Prawa, Ustawami, Zarządzeniami i Normami razem, właściwym dla danego zagadnienia.

## **1.6. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Technologia wykonania robót wynikać powinna z Dokumentacji Roboczej Oferenta, szczegółowych instrukcji producentów, wytycznych ITB, ogólnych przepisów Prawa Budowlanego i Polskich Norm oraz Warunków Technicznych Wykonania i Odbioru robót budowlano - montażowych.

Zamawiający , w terminie określonym w dokumentach umowy przekaże Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi.

### **1.6.1. Warunki przekazania placu budowy**

Przekazanie dokumentacji projektowej i przekazanie placu budowy nastąpi protokolarnie w terminie określonym w umowie.

Zamawiający przekazuje Wykonawcy w formie załączników do protokołu przekazania placu budowy :

- uzgodnienia prawne związane z przekazaniem placu budowy
- dziennik budowy i książkę obmiaru robót

### **1.6.2.Zgodność robót z dokumentacją projektową**

Wszystkie użyte materiały oraz wykonane roboty powinny być zgodne z dokumentacją techniczną oraz szczegółowymi specyfikacjami technicznymi.

W przypadku gdy materiały lub roboty nie będą w pełni zgodne z dokumentacją projektową i szczegółowymi specyfikacjami technicznymi, to takie materiały będą musiały być zastąpione innymi, w porozumieniu z Zamawiającym.

### **1.6.3.Warunki zabezpieczenia placu budowy**

Odpowiedzialność za zabezpieczenie placu budowy spoczywa na Wykonawcy aż do zakończenia i odbioru robót.

Przed przystąpieniem do wykonania robót Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywał urządzenia zabezpieczające (takie jak: ogrodzenie, oświetlenie, znaki ostrzegawcze, zapory, sygnały itp.) i podejmie wszystkie inne środki niezbędne dla ochrony robót i zachowania warunków bezpieczeństwa ruchu kołowego i pieszego.

Wykonawca zapewni stałe warunki widoczności w dzień i w nocy tych zapór i znaków, dla których jest to niezbędne ze względów bezpieczeństwa. Wszystkie znaki, zapory, tablice informacyjne i inne urządzenia zabezpieczające powinny być zaakceptowane przez Menadżera Projektu. Bieżąca kontrola stanu i kompletności oznakowania robót, wraz z jego korektą wynikającą z postępu i lokalizacją robót, spoczywa na Wykonawcy.

Przed rozpoczęciem robót wykonawca poda ten fakt do wiadomości zainteresowanych użytkowników terenu w sposób ustalony z zarządzającym realizacją umowy. Wykonawca umieści w miejscach i ilościach określonych przez zarządzającego, tablice podające informacje o zawartej umowie zgodnie z rozporządzeniem z 15 grudnia 1995 wydanym przez Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa

### **1.6.4.Ochrona własności i urządzeń**

Wykonawca jest odpowiedzialny za ochronę istniejących instalacji naziemnych i podziemnych urządzeń znajdujących się w obrębie placu budowy, takich jak rurociągi i kable etc. Wykonawca spowoduje żeby te instalacje i urządzenia zostały właściwie oznaczone i zabezpieczone przed uszkodzeniem w trakcie realizacji robót .

W przypadku gdy wystąpi konieczność przeniesienia instalacji i urządzeń podziemnych w granicach placu budowy, Wykonawca ma obowiązek poinformować zarządzającego realizacją umowy o zamiarze rozpoczęcia takiej pracy.

Wykonawca natychmiast poinformuje zarządzającego realizacją umowy o każdym przypadkowym uszkodzeniu tych urządzeń lub instalacji i będzie współpracował przy naprawie udzielając wszelkiej możliwej pomocy, która może być potrzebna dla jej przeprowadzenia.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za jakiegokolwiek szkody, spowodowane przez jego działania, w instalacjach naziemnych i podziemnym pokazanych na planie zagospodarowania terenu dostarczonym przez zamawiającego.

### **1.6.5.Ochrona środowiska w trakcie realizacji robót**

W trakcie realizacji robót wykonawca jest zobowiązany znać i stosować się do przepisów zawartych we wszystkich regulacjach prawnych w zakresie ochrony środowiska. W okresie realizacji, do czasu zakończenia robót, wykonawca będzie podejmował wszystkie sensowne kroki żeby stosować się do wszystkich przepisów i normatywów w zakresie ochrony środowiska na placu budowy i poza jego terenem, unikać działań szkodliwych dla innych jednostek występujących na tym terenie w zakresie zanieczyszczeń, hałasu lub innych czynników powodowanych jego działalnością.

### **1.6.6.Zapewnienie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia**

Wykonawca dostarczy na budowę i będzie utrzymywał wyposażenie konieczne dla zapewnienia bezpieczeństwa. Zapewni wyposażenia w urządzenia socjalne, oraz odpowiednie wyposażenie i odzież wymaganą dla ochrony życia i zdrowia personelu zatrudnionego na placu budowy.

Wykonawca będzie stosował się do wszystkich przepisów prawnych obowiązujących w zakresie bezpieczeństwa przeciwpożarowego. Będzie stale utrzymywał wyposażenie przeciwpożarowe w stanie gotowości, zgodnie z zaleceniami przepisów bezpieczeństwa przeciwpożarowego, na placu budowy, we wszystkich urządzeniach maszynach i pojazdach oraz pomieszczeniach magazynowych. Materiały łatwopalne będą przechowywane zgodnie z przepisami przeciwpożarowymi, w bezpiecznej odległości od budynków i składowisk, w miejscach niedostępnych dla osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty powstałe w wyniku pożaru, który mógłby powstać w okresie realizacji robót lub został spowodowany przez któregokolwiek z jego pracowników.

Użycie materiałów, które wpływają na trwałe zmiany środowiska, ani materiałów emitujących promieniowanie w ilościach wyższych niż zalecane w projekcie nie będzie akceptowane. Jakikolwiek materiały z odzysku lub pochodzące z recyklingu i mające być użyte do robót muszą być poświadczone przez odpowiednie urzędy i władze jako bezpieczne dla środowiska. Materiały, które są niebezpieczne tylko w czasie budowy (a po zakończeniu budowy ich charakter niebezpieczny zanika, np. materiały pyłące) mogą być dozwolone, pod warunkiem, że będą spełnione wymagania techniczne dotyczące ich wbudowania.

### **1.6.7.Projekt organizacji robót wraz z towarzyszącymi dokumentami**

#### **1.6.7.1. Przygotowanie dokumentów wchodzących w skład projektu organizacji robót**

W ramach prac przygotowawczych, przed przystąpieniem do wykonania zasadniczych robót, wykonawca powinien opracować i przekazać do akceptacji Inwestorowi następujące dokumenty:

- 1) projekt organizacji robót,
- 2) szczegółowy harmonogram robót i finansowania,
- 3) plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,

4) program zapewnienia jakości.

#### **1.6.7.2. Projekt organizacji robót**

Opracowany przez wykonawcę projekt organizacji robót musi być dostosowany do charakteru i zakresu przewidywanych do wykonania robót. Ma on zapewnić zaplanowany sposób realizacji robót, w oparciu o zasoby techniczne, ludzkie i organizacyjne, które zapewnią realizację robót zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi i instrukcjami zarządzającego realizacją umowy oraz harmonogramem robót. Powinien zawierać:

- organizację wykonania robót, w tym terminy i sposób prowadzenia robót
- projekt zagospodarowania zaplecza wykonawcy
- wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikacje i przygotowanie praktyczne
- wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów robót.

Podczas remontu należy uwzględnić występujące uwarunkowania:

- roboty prowadzone są w budynku istniejącym i wymagają ostrożności podczas realizacji robót aby nie naruszyć istniejącej konstrukcji budynku,
- harmonogram i organizację robót należy uzgodnić z użytkownikiem.
- roboty należy prowadzić pod stałym nadzorem, z zachowaniem szczególnej ostrożności i wszystkich niezbędnych środków bezpieczeństwa, między innymi:
  - a/ stemplowanie, pomosty, daszki, rękawy do zrzutu gruzu b/ środki ochrony osobistej
  - c/ ogrodzenie i zabezpieczenie terenu, oraz ograniczenie ruchu w sąsiedztwie obiektu W zestawieniu powyżej, uwzględniono podstawowe roboty w takim zakresie, jaki dało się przewidzieć na podstawie wykonanych badań, koncepcji remontu, rozpoznanych uwarunkowań i zamierzeń inwestora.

Ze względu na charakter obiektu i jego wielkość, należy liczyć się z koniecznością wykonania innych napraw, co ujawni się po odsłonięciu elementów, podczas prowadzenia robót.

#### **1.6.7.3. Szczegółowy harmonogram robót i finansowania**

Szczegółowy harmonogram robót i finansowania musi uwzględniać uwarunkowania wynikające z dokumentacji projektowej ustaleń zawartych w umowie. Możliwości przerobowe wykonawcy w dziedzinie robót budowlanych i montażowych, kolejność robót oraz sposoby realizacji winny zapewnić wykonanie robót w terminie określonym w umowie.

Na podstawie dyrektywnego harmonogramu robót wykonawca przestawi zarządzającemu realizacją umowy do zatwierdzenia szczegółowy harmonogram robót i płatności, opracowany zgodnie z wymaganiami warunków umowy. Harmonogram winien wyraźnie przedstawiać w etapach tygodniowych proponowany postęp robót w zakresie głównych obiektów i zadań kontraktowych.

Zgodnie z postanowieniami umowy harmonogram będzie w miarę potrzeb korygowany w trakcie realizacji robót.

#### **1.6.7.4. Program zapewnienia bezpieczeństwa i ochrony zdrowia**

W trakcie realizacji robót wykonawca będzie stosował się do wszystkich obowiązujących przepisów i wymagań w zakresie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. W tym celu, w ramach prac przygotowawczych do realizacji robót, zgodnie z wymogami ustawy - Prawo budowlane jest zobowiązany opracować i przedstawić do akceptacji zarządzającemu realizacją umowy, program zapewnienia bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. Na jego podstawie musi zapewnić, żeby personel nie pracował w warunkach, które są niebezpieczne, szkodliwe dla zdrowia i nie spełniają odpowiednich wymagań sanitarnych.

#### **1.6.7.5. Program zapewnienia jakości.**

Wykonawca jest w pełni odpowiedzialny za jakość robót. W tym celu przygotowuje program zapewnienia jakości i uzyska jego zatwierdzenie przez zarządzającego realizacją umowy. Program zapewnienia jakości będzie zawierał:

a) część ogólną opisującą:

- system (sposób i procedurę) proponowanej kontroli i sterowania jakością wykonywanych robót,
- wyposażenie w sprzęt i urządzenia do pomiarów i kontroli,
- sposób oraz formę gromadzenia wyników badań laboratoryjnych, zapis pomiarów,
- ustawienia mechanizmów sterujących, a także wyciąganych wniosków i zastosowanych korekt w procesie technologicznym, proponowany sposób i formę przekazywania tych informacji zarządzającemu realizacją umowy;

b) część szczegółową opisującą dla każdego asortymentu robót:

- wykaz maszyn i urządzeń stosowanych na budowie z ich parametrami technicznymi oraz wyposażeniem w mechanizmy do sterowania i urządzenia do magazynowania i załadunku materiałów.
- sposób zabezpieczenia i ochrony materiałów i urządzeń przed utratą ich właściwości w czasie transportu i przechowywania na budowie
- sposób i procedurę pomiarów i badań (rodzaj i częstotliwość badań, pobieranie próbek, legalizacja i sprawdzanie urządzeń, itp.) prowadzonych podczas dostaw materiałów,
- wytwarzanie mieszanek i wykonywanie poszczególnych elementów robót,
- sposób postępowania z materiałami i robotami nie odpowiadającymi wymaganiom umowy.

### **1.6.8. Dokumenty budowy**

#### **1.6.8.1. Dziennik budowy**

Dziennik budowy jest obowiązującym dokumentem budowy prowadzonym przez kierownictwo budowy na bieżąco, zarówno dla potrzeb zamawiającego jak i wykonawcy w okresie od chwili formalnego przekazania wykonawcy placu budowy aż do zakończenia robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie dziennika budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami. Zapisy do dziennika budowy będą czynione na bieżąco i powinny odzwierciedlać postęp robót, stan bezpieczeństwa ludzi i budynków oraz stan techniczny i wszystkie kwestie związane z zarządzaniem budową.

Każdy zapis do dziennika budowy powinien zawierać jego datę, nazwisko i stanowisko oraz podpis osoby, która go dokonuje. Wszystkie zapisy powinny być czytelne i dokonywane w porządku chronologicznym jeden po drugim, nie pozostawiając pustych między nimi, w sposób uniemożliwiający wprowadzanie późniejszych dopisków.

Wszystkie protokoły i inne dokumenty załączane do dziennika budowy powinny być przejrzyste numerowane, oznaczane i datowane przez zarówno wykonawcę jak i zarządzającego realizacją umowy. W szczególności w dzienniku budowy powinny być zapisywane następujące informacje:

- data przejęcia przez wykonawcę placu budowy;
- daty rozpoczęcia i zakończenia realizacji poszczególnych elementów robót;
- postęp robót, problemy i przeszkody napotkane podczas realizacji robót;
- daty, przyczyny i okresy trwania wszystkich opóźnień lub przerw w robotach
- komentarze i instrukcje zarządzającego realizacją umowy;
- daty, okresy trwania i uzasadnienie jakiegokolwiek zawieszenia realizacji robót z polecenia zarządzającego realizacją umowy
- daty zgłoszenia robót do częściowych i końcowych odbiorów oraz przyjęcia, odrzucenia lub wykonania robót zamiennych;
- wyjaśnienia , komentarze i sugestie wykonawcy;
- warunki pogodowe i temperatura otoczenia w okresie realizacji robót mające wpływ na czasowe ich ograniczenia lub spełnienia szczególnych wymagań wynikających z warunków klimatycznych;
- dane na temat sposobu zapewnienia bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na budowie;
- dane na temat jakości materiałów, poboru próbek i wyników badań z określeniem przez kogo zostały przeprowadzone i pobrane;
- wyniki poszczególnych badań z określeniem przez kogo zostały przeprowadzone;
- inne istotne informacje o postępie robót.

Wszystkie wyjaśnienia, komentarze lub propozycje wpisane do dziennika budowy przez wykonawcę powinny być na bieżąco przedstawiane do wiadomości i akceptacji zarządzającemu realizacją umowy. Wszystkie decyzje zarządzającego realizacją umowy, wpisane do dziennika budowy, muszą być podpisane przez przedstawiciela wykonawcy, który je akceptuje lub się do nich odnosi.

Zarządzający realizacją umowy jest także zobowiązany przedstawić swoje stanowisko na temat każdego zapisu dokonanego w dzienniku budowy przez przedstawiciela nadzoru autorskiego.

#### **1.6.8.2. Inne istotne dokumenty budowy**

Oprócz dokumentów wyszczególnionych w punktach 1.6.8.1 i 1.6.8.2, dokumenty budowy zawierają też:

- a) Dokumenty wchodzące w skład umowy;
- b) Pozwolenie na budowę ;
- c) Protokoły przekazania placu budowy wykonawcy ;

- d) Umowy cywilno-prawne ze osobami trzecimi i inne umowy i porozumienia cywilno-prawne;
- e) Instrukcje zarządzającego realizacją umowy oraz sprawozdania ze spotkań i narad na budowie;
- f) Protokoły odbioru robót,
- g) Opinie ekspertów i konsultantów,
- h) Korespondencja dotycząca budowy.

### **1.6.8.3. Przechowywanie dokumentów budowy**

Wszystkie dokumenty budowy będą przechowywane na placu budowy we właściwie zabezpieczonym miejscu. Wszystkie dokumenty zagubione będą natychmiast odtworzone zgodnie ze stosownymi wymaganiami prawa. Wszystkie dokumenty budowy będą stale dostępne do wglądu zarządzającego realizacją umowy zarządzającego realizacją umowy oraz upoważnionych przedstawicieli zamawiającego w dowolnym czasie i na każde żądanie.

## **1.6.9. Dokumenty przygotowywane przez Wykonawcę w trakcie trwania budowy**

### **1.6.9.1. Informacje ogólne**

W trakcie trwania budowy i przed zakończeniem robót wykonawca na polecenie Inwestora dostarczyć następujące dokumenty:

- Rysunki robocze
- Aktualizacja harmonogramu robót i finansowania
- Dokumentacja powykonawcza
- Instrukcja eksploatacji i konserwacji urządzeń

Dokumenty składane zarządzającemu realizacją umowy winny być wyraźnie oznaczone nazwą przedsięwzięcia i zaadresowane.

Przedkładane dane winny być na tyle szczegółowe, aby można było ustalić ich zgodność z dokumentami wchodzącymi w skład umowy. Sprawdzenie, przyjęcie i zatwierdzenie harmonogramów, rysunków roboczych, wykazów materiałów oraz procedur złożonych lub wnioskowanych przez wykonawcę nie będą miały wpływu na kwotę kontraktu.

### **1.6.9.2. Rysunki robocze**

Zarządzający realizacją umowy sprawdza rysunki w zakresie ogólnych warunków projektowania i w żadnym przypadku nie zwalnia to Wykonawcy z odpowiedzialności za omyłki lub braki w nich zawarte.

Zarządzający realizacją umowy zajmie się przedłożonymi materiałami możliwie jak najszybciej, zatwierdzi i przekaze je wykonawcy w terminie przewidzianym w umowie.

Wykonawca przedkłada zarządzającemu realizacją umowy do sprawdzenia po cztery (4) egzemplarze wszystkich dokumentów w formacie A4 lub A3. W przypadku większych rysunków, które nie mogą być łatwo reprodukowane przy użyciu standardowej kserokopiarki, wykonawca złoży trzy (3) kopie dokumentu. Rysunki robocze będą przedkładane zarządzającemu realizacją umowy w odpowiednim terminie tak, by zapewnić mu czas na ich przeanalizowanie. Dostarczanie rysunków roboczych elementów i urządzeń współzależnych ze sobą, należy koordynować w taki

sposób, aby zarządzający realizacją umowy otrzymał wszystkie rysunki na czas tak, żeby mógł poza przeanalizowaniem poszczególnych elementów, dokonać przeglądu ich wzajemnych powiązań.

Rysunki robocze powinny zawierać wszelkie niezbędne informacje, w tym dokładne oznaczenie elementów w odniesieniu do projektu wykonawczego i szczegółowych specyfikacji technicznych. Składanym dokumentom każdorazowo powinno towarzyszyć pismo przewodnie, zawierające następujące informacje:

- 1) Nazwa inwestycji:
- 2) Nr umowy:
- 3) Ilość egzemplarzy każdego składanego dokumentu
- 4) Tytuł dokumentu
- 5) Numer dokumentu lub rysunku
- 6) Określenie jakiego dokumentu lub rysunku rewizja dotyczy
- 7) Numer rozdziału i pozycji w specyfikacji, w którym omówione jest dane urządzenie, materiał lub element
- 8) Data przekazania

O ile zarządzający realizacją umowy nie postanowi inaczej, rysunki robocze składane będą przez wykonawcę, który potwierdzi swoim podpisem i stemplem umieszczonym na rysunku roboczym, lub w inny uzgodniony sposób, że sprawdził on (wykonawca) je i zatwierdził oraz, że roboty w nich przedstawione są zgodne z warunkami umowy i zostały sprawdzone pod względem wymiarów i powiązań z wszelkimi innymi elementami. Zarządzający realizacją umowy, w uzasadnionych przypadkach, może wymagać akceptacji składanych dokumentów przez nadzór autorski.

#### **1.6.9.3. Aktualizacja harmonogramu robót i finansowania**

Możliwości przerobowe wykonawcy w dziedzinie robót budowlanych i montażowych, kolejność robót oraz sposoby realizacji winny zapewnić wykonanie robót w terminie określonym w umowie i zgodnie z wymaganiami zawartymi w specyfikacji wykonawca we wstępnej fazie robót przedstawia do zatwierdzenia szczegółowy harmonogram robót i finansowania, zgodnie z wymaganiami umowy. Harmonogram ten w miarę postępu robót może być aktualizowany przez wykonawcę i zaczyna obowiązywać po zatwierdzeniu przez zarządzającego realizacją umowy.

#### **1.6.9.4. Dokumentacja powykonawcza**

Wykonawca odpowiedzialny będzie za prowadzenie na bieżąco ewidencji wszelkich zmian w rodzaju materiałów, urządzeń, lokalizacji i wielkości robót. Zmiany te należy rejestrować na komplecie rysunków, wyłącznie na to przeznaczonych. Po zakończeniu robót kompletny zestaw rysunków zostanie przekazany zarządzającemu realizacją umowy.

#### **1.6.9.5. Instrukcja eksploatacji i konserwacji urządzeń**

Wykonawca dostarczy, przed zakończeniem robót, po sześć egzemplarzy kompletnych instrukcji w zakresie eksploatacji i konserwacji dla każdego urządzenia oraz systemu mechanicznego, elektrycznego lub elektronicznego. O wymogu tym zostaną poinformowani ich



producenci i/lub dostawcy zaś wynikające stąd koszty zostaną uwzględnione w koszcie dostarczenia urządzenia lub systemu.

Instrukcje te winny być dostarczone przed uruchomieniem płatności dla wykonawcy za wykonane roboty przekraczające poziom 75% zaawansowania. Wszelkie braki stwierdzone przez zarządzającego realizacją umowy w dostarczonych instrukcjach zostaną uzupełnione przez wykonawcę w ciągu 30 dni kalendarzowych następujących po zawiadomieniu przez zarządzającego realizacją umowy o stwierdzonych brakach.

Każda instrukcja powinna zawierać m.in. następujące informacje:

1. Strona tytułowa zawierająca: tytuł instrukcji, nazwę inwestycji, datę wykonania urządzenia
2. Spis treści
3. Informacje katalogowe o producencie: nazwa firmy i kontakt, nr telefonu, pełny adres pocztowy
4. Gwarancje producenta
5. Wykresy i ilustracje
6. Szczegółowy opis funkcji każdego głównego elementu składowego układu
7. Dane o osiągnięciach i wielkości nominalne
8. Instrukcje instalacyjne
9. Procedura rozruchu
10. Właściwa regulacja
11. Procedury testowania
12. Zasady eksploatacji
13. Instrukcja wyłączenia z eksploatacji
14. Instrukcja postępowania awaryjnego i usuwania usterek
15. Środki ostrożności
16. Instrukcje dotyczące konserwacji i naprawy winny zawierać szczegółowe rysunki montażowe z numerami części, wykazami części, instrukcjami odnośnie zamawiania części zamiennych, wraz z kompletną instrukcją konserwacji zachowawczej niezbędnej do utrzymania dobrego stanu i trwałości urządzeń
17. Instrukcje odnośnie smarowania, z wykazem punktów, które należy smarować lub naoliwić, zalecanymi rodzajami, klasą i zakresem temperatur smarów i zalecaną częstotliwością smarowania
18. Wykaz zalecanych części zapasowych wraz z danymi kontaktowymi do najbliższego przedstawiciela producenta
19. Wykaz ustawień przekaźników elektrycznych oraz nastawień przełączników sterujących i alarmowych
20. Schemat połączeń elektrycznych dostarczonych urządzeń, w tym układów sterujących i oświetleniowych.

**Instrukcje muszą być kompletne i uwzględniać całość urządzenia, układów sterujących, akcesoriów i elementów dodatkowych.**

## **2. Materiały i urządzenia**

### **2.1. Źródła uzyskiwania materiałów i urządzeń**

Wyroby budowlane stosowane przy wykonywaniu robót powinny:

- mieć właściwości użytkowe umożliwiające prawidłowo zaprojektowanym i wykonanym obiektom budowlanym spełnienie podstawowych, określonych w art.5 ustawy Prawo Budowlane,
- być dopuszczone do obrotu powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie.

Wykonawca jest odpowiedzialny za to, aby wszystkie materiały i urządzenia wbudowane, montowane lub instalowane w trakcie budowy odpowiadały wymaganiom określonym w art.10 ustawy Prawo Budowlane i szczegółowych specyfikacjach technicznych.

Wszystkie wbudowywane materiały i urządzenia instalowane w trakcie wykonywania robót muszą być zgodne z wymaganiami określonymi w poszczególnych szczegółowych specyfikacjach technicznych. Przed użyciem każdego materiału przewidywanego do wykonania robót stałych wykonawca przedłoży szczegółową informację o źródle produkcji, zakupu lub pozyskania takich materiałów, atestach, wynikach odpowiednich badań laboratoryjnych i próbek do akceptacji zarządzającego realizacją umowy. To samo dotyczy instalowanych urządzeń.

Akceptacja zarządzającego realizacją umowy udzielona jakiejś partii materiałów z danego źródła nie będzie znaczyć, że wszystkie materiały pochodzące z tego źródła są akceptowane automatycznie. Wykonawca jest zobowiązany do dostarczania atestów i/lub wykonania prób materiałów otrzymanych z zatwierzonego źródła dla każdej dostawy, żeby udowodnić, że nadal spełniają one wymagania odpowiedniej szczegółowej specyfikacji technicznej.

Materiały i urządzenia dostarczone przez Wykonawcę na plac budowy, które nie uzyskają akceptacji powinny być usunięte z placu budowy.

W przypadku stosowania materiałów lokalnych, pochodzących z jakiegokolwiek miejscowego źródła, włączając te, które zostały wskazane przez zamawiającego, przed rozpoczęciem wykorzystywania tego źródła wykonawca ma obowiązek dostarczenia zarządzającemu realizacją umowy wszystkich wymaganych dokumentów pozwalających na jego prawidłową eksploatację. Wykonawca będzie ponosił wszystkie koszty pozyskania i dostarczenia na Plac Budowy materiałów lokalnych. Za ich ilość i jakość odpowiada Wykonawca. Stosowanie materiałów pochodzących z lokalnych źródeł wymaga akceptacji zarządzającego realizacją umowy.

### **2.2. Kontrola materiałów i urządzeń**

Zarządzający realizacją umowy może okresowo kontrolować dostarczane na budowę materiały i urządzenia, żeby sprawdzić czy są one zgodne z wymaganiami szczegółowych specyfikacji technicznych.

Zarządzający realizacją umowy jest upoważniony do pobierania i badania próbek materiału żeby sprawdzić jego własności. Wyniki tych prób stanowią mogą podstawę do aprobaty jakości danej partii materiałów. Zarządzający realizacją umowy jest również upoważniony do przeprowadzania inspekcji w wytwórniach materiałów i urządzeń.

W czasie przeprowadzania badania materiałów i urządzeń przez zarządzającego realizacją umowy, wykonawca ma obowiązek spełniać następujące warunki:

- a) W trakcie badania, zarządzającemu realizacją umowy będzie zapewnione niezbędne wsparcie i pomoc przez wykonawcę i producenta materiałów lub urządzeń;
- b) Zarządzający realizacją umowy będzie miał zapewniony w dowolnym czasie dostęp do tych miejsc, gdzie są wytwarzane materiały i urządzenia przeznaczone dla realizacji robót.

### **2.3. Atesty materiałów i urządzeń.**

W przypadku materiałów, dla których w szczegółowych specyfikacjach technicznych wymagane są atesty, każda partia dostarczona na budowę musi posiadać atest określający w sposób jednoznaczny jej cechy. Przed wykonaniem przez wykonawcę badań jakości materiałów, zarządzający realizacją umowy może dopuścić do użycia materiały posiadające atest producenta stwierdzający pełną zgodność tych materiałów z warunkami podanymi w szczegółowych specyfikacjach technicznych.

Produkty przemysłowe muszą posiadać atesty wydane przez producenta, poparte w razie potrzeby wynikami wykonanych przez niego badań. Kopie wyników tych badań muszą być dostarczone przez wykonawcę zarządzającemu realizacją umowy.

Materiały posiadające atesty, a urządzenia - ważną legalizację, mogą być badane przez zarządzającego realizacją umowy w dowolnym czasie. W przypadku gdy zostanie stwierdzona niezgodność właściwości przewidzianych do użycia materiałów i urządzeń z wymaganiami zawartymi w szczegółowych specyfikacjach technicznych nie zostaną one przyjęte do wbudowania.

### **2.4. Przechowywanie i składowanie materiałów i urządzeń**

Wykonawca jest zobowiązany zapewnić, żeby materiały i urządzenia tymczasowo składowane na budowie, były zabezpieczone przed uszkodzeniem. Musi utrzymywać ich jakość i własności w takim stanie jaki jest wymagany w chwili wbudowania lub montażu. Muszą one w każdej chwili być dostępne dla przeprowadzenia inspekcji przez zarządzającego realizacją umowy, aż do chwili kiedy zostaną użyte.

Tymczasowe tereny przeznaczone do składowania materiałów i urządzeń będą zlokalizowane w obrębie placu budowy w miejscach uzgodnionych z zarządzającym realizacją umowy. Zapewni on, że tymczasowo składowane na budowie materiały i urządzenia będą zabezpieczone przed uszkodzeniem.

### **2.5. Stosowanie materiałów zamiennych**

Jeśli wykonawca zamierza użyć w jakimś szczególnym przypadku materiały lub urządzenia zamienne, inne niż przewidziane w projekcie wykonawczym lub szczegółowych specyfikacjach technicznych, poinformuje o takim zamiarze przynajmniej zarządzającego realizacją umowy na 2 tygodnie przed ich użyciem lub wcześniej, jeśli wymagane jest badanie materiału lub urządzenia przez zarządzającego realizacją umowy. Wybrany i zatwierdzony zamienny typ materiału lub urządzenia nie może być zmieniany w terminie późniejszym bez akceptacji zarządzającego realizacją umowy.

## 2.6. Wymagania dotyczące materiałów

Wyrób budowlany	Przechowywanie i składowanie	Transport	Kontrola jakości
<p>Beton:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– C20/25</li> <li>– nasiąkliwość: do 5%; badanie wg normy PN-B-06250,</li> <li>– mrozoodporność: ubytek masy nie większy od 5%, spadek wytrzymałości na ściskanie nie większy niż 20% po 150 cyklach zamrażania i odmrażania (F150), badanie wg normy PNB-06250;</li> <li>– wodoszczelność: większa od 0,8MPa (W8),</li> <li>– wskaźnik wodno-cementowy (w/c): ma być mniejszy od 0,5.</li> </ul>	<p>Materiały przechowywać pod zadaszeniem lub w pomieszczeniu suchym magazynowym. Przechowywać w oryginalnych opakowaniach.</p>	<p>Transport betonowozem. Na placu budowy transport taczkami od betonowozu do miejsca wbudowania.</p>	<p>Kontrola oznaczeń oraz opisów producenta na opakowaniu.</p>
<p>Stal zbrojeniowa:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– S235JR</li> <li>– granica plastyczności: 235MPa,</li> <li>– granica doraźnej wytrzymałości: 410 MPa,</li> <li>– twardość według skali Brinella: 140,</li> <li>– wydłużenie względne próbki 5-ciokrotnej 21–24 %,</li> <li>– zawartość węgla: 0,25 %.</li> </ul>	<p>Elementy stalowe przechowywać pod zadaszeniem lub w pomieszczeniu suchym magazynowym. Przechowywać w oryginalnych opakowaniach.</p>	<p>Transport samochodowy, na budowie ręczny z zachowaniem zasad bhp..</p>	<p>Kontrola oznaczeń oraz opisów producenta.</p>
<p>Cegła pełna o wymiarach 250x120x65 mm, masa: 3,5kg, zużycie: 50 szt/m<sup>2</sup>, wytrzymałość znormalizowana: 25 MPa.</p>	<p>Materiały przechowywać pod zadaszeniem lub w pomieszczeniu suchym magazynowym.</p>	<p>Przewozić samochodem dostawczym w oryginalnych opakowaniach. Dowolny środek transportowy.</p>	<p>Organoleptyczna kontrola. Kształt, uszkodzenia, barwa. Kontrola dokumentów wystawionych przez producenta.</p>
<p>Zaprawa cementowa kl. M5.</p>	<p>Wykonana na budowie przed wbudowaniem. Nie przewiduje się przechowywania.</p>	<p>Transport samochodowy, na budowie ręczny z zachowaniem zasad bhp.</p>	<p>Kontrola proporcji oraz konsystencji.</p>
<p>Tynk cementowo-wapienny podkładowy i wierzchni, stosowany do wewnątrz i na zewnątrz budynku o właściwościach wodoodpornych, mrozoodpornych i elastycznych. Grubość warstwy 1,5 cm. Zużycie 10kg/m<sup>2</sup>.</p>	<p>Przechowywać w oryginalnych opakowaniach w pomieszczeniu magazynowym</p>	<p>Przewozić samochodem dostawczym w oryginalnych opakowaniach. Dowolny środek transportowy.</p>	<p>Kontrola oznaczeń oraz podstawy dopuszczenia.</p>
<p>Gładź szpachlowa przeznaczona</p>	<p>Materiały przechowywać</p>	<p>Transport</p>	<p>Kontrola</p>

<p>do użycia wewnątrz pomieszczeń, pokrywająca ściany i sufity z cegły i betonu;  Właściwości: nie kurcząca się i nie pękająca;  Temperatura pracy: od +10 do +30°C;  Grubość warstwy: 3 mm;  Czas schnięcia: ok. 2h.</p>	<p>pod zadaszeniem lub w pomieszczeniu suchym magazynowym.  Przechowywać w oryginalnych opakowaniach.</p>	<p>samochodowy, na budowie ręczny z zachowaniem zasad bhp.</p>	<p>oznaczeń oraz opisów producenta na opakowaniu.  Kontrola wzrokowa jednolitości i ciągłości.  Kontrola barwy i jednolitości.</p>
<p>Preparat gruntujący służący do powierzchniowego wzmocnienia i gruntowania podłoża mineralnych w szczególności takich jak: beton, tynki cementowe, cementowo-wapienne, mineralne i silikatowe oraz tynków akrylowych i silikonowych;  Właściwości:  zwiększa przyczepność tynków i farb silikonowych do podłoża.  Zmniejsza i wyrównuje chłonność gruntowanej powierzchni oraz ogranicza w znacznym stopniu jej pylistość. Zapobiega przenoszeniu zanieczyszczeń z warstw podkładowych. Zużycie przy jednokrotnym nakładaniu wynosi 0,10 - 0,20 kg/m<sup>2</sup>. Czas schnięcia jednej warstwy wynosi od 4 do 6 godzin. Może być stosowany w temperaturze od +10 do +25 o C.</p>	<p>Materiały przechowywać pod zadaszeniem lub w pomieszczeniu suchym magazynowym.  Przechowywać w oryginalnych opakowaniach.</p>	<p>Transport samochodowy, na budowie ręczny z zachowaniem zasad bhp.</p>	<p>Kontrola oznaczeń oraz opisów producenta na opakowaniu.  Kontrola wzrokowa jednolitości i ciągłości.  Kontrola barwy i jednolitości.</p>
<p><u>Tynk cementowo-wapienny</u>  Gęstość nasypowa: ok.1,28 kg/dm<sup>3</sup>  Przyczepność do podłoża dla grubości warstwy tynku 12 mm:  Betonowego: ok 0,71 N/mm<sup>2</sup>,  Betonu komórkowego: ok 0,66 N/mm<sup>2</sup>  Cegły: 0,83 N/mm<sup>2</sup> - FP: B  Wytrzymałość na ściskanie: ok. 3,0 MPa  Współczynnik nasiąkliwości wodą w &lt; 0,4 kg/(m<sup>2</sup> · h<sup>0,5</sup>)  Konsystencja: sucha zaprawa</p>	<p>Przechowywać w oryginalnych opakowaniach w pomieszczeniu magazynowym</p>	<p>Przewozić samochodem dostawczym w oryginalnych opakowaniach.  Dowolny środek transportowy.</p>	<p>Kontrola oznaczeń oraz podstawy dopuszczenia.</p>
<p><u>Mineralna zaprawa</u>  Gęstość nasypowa Ok. 1,7 kg/dm<sup>3</sup>  Zapotrzebowanie wody 3,9-5,0 l/30 kg  Odszańlenie wywołane skurczem - DIN52450  - Po 7 dniach ok. -0,3 mm/m,  - po 28 dniach ok. -0,7 mm/m  Wytrzymałość na rozciąganie przy</p>	<p>Przechowywać w oryginalnych opakowaniach w pomieszczeniu magazynowym</p>	<p>Przewozić samochodem dostawczym w oryginalnych opakowaniach.  Dowolny środek transportowy.</p>	<p>Kontrola oznaczeń oraz podstawy dopuszczenia.</p>

<p>zginaniu Po 7 dniach ok. 4 N/mm<sup>2</sup>, po 28 dniach ok. 5 N/mm<sup>2</sup> Wytrzymałość na ściskanie normalna &gt; 13 N/mm<sup>2</sup>, miękka &gt; 8 N/mm<sup>2</sup> Moduł elastyczności Younga (DIN 1048) normalna ok. 11 kN/mm<sup>2</sup>, miękka ok. 7 kN/mm<sup>2</sup> Największe ziarno drobnoziarnista 0,2 mm, Wytrzymałość na odrywanie (28d) Ok. 0,5 N/mm<sup>2</sup></p>			
<p>Impregnat hydrofobizujący na bazie silanów i siloksanów Materiał nośnika woda Gęstość (20 °C) 1 Baza substancji czynnej silan/siloksan Zawartość substancji czynnej w % wag. ok. 10 Wygląd mleczny, płynny Odczyn pH ok. 7,0 neutralny</p>	Przechowywać w oryginalnych opakowaniach w pomieszczeniu magazynowym	Przewozić samochodem dostawczym w oryginalnych opakowaniach. Dowolny środek transportowy.	Kontrola oznaczeń oraz podstawy dopuszczenia.
<p>Drobnopiaszczysta, półlaserunkowa, "prawdziwa" farba oparta na żywicy silikonowej Półlaserunkowa Silnie hydrofobowa: w ≤ 0,1 kg/(m<sup>2</sup> h<sup>0,5</sup>) Paroprzepuszczalna: sd &lt; 0,25m Stopień połysku: mat o mineralnym charakterze Drobnopiaszczysta, szorstka struktura powierzchni Niewielkie naprężenia</p>	Przechowywać w oryginalnych opakowaniach w pomieszczeniu magazynowym	Przewozić samochodem dostawczym w oryginalnych opakowaniach. Dowolny środek transportowy.	Kontrola oznaczeń oraz podstawy dopuszczenia.
<p>Odporna na siarczany obrzutka stosowana jako warstwa szczerwna pod następne warstwy tynku Doskonała przyczepność do podłoża Spoiwo wysoce odporne na siarczany Uziarnienie ≤ 3,5 mm Głębokość wnikania wody h &gt; 5 mm Wytrzymałość na ściskanie (po 28 dniach) &gt; 6 N/mm<sup>2</sup> (CS IV)</p>	Przechowywać w oryginalnych opakowaniach w pomieszczeniu magazynowym	Przewozić samochodem dostawczym w oryginalnych opakowaniach. Dowolny środek transportowy.	Kontrola oznaczeń oraz podstawy dopuszczenia.
<p>Bezrozsączalnikowy koncentrat krzemionkowy o działaniu wzmacniającym Działa wzmacniająco Zwęża pory Działa hydrofobizująco Hamuje migrację szkodliwych soli w murze Poprawia przyczepność, odporność na ścieranie oraz wytrzymałość powierzchni Zwiększa odporność chemiczną</p>	Przechowywać w oryginalnych opakowaniach w pomieszczeniu magazynowym	Przewozić samochodem dostawczym w oryginalnych opakowaniach. Dowolny środek transportowy.	Kontrola oznaczeń oraz podstawy dopuszczenia.

Farba lateksowa odporna na zabrudzenia i zarysowania.	Przechowywać w oryginalnych opakowaniach w pomieszczeniu magazynowym	Transport samochodowy, na budowie ręczny z zachowaniem zasad bhp.	Kontrola oznaczeń oraz opisów producenta na opakowaniu. Kontrola wzrokowa jednolitości i ciągłości. Kontrola barwy i jednolitości.
Pigmentowa powłoka gruntująca na bazie żywicy epoksydowej.	Przechowywać w oryginalnych opakowaniach w pomieszczeniu magazynowym	Przewozić samochodem dostawczym w oryginalnych opakowaniach. Dowolny środek transportowy.	Kontrola oznaczeń oraz podstawy dopuszczenia.
Farba chroniąca przed czynnikami atmosferycznymi, silnie kryjąca, niskorozpuszczalnikowa. Zużycie ok. 80 – 100 ml/m <sup>2</sup> na jedną warstwę. Przed zastosowaniem, brud, tłuszcz i łuszczące się stare powłoki należy całkowicie usunąć. Materiał dobrze wymieszać i nakładać sprawnymi ruchami pędzlem lub wałkiem. Przestrzegać czasów schnięcia pomiędzy poszczególnymi etapami robót (2-4 godzin w temp. 20°C i wilgotności względnej powietrza 65%).	Przechowywać w oryginalnych opakowaniach w pomieszczeniu magazynowym	Przewozić samochodem dostawczym w oryginalnych opakowaniach. Dowolny środek transportowy.	Kontrola oznaczeń oraz podstawy dopuszczenia.
Jednoskładnikowy bezbarwny, uniwersalny klej poliuretanowy. Podłoże musi być czyste i nośne. Klej nanosi się za pomocą pistoletu tak samo, jak w przypadku mas spoinowych.	Przechowywać w oryginalnych opakowaniach w pomieszczeniu magazynowym	Przewozić samochodem dostawczym w oryginalnych opakowaniach. Dowolny środek transportowy.	Kontrola oznaczeń oraz podstawy dopuszczenia.
Wodna, lazurująca powłoka gruntująca z wbudowaną ochroną powłoki na bazie żywicy akrylowo-alkidowej. Podłoże musi być czyste, wolne od pyłu, tłuszczu oraz innych substancji zmniejszających przyczepność. Materiał starannie rozmieszać, mieszać także podczas stosowania i po	Przechowywać w oryginalnych opakowaniach w pomieszczeniu magazynowym	Przewozić samochodem dostawczym w oryginalnych opakowaniach. Dowolny środek transportowy.	Kontrola oznaczeń oraz podstawy dopuszczenia.

przerwach w pracy. Kolejną warstwę lakieru można nakładać po upływie 2,5 godz. (w temp. 23 °C i 50 % w.w.p.). W razie potrzeby rozcieńczać wodą (dodając nie więcej, niż 10 %).			
<p>Wodna lazura grubowarstwowa o bardzo dobrej rozlewności.</p> <p>Podłoże musi być czyste, wolne od pyłu i suche. Materiał starannie rozmieszczać. Malowanie pędzlem, natrysk. Pistolet kubałkowy: dysza: 2,0 - 2,5 mm, ciśnienie powietrza: 2,0 - 3,0 bar. Natrysk metodą airless: dysza: 0,28 - 0,33 mm, ciśnienie materiału: 70 - 90 bar. Natrysk metodą airmix: dysza: 0,28 - 0,33 mm; ciśnienie materiału: 70 - 90 bar; ciśnienie powietrza osłonowego: 1 - 2 bar. Po wyschnięciu nałożyć następne warstwy. Po zagruntowaniu należy wykonać lekki szlif pośredni. Powłoki renowacyjne: 1 - 2 nałożyć dwie warstwy, wykonując pomiędzy aplikacjami lekki międzyszlif. Do nakładania kolejnych warstw nadaje się po ok. 4 godz.</p>	Przechowywać w oryginalnych opakowaniach w pomieszczeniu magazynowym	Przewozić samochodem dostawczym w oryginalnych opakowaniach. Dowolny środek transportowy.	Kontrola oznaczeń oraz podstawy dopuszczenia.

### 3. Sprzęt

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót i środowisko. Sprzęt używany do robót powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w szczegółowych specyfikacjach technicznych, programie zapewnienia jakości, zaakceptowanym przez zarządzającego realizacją umowy. Liczba i wydajność sprzętu powinna gwarantować prowadzenie robót zgodnie z terminami przewidzianymi w harmonogramie robót.

Sprzęt będący własnością wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót musi być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy oraz być zgodny z wymaganiami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania. Tam gdzie jest to wymagane przepisami, wykonawca dostarczy zarządzającemu realizacją umowy kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania.

Jeżeli projekt wykonawczy lub szczegółowe specyfikacje techniczne przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, wykonawca przedstawi wybrany sprzęt do akceptacji przez zarządzającego realizacją umowy. Nie może być później zmieniany bez jego zgody.

Sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków umowy zostaną przez zarządzającego realizacją umowy zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót.

Podczas transportu sprzętu po drogach publicznych Wykonawca powinien przestrzegać



obowiązujących ograniczeń odnośnie obciążeń osi pojazdów. Wszelkie zniszczenia spowodowane swoimi pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do placu budowy, Wykonawca będzie usuwał na bieżąco, na własny koszt

#### **4. Transport**

Liczba i rodzaje środków transportu będą określone w projekcie organizacji robót. Muszą one zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w projekcie wykonawczym i szczegółowych specyfikacjach technicznych oraz wskazaniach zarządzającego realizacją umowy, w terminach wynikających z harmonogramu robót.

Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy muszą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego, szczególnie w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Wszelkie zniszczenia spowodowane swoimi pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do placu budowy, Wykonawca będzie usuwał na bieżąco, na własny koszt. Środki transportowe powinny spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego.

Środki transportu nie odpowiadające warunkom umowy, będą Inżyniera usunięte z terenu budowy na polecenie zarządzającego realizacją umowy.

Wykonawca jest zobowiązany usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie uszkodzenia i zanieczyszczenia spowodowane przez jego pojazdy na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

#### **5. Wykonanie robót**

Technologia wykonania robót wynikać powinna z dokumentacji Projektowej Zamawiającego, Dokumentacji Roboczej Oferenta, szczegółowych instrukcji producentów, wytycznych ITB, ogólnych przepisów Prawa Budowlanego i Polskich Norm oraz Warunków Technicznych Wykonania i Odbioru Robót Budowlano - montażowych.

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami SST, oraz poleceniami Inspektora nadzoru.

Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wykonywaniu robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Inspektor nadzoru, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.

Decyzje Inspektora nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentach umowy, dokumentacji projektowej i w SST, a także w normach i wytycznych.

Polecenia Inspektora nadzoru dotyczące realizacji robót będą wykonywane przez Wykonawcę nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, pod groźbą wstrzymania robót. Skutki finansowe z tytułu wstrzymania robót w takiej sytuacji ponosi Wykonawca.

#### **Roboty demontażowe**

Demontażowi podlegają wszystkie elementy zgodne z zakresem prac i dokumentacją rysunkową. Przed przystąpieniem do robót demontażowych należy przeprowadzić dokładne rozeznanie

budynku i otaczającego terenu. Przed przystąpieniem do robót należy wykonać wszystkie niezbędne zabezpieczenia, jak oznakowanie i ogrodzenie terenu robót, zgromadzenie potrzebnych narzędzi i sprzętu oraz wykonanie odpowiednich urządzeń do usuwania z budynku i rusztowań materiałów z demontażu. Pracownicy zatrudnieni przy robotach demontażowych i rozbiórkowych powinni być dokładnie zaznajomieni z zakresem prac.

Przy pracach mają zastosowanie ogólnie obowiązujące przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy w robotach budowlanych. W celu zapewnienia bezpieczeństwa robót wszystkie przejścia i inne niebezpieczne miejsca powinno się zabezpieczyć. Pracowników zatrudnionych przy robotach powinno się zaopatrzyć w odzież roboczą, okulary i rękawice, a wszystkie narzędzia używane utrzymywać w dobrym stanie. Przy robotach należy uwzględniać wpływ na nieprzerwane użytkowanie budynku.

Wszystkie instalacje znajdujące się w rejonie wykonywania prac rozbiórkowych, Wykonawca ma obowiązek zabezpieczyć. Wykonanie tych prac nie podlega odrębnej zapłacie. Gruz nie może być gromadzony na drogach ewakuacyjnych i rusztowaniach w pryzmach. Materiał rozbiórkowy należy na bieżąco usuwać. Znajdujące się w pobliżu elementy nie podlegające rozbiórce lub demontażowi należy zabezpieczyć przed uszkodzeniami. Wszystkie przejścia i przejazdy znajdujące się w zasięgu robót rozbiórkowych powinno się zabezpieczyć, wytyczyć obejścia. W celu zmniejszenia zanieczyszczenia przestrzeni, Wykonawca zobowiązany jest wykonywać kurtyny osłaniające strefę prowadzenia robót. Ostateczny harmonogram prac Wykonawca ustali z przedstawicielem Inwestora.

### **Zamurowanie otworów**

Projektuje się wymurowanie ścianek z cegły pełnej na zaprawie cementowo - wapiennej. Zamurować otwory wskazane w dokumentacji technicznej. Dodatkowo wymurować ściankę.

Mury należy wykonywać warstwami, z zachowaniem prawidłowego wiązania i grubości spoin, do pionu i sznura, z zachowaniem zgodności z dokumentacją co do odsadzek, wyskoków i otworów.

Ściany należy wznosić możliwie równomiernie na całej ich długości. W miejscu połączenia murów wykonywanych niejednocześnie należy stosować strzępia zazębione końcowe. Cegły układane na zaprawie powinny być czyste i wolne od kurzu. Wnęki i bruzdy instalacyjne należy wykonywać jednocześnie ze wznoszeniem ścian.

Spoiny:

- 12 mm w spoinach poziomych, przy czym maksymalna grubość nie powinna przekraczać 17 mm, a minimum 10 mm,
- 10 mm w spoinach pionowych podłużnych i poprzecznych, przy czym grubość maksymalna nie powinna przekraczać 15 mm, a minimalna 5 mm.

Spoiny powinny być dokładnie wypełnione zaprawą. W ścianach przewidzianych do tynkowania nie należy wypełniać zaprawą spoin przy zewnętrznych licach na głębokości 5-10 mm.

Połączenie ścian do konstrukcji istniejącej należy wykonać przy użyciu łączników mechanicznych zagiętych w kształcie litery L. Łącznik należy kotwić do konstrukcji kołkami rozporowymi, tak aby trafiały w poziomą spoinę między bloczkami ściany. Łączniki należy stosować w co 4 spoinie i nie mniej niż 3 łączniki na wysokości kondygnacji. Spoiny pomiędzy cegłami a konstrukcją istniejącą należy wypełniać zaprawą cementową 1:3.

### **Wymiana stolarki drzwiowej i okiennej, poszerzenie otworów drzwiowych i okiennych**

Projektuje się wymianę istniejącej oraz wykonanie nowej stolarki drzwiowej zgodnie z dokumentacją rysunkową.

Dla powiększanej stolarki należy zdemontować stolarkę istniejącą a następnie poszerzyć otwór drzwiowy. Przed przystąpieniem do prac należy odciążyć nadproża drzwiowe. Istniejące nadproża należy wykonać jako nowe. Osadzenie nowych belek nadprożowych stalowych IPN 200 oraz IPN 160 zgodnie z dokumentacją rysunkową. Minimalne oparcia na ścianie 30cm. Prace należy rozpocząć od wykonania w istniejących ścianach poduszek betonowych. Poduszki o minimalnej grubości 20 cm wykonać z betonu klasy C20/25. Następnie wykonać bruzdę umożliwiającą wsunięcie belek stalowych. Końcówki belek oraz górę zabezpieczyć papą. Belki ustawić na poduszkach a następnie wypełnić betonem przestrzeń wokół belek. Po osadzeniu projektowanej liczby belek nadprożowych i związaniu betonu belki należy skrócić gwintowanymi prętami o średnicy 10 mm z nakrętkami i podkładkami. Otwór drzwiowy wykończyć zgodnie z technologią remontu ścian nieotynkowanych.

Drzwi szybu windowego wymienić na nowe klasy EI60 bez zmiany wielkości otworu.

Dla stolarki nowoprojektowanej w istniejących ścianach nośnych należy wykonać nadproże z belek stalowych zgodnie z technologią opisaną powyżej.

Projektuje się wymianę istniejącej stolarki okiennej oddymiającej. Dobór okien oddymiających zgodnie z branżą sanitarną. Przed wymianą stolarki okiennej należy poszerzyć otwory okienne zgodnie z dokumentacją rysunkową. Przed przystąpieniem do prac należy odciążyć nadproża okienne. Istniejące nadproża należy wykonać jako nowe. Osadzenie nowych belek nadprożowych stalowych IPN 200 (min. oparcia na ścianie 30cm - zgodnie z dokumentacją rysunkową) należy rozpocząć od wykonania w istniejących ścianach poduszek betonowych. Poduszki o minimalnej grubości 20 cm wykonać z betonu klasy C20/25. Następnie wykonać bruzdę umożliwiającą wsunięcie belek stalowych. Belki ustawić na poduszkach a następnie wypełnić betonem przestrzeń wokół belek. Dodatkowo wykonać filarek żelbetowy w miejscu pomniejszanego filarka murowanego. Filarek o wymiarach 15 x 75 cm z betonu C20/25, zbrojony 8 prętami o średnicy 12 mm wklejanymi chemicznie. Po osadzeniu projektowanej liczby belek nadprożowych i związaniu betonu belki należy skrócić gwintowanymi prętami o średnicy 10 mm z nakrętkami i podkładkami. Ościeża drzwiowe i okienne wykończyć zgodnie z technologią remontu ścian nieotynkowanych.

### **Wykonanie biegu schodowego**

Należy wykonać nowy bieg schodowy żelbetowy. Płytę gr. 15 cm wykonać z betonu C20/25 zbrojenie z prętów #12 ze stali B500SP. Wymiary płyty oraz sposób zbrojenia zgodnie z rysunkiem konstrukcyjnym. Schody oparte w miejscu uprzednio wykonanych wzmocnień z belek stalowych HEB200 klasy S235JR.

### **Roboty przygotowawcze**

Przed rozpoczęciem robót należy wykonać wzmocnienie w miejscu oparcia projektowanych schodów. Wzmocnienie wykonać z belek stalowych HEB200. Umiejscowienie belek zgodnie z dokumentacją rysunkowa. Prace rozpocząć od skucia tynku w miejscu montażu belek. Następnie wykonać bruzdy w stropie w miejscu blach czołowych. Ustawić i wypoziomować beki zakończone blachami czołowymi 260x320x20mm, blachy czołowe wyposażone w otwory montażowe. Wkleić chemicznie przy użyciu żywicy epoksydowej 4 pręty gwintowanych M20 klasy 8.8 dł.250mm dla każdej blachy czołowej. Montaż przy pomocy nakrętek M20 kl. 8.8 stalowych ocynkowanych. Obetonować belki stalowe do klasy REI 60. Wykończyć glify tynkiem cementowo – wapiennym z zatarciem na gładko. Blachy czołowe zostaną ukryte pod warstwą płyt ze spieków kwarcowych, Wykonać rozbiórkę fragmentów płyt żelbetowych po wykonanie wzmocnienia z belek.

### **Wykonanie deskowania**

Wykonanie deskowań powinno uwzględnić podniesienie wykonawcze związane ze strzałką konstrukcji pod wpływem ciężaru ułożonego betonu. Deskowanie powinno w czasie jego eksploatacji zapewnić sztywność i niezmienność układu oraz bezpieczeństwo konstrukcji. W przypadkach stosowania nietypowych deskowań projekt ich *powinien* być każdorazowo oparty na obliczeniach statycznych, odpowiadających warunkom PN-90/B-O3200. Ustalona konstrukcja deskowań powinna być sprawdzona na siły wywołane parciem świeżej masy betonowej i uderzenia przy jej wylewaniu z pojemników z uwzględnieniem szybkości betonowania, sposobu zagęszczania i obciążenia pomostami roboczymi. Konstrukcja deskowań powinna umożliwiać łatwy ich montaż i demontaż. Tarcze deskowań powinny być tak szczelne, aby zabezpieczyły przed wyciekaniem zaprawy z masy betonowej. Można stosować szalunki metalowe i podlegają one wymaganiom jak drewniane. Blachy użyte do tych szalunków winny mieć grubość zapewniającą im nieodkształcalność. Łby śrub i nitów powinny być zagłębione. Klamry lub inne urządzenia łączące powinny zapewnić połączenie szalunków i możliwość ich usunięcia bez zniszczeń betonu. Śruby, pręty, ściągacze w szalunkach powinny być wykonane ze stali w ten sposób, aby ich część pozostająca w betonie była odległa od zewnętrznej powierzchni co najmniej o 25 mm. Otwory po ściągacach należy wypełnić zaprawą cementową 1:2. Podczas betonowania z konstrukcji należy usuwać wszelkie rozporki i zastrzały z drewna lub metal (te ostatnie do 25 mm od zewnętrznej powierzchni betonu). Wszelkie krawędzie betonu powinny być ścięte pod kątem 45 stopni za pomocą listwy trójkątnej o boku 15 do 25 mm. Listwy te następnie muszą być usuwane z wykonanej konstrukcji. Deskowania rozpiętości ponad 3 m powinny być wykonane ze strzałką roboczą skierowaną w odwrotnym kierunku od ich ugięcia, przy czym wielkość tej strzałki nie może być mniejsza od

maksymalnego przewidywanego ugięcia tych belek przy obciążeniu całkowitym. Deskowania powinny być wykonane ściśle według dokumentacji, przed wypełnieniem masą betonową dokładnie sprawdzone, aby wykluczały możliwość jakichkolwiek zniekształceń lub odchyłeń w wymiarach betonowej konstrukcji. Prawdliwość wykonania deskowania powinna być stwierdzona przez Inżyniera. Wnętrze szalunków powinno być pokryte lekkim czystym olejem parafinowym, który nie zabarwi ani nie zniszczy powierzchni betonu. Natłuszczenie należy wykonać po zakończeniu budowy deskowań lecz przed ułożeniem zbrojenia, które w żadnym przypadku nie powinno ulec zanieczyszczeniu jakimkolwiek środkiem. Deskowania nieimpregnowane przed wypełnieniem ich masą betonową powinny być obficie zlewane wodą.

### **Montaż zbrojenia**

Do zbrojenia betonu należy stosować stal spawalną. Zbrojeniu prętami wiotkimi podlegają wszystkie konstrukcje wykonane z betonu. Nie można wbudowywać stali zatłuszczonej smarami lub innymi środkami chemicznymi, zabrudzonej farbami, zabłoconej i oblodzonej stali która była wystawiona na działanie słonej wody. Stan powierzchni wkładek zbrojeniowych ma być zadowalający bezpośrednio przed betonowaniem. W konstrukcję można wbudować stal pokrytą co najwyżej nalotem niełuszczącej się rdzy. Końcówki drutów wiązałkowych muszą być odgięte do środka betonowanego elementu. Po ułożeniu zbrojenia w deskowaniu, rozmieszczenie prętów względem siebie i względem deskowania nie może ulec zmianie. Układ zbrojenia w konstrukcji musi umożliwić jego dokładne otoczenie przez jednorodny beton. Przed betonowaniem zbrojenie powinno być odebrane przez Kierownika Budowy i odbiór wpisany do dziennika budowy. Układanie zbrojenia bezpośrednio na deskowaniu i podnoszenie na odpowiednią wysokość w trakcie betonowania jest niedopuszczalne. Niedopuszczalne jest chodzenie i transportowanie materiałów po wykonanym szkielecie zbrojeniowym. Rozstaw prętów w przekroju powinien umożliwiać należyte ułożenie i zagęszczenie mieszanki betonowej bez segregacji składników, przy zapewnieniu właściwych warunków przyczepności zbrojenia do betonu.

Dopuszcza się łączenie na zakład bez spawania (wiązanie drutem) prętów prostych. Połączenie prętów na zakład powinny być wzajemnie przesunięte i nie powinny znajdować się w miejscu znacznych naprężeń. Zakłady prętów w każdym przekroju powinny być symetryczne i równoległe do powierzchni zewnętrznej elementu. Pręty łączone na zakład powinny posiadać na długości połączenia odpowiednie zbrojenie poprzeczne min.  $45\emptyset$ .

Skrzyżowania prętów należy wiązać drutem wiązałkowym, zgrzewać lub łączyć tzw. słupkami dystansowymi. Drut wiązałkowy, wyżarzony, o średnicy 1 mm używa się do łączenia prętów o średnicy do 12 mm. Przy średnicach większych należy stosować drut o średnicy 1.5 mm.

W szkieletach zbrojenia belek i słupów należy łączyć wszystkie skrzyżowania prętów narożnych ze strzemionami

### **Układanie mieszanki betonowej (betonowanie )**

Przygotowanie do układania mieszanki betonowej Przed przystąpieniem do betonowania powinna być formalnie stwierdzona prawidłowość wykonania wszystkich robót poprzedzających betonowanie, a w szczególności:

- wykonanie deskowania, usztywnień, pomostów itp.,
- wykonanie zbrojenia,
- przygotowanie powierzchni betonu poprzednio ułożonego w miejscu przerwy roboczej,
- wykonanie wszystkich robót zanikających, np. warstw izolacyjnych, szczelin dylatacyjnych,
- prawidłowość rozmieszczenia i niezawodność zamocowania elementów kotwiących zbrojenie i deskowanie formujące kanały, przepony oraz innych elementów ustalających położenie armatury itd.,
- gotowość sprzętu i urządzeń do betonowania.

Deskowanie i zbrojenie powinno być bezpośrednio przed betonowaniem oczyszczone ze śmieci, brudu, płatków rdzy, ze zwróceniem uwagi na oczyszczenie dolnej części słupków i ścian. Powierzchnie okładzin z betonu przylegające do betonu powinny być zwilżone wodą bezpośrednio przed betonowaniem. Powierzchnie deskowania powtarzalnego z drewna, stali lub innych materiałów powinny być powleczone środkiem uniemożliwiającym przywarcie betonu do deskowania. Jeżeli w warunkach uzasadnionych technicznie stosuje się deskowanie drewniane jednorazowe, należy je zmoczyć wodą. Powierzchnie uprzednio ułożonego betonu konstrukcji monolitycznych i prefabrykowanych elementów wbudowanych w konstrukcje monolityczne powinny być przed zabetonowaniem oczyszczone z brudu i szkliva cementowego. Woda pozostała w zagłębieniach betonu powinna być usunięta.

### **Wykończenie powierzchni betonowych, powierzchnie uformowane**

Powierzchnie widoczne powinny po ostatecznym wykończeniu posiadać jednorodną fakturę i wygląd. Deskowanie nie powinno pozostawiać żadnych plam na betonie i powinno być tak zmontowane i zamocowane, aby nie powstawały w betonie żadne skazy. Dla danego obiektu deskowanie powinno być tego samego typu i pochodzić z jednego źródła. Wykonawca powinien zlikwidować jakiegokolwiek wady w wykończeniu, zgodnie z poleceniami Inżyniera. Nie są dopuszczalne wewnętrzne wiązania i osadzone elementy metalowe. Jeśli Kontrakt nie przewiduje inaczej, wszystkie połączenia deskowania dla widocznych powierzchni betonowych po wykończeniu powinny mieć regularny wzór zaakceptowany przez Inżyniera, składających się z poziomych i pionowych linii ciągłych biegnących przez cały obiekt, natomiast wszystkie połączenia konstrukcyjne powinny występować w miejscach przebiegu tych linii (pionowych lub poziomych).

### **Montaż nowej balustrady oraz pochwytów**

Dla nowoprojektowanego biegu schodowego wykonać balustradę całoszklaną z pochwytym stalowym analogicznie do istniejącej balustrady schodów prowadzących z poziomu piwnicy na

poziom parteru. Balustradę wykonać ze szkła bezpiecznego 2 warstwowego gr. 20 mm klejonego. Pochwyty z rury nierdzewnej Ø 50 gr. 2 mm.

Dodatkowe pochwyty wykonać z rury nierdzewnej Ø 50 gr. 2 mm. Mocowane przy pomocy okrągłych marek.

Dla schodów klatki schodowej - balustrady stalowa ocynkowana powlekana w kolorze czarnym, pochwyty z rury nierdzewnej Ø50x2, marka okrągła systemowa Ø70 mocowana do schodów od góry za pomocą 3 śrub 3xØ5, wysokość 1,1 m, odległość pochwyty od ściany min. 5cm, mocowane zgodnie z częścią rysunkowa.

### **Przygotowanie posadzek z lastrico przed ułożeniem płytek oraz płyt granitowych**

Projektuje się naprawę posadzek w opracowywanych pomieszczeniach poprzez wykonanie nowej warstwy wyrównawczej i ułożenie warstwy płytek oraz płyt granitowych. Prace rozpocząć od frezowania istniejącego lastrico oraz skucie płytek i frezowaniu wylewki do poziomu umożliwiającego ułożenie płytek oraz płyt granitowych bez zmiany wysokości pomieszczenia. Następnie wykonać warstwę wylewki samopoziomującej. Przed wykonaniem wylewki, po demontażu okładziny z podłoża należy usunąć wszelkie zabrudzenia oraz warstwy zmniejszające przyczepność, takie jak m.in. substancje oleiste, tłuszcze, smary, woski, bitumy, usunięcie mleczka cementowego, zwiędniętych elementów starych zapraw, resztek klejów czy powłok malarskich. Niezbędnym jest, aby po szlifowaniu powierzchni została ona oczyszczona a następnie należy ją uszorstnić w celu nadania aby zapewnić odpowiednie mechaniczne zakotwienie jastrychu w porach podłoża. Kolejno należy odpowiednio zagruntować podłoże dla jego wzmocnienia, wyrównania chłonności, polepszeniu rozplýwu. Wszelkie ubytki w podłożu należy uzupełnić za pomocą masy naprawczo-wyrównującej.

Podłoża należy zagruntować emulsją przyczepną rozcieńczoną w stosunku 1:3. Posadzki układać bezpośrednio na wylewce samopoziomującej o gr. do 1,0cm.

Niezbędne jest też wykonanie dylatacji obwodowej oddzielającej wylaną masę od ściany, stosując specjalną brzegową taśmę dylatacyjną lub cienkie paski styropianu. Również konieczne jest przeniesienie istniejących szczelin dylatacyjnych ze starego podłoża. Dodatkowe dylatacje obwodowe należy zastosować w strefie drzwi. Należy także wykonać dylatacje pośrednie w polach o pow. max. 9m<sup>2</sup>.

### **Układanie płytek oraz płyt granitowych**

Podłoża pod posadzki z płytek oraz płyt granitowych może stanowić beton biegu schodowego lub warstwa samopoziomująca. Powierzchnia podkładu betonowego powinna być zatarta na ostro, bez raków, pęknięć i ubytków, czysta, pozbawiona resztek starych posadzek i odpylona. Niedopuszczalne są zabrudzenia bitumami, farbami i środkami antyadhezyjnymi. Dopuszczalne odchylenie powierzchni podkładu od płaszczyzny poziomej nie może przekraczać 5 mm na całej

długości łąty kontrolnej o długości 2 m. Wewnątrz budynku pola dylatacyjne powinny mieć wymiary nie większe niż 3x3 m. Szczeliny dylatacyjne powinny być wypełnione materiałem wysoko elastycznym. Dużym ułatwieniem przy wykonywaniu posadzek z płytek oraz płyt granitowych ma zastosowanie bezpośrednio pod płytki oraz płyty granitowe warstwy z masy samopoziomującej. Warstwy („wylewki”) samopoziomujące wykonuje się z gotowych fabrycznie sporządzonych mieszanek ściśle według instrukcji producenta. Wykonanie tej warstwy podnosi koszt podłogi, powoduje jednak oszczędność kleju.

Przed przystąpieniem do zasadniczych robót posadzkowych należy przygotować wszystkie niezbędne materiały, narzędzia i sprzęt, posegregować płytki według wymiarów, gatunku i odcieni oraz rozplanować sposób układania płytek. Położenie płytek oraz płyt granitowych należy rozplanować uwzględniając ich wielkość i szerokość spoin. Na jednej płaszczyźnie płytki powinny być rozmieszczone symetrycznie, a skrajne powinny mieć jednakową szerokość większą niż połowa płytki. Szczególnie starannego rozplanowania wymaga posadzka zawierająca określone w dokumentacji wzory lub składająca się z różnego rodzaju i wielkości płytek. Wybór kompozycji klejących zależy od rodzaju płytek i podłoża oraz wymagań stawianych podłodze. Kompozycja (zaprawa) klejąca musi być przygotowana zgodnie z instrukcją producenta. Układanie płytek rozpoczyna się od najbardziej eksponowanego narożnika w pomieszczeniu lub od wyznaczonej linii. Kompozycję klejącą nakłada się na podłoże gładką krawędzią pacy a następnie „przeczesa” się zębatą krawędzią ustawioną pod kątem około 50°. Kompozycja klejąca powinna być nałożona równomiernie i pokrywać całą powierzchnię podłoża. Wielkość zębów pacy zależy od wielkości płytek oraz płyt granitowych. Prawidłowo dobrana wielkość zębów i konsystencja kompozycji klejącej sprawiają, że kompozycja nie wypływa z pod płytek i pokrywa minimum 65% powierzchni płytki. Zaleca się stosować następujące wielkości zębów pacy w zależności od wielkości płytek:

- 50 x 50 mm – 3 mm,
- 100 x 100 mm – 4 mm,
- 150 x 150 mm – 6 mm,
- 200 x 200 mm – 6 mm,
- 250 x 250 mm – 8 mm,
- 300 x 300 mm – 10 mm,
- 400 x 400 mm – 12 mm.

Grubość warstwy kompozycji klejącej zależy od rodzaju i równości podłoża oraz rodzaju i wielkości płytek i wynosi średnio około 6-8 mm. Po nałożeniu kompozycji klejącej układa się płytki od wyznaczonej linii lub wybranego narożnika. Nakładając pierwszą płytkę należy ją lekko przesunąć po podłożu (około 1 cm), ustawić w żądanej pozycji i docisnąć dla uzyskania przyczepności kleju do płytki. Następne płytki należy dołożyć do sąsiednich, docisnąć i mikroruchami odsunąć na szerokość spoiny. Dzięki dużej przyczepności świeżej kompozycji klejowej po dociśnięciu płytki uzyskuje się efekt „przyssania”. Większe płytki zaleca się dobijać młotkiem gumowym. W przypadku płytek układanych na zewnątrz warstwa kompozycji klejącej powinna pokrywać całą powierzchnię płytki. Można to osiągnąć nakładając dodatkowo cienką warstwę kleju na spodnią



powierzchnie przyklejanych płytek. Dla uzyskania jednakowej wielkości spoin stosuje się wkładki (krzyżyki) dystansowe. Zaleca się następujące szerokości spoin przy płytkach o długości boku: – do 100 mm – około 2 mm – od 100 do 200 mm – około 3 mm – od 200 do 600 mm – około 4 mm – powyżej 600 mm – około 5-20 mm. Przed całkowitym stwardnieniem kleju ze spoin pomiędzy płytkami należy usunąć jego nadmiar, można też usunąć wkładki dystansowe. W trakcie układania płytek należy także mocować listwy dylatacyjne i wykończeniowe. Do spoinowania płytek można przystąpić nie wcześniej niż po 24 godzinach od ułożenie płytek. Dokładny czas powinien być określony przez producenta w instrukcji stosowania zaprawy klejowej. W przypadku gdy krawędzie płytek są nasiąkliwe przed spoinowaniem należy zwilżyć je mokrym pędzlem (wodą). Spoinowanie wykonuje się rozprowadzając zaprawę do spoinowania (zaprawę fugową) po powierzchni posadzki pacą gumową. Zaprawę należy dokładnie wcisnąć w przestrzenie między płytkami ruchami prostopadłymi i ukośnymi do krawędzi płytek. Nadmiar zaprawy zbiera się z powierzchni płytek wilgotną gąbką. Świeżą zaprawę można dodatkowo wygładzić zaokrąglonym narzędziem i uzyskać wklęsły kształt spoiny. Płaskie spoiny uzyskuje się poprzez przetarcie zaprawy pacą z naklejoną gładką gąbką. Jeżeli w pomieszczeniach występuje wysoka temperatura i niska wilgotność powietrza należy zapobiec zbyt szybkiemu wysychaniu spoin poprzez lekkie zwilżanie ich wilgotną gąbką. Przed przystąpieniem do spoinowania zaleca się sprawdzić czy pigment spoiny nie brudzi trwale powierzchni płytek. Szczególnie dotyczy to płytek nieszkliwionych i innych o powierzchni porowatej.

Dodatkowo wyróżnić krawędzie stopni zgodnie z par. 71 WT. *„Krawędzie stopni schodów w budynkach mieszkalnych wielorodzinnych i użyteczności publicznej powinny wyróżniać się kolorem kontrastującym z kolorem posadzki.”* Na każdej krawędzi należy zastosować płyty granitowe gr. 3 cm np. oraz np. Absolut Black 300/150 gr. 30 mm dla wyróżnienia krawędzi stopni. Wyróżnienie wykonać o szerokości 15 cm. Zgodnie ze schemat w części rysunkowej.

### **Remont ścian**

Przed przystąpieniem do robót remontowych ścian wewnętrznych należy przygotować podłoże. Podłoże musi być czyste, suche, bez zgorzelin, wykwitów, zwarte i ciągłe. Przed przystąpieniem do prac należy odbić wszystkie słabe tynki, powierzchnię umyć i oczyścić z zabrudzeń. Dodatkowo osuszyć ewentualne zawilgocenia ścian budynku. Wykonać bruzdy i ukryć instalacje ułożone w stanie istniejącym natynkowo. Zarysowań i pęknięć należy przebroić prętami fi 8 mm na zaprawie cementowej

Następnie wykonać warstwę tynku cementowo – wapiennym z zatarciem na gładko w miejscach zbitych tynków. Wypełnić mniejsze braki oraz wyrównać powierzchnię gładzią szpachlową na całej powierzchni. Następnie należy zagruntować wykonany tynk za pomocą pędzla, wałka lub przez natrysk mechaniczny.

## **Zabudowy gipsowo włóknowe**

Szkielet nośny zabudów składa się z profili ryflowanych stalowych zimnociętych o podwyższonej sztywności: pionowych słupków Profil CW wstawianych w profile poziome UW w rozstawie zapewniającym utrzymanie nośności elementu. Kształtowniki obwodowe mocować do konstrukcji budynku łącznikami mechanicznymi w max rozstawie 1000 mm. W stykach tych profili z elementami konstrukcyjnymi budynku stosuje się taśmę uszczelniającą z polietylenu spienionego o min. grubości 3 mm i szerokości 95 mm. Taśma na całym obwodzie zabudowy, tj. wzdłuż profili obwodowych CW – pionowych i UW - poziomych na połączeniach ma szczelnie przylegać do siebie (ułożona na styk) oraz na całej długości szczelnie dolegać do podłoża i profili (brak widocznych "gołym okiem" prześwitów między taśmą, a profilami i podłożem). W przypadku zabudów o wysokości większej niż maksymalna długość handlowa kształtowników słupowych Profil CW, kształtowniki te mogą być przedłużone w następujący sposób: 1) przez połączenie dwóch kształtowników Profil CW na zakład - połączenie mocowane blachowkrętami np. 3,9 x 11mm, 2) przez zastosowanie nakładki z odpowiedniego kształtownika Profil CW lub UW – połączenie mocowane blachowkrętami np. 3,9 x 11mm.

Całkowita długość łączenia (zakładu) powinna być nie mniejsza niż 1000 mm lub nakładki o długości nie mniejszej niż 2000 mm.

Do wykonywania połączeń między płytami gipsowo - kartonowymi we wszystkich warstwach poszycia oraz do wykonywania uszczelnień na obwodzie ścian działowych powinny być stosowane gipsowe masy szpachlowe. Spoiny zewnętrzne (widoczne) między płytami gipsowo - włóknowymi powinny być wzmocnione taśmami spoinowymi. Na połączeniach pionowych stosuje się wszystkie typy taśm spoinowych, tj. taśma spoinowa samoprzylepna ("siatka" i papierowa) wklejana na krawędziach łączonych płyt gipsowo - kartonowych bezpośrednio na karton - dla płyt gipsowo-włóknowych o krawędzi spłaszczonej (KS) oraz taśma papierowa i z włókna szklanego „fiizelinka” na ułożoną uprzednio konstrukcyjną masę szpachlową ("na mokry gips"). Krawędzie "cięte" przeznaczone do wykonania na nich połączenia poziomego powinny zostać specjalnie uformowane poprzez ich ukosowanie (fazowanie) pod kątem około 45o na wysokości około 2/3 grubości płyty (9 -10mm dla płyty o gr. 12,5 mm). Przed przystąpieniem do szpachlowania połączeń poziomych krawędzie "cięte" powinny zostać dokładnie oczyszczone i odkurzone oraz bezpośrednio przed nałożeniem masy szpachlowej intensywnie zwilżone.

Szpachlowanie połączeń pionowych i poziomych między płytami gipsowo - kartonowe z zastosowaniem taśmy spoinowej wklejanej na uprzednio ułożoną konstrukcyjną masę szpachlową ("na mokry gips") wymaga drugiego etapu szpachlowania konstrukcyjną masą szpachlową mającego na celu "przykrycie" taśmy spoinowej masą gipsową; szpachlowanie połączeń pionowych z zastosowaniem samoprzylepnych taśm spoinowych w zależności od głębokości krawędzi może wymagać lub nie wymaga 2-go etapu szpachlowania konstrukcyjną masą szpachlową. W celu uzyskania wyższego standardu wykonania połączenia tj. poprawy jego estetyki w strefie połączeń płyt gipsowo-kartonowych lub na całej powierzchni ściany stosowane są specjalne "finiszowe" masy szpachlowe przeznaczone do końcowego szpachlowania.

## **Malowanie**

Projektuje się malowanie wszystkich sufitów farbą lateksową akrylo-kompozytową z technologią ceramiczną, odpornymi na ścieranie, pleśń oraz grzyby w kolorze białym. Przed malowaniem należy wszystkie sufity zmyć i zagruntować preparatem producenta farby. Nie zaleca się mieszania systemów gruntu i farby oraz używania gruntów nie przeznaczonych do farby lateksowej akrylo-kompozytowej z technologią ceramiczną. Farby nanosić przy użyciu agregatów natryskowych lub wałków do farb akrylowych.

## **Dostosowanie płyt z piaskowca**

Dla poszerzenia zewnętrznego otworu drzwiowego należy zdemontować przylegające płyty z piaskowca. Oczyszczyć pozostałości kleju na płytach oraz dostosować wymiar przez docięcie. Płyty przykleić całościowo zaprawą klejową mrozoodporną i elastyczną do piaskowca. Następnie uzupełnić spoiny zaprawą fugową mrozoodporną. Kolor dobrać do koloru istniejących fug.

## **Zabezpieczenia rur palnych do $\varnothing$ 160mm.**

Przejścia rur palnych przez przegrody budowlane (ściany i stropy) stanowiące granice stref pożarowych należy zabezpieczyć w zależności od ich średnicy zewnętrznej:

- opaskami ogniochronnymi CP 648-S/E od 0 mm do 160 mm

Zastosowanie:

Do zabezpieczeń:

- rury z tworzyw sztucznych do  $\varnothing$  160mm.

W ścianach: z betonu, cegły, gazobetonu o gr. min.150mm, albo z płyt gipsowo-kartonowych

W stropach: z betonu, cegły, gazobetonu o gr. min.170 mm

Przejścia instalacyjne rur z tworzyw sztucznych zabezpieczone CP 648-S/E spełniają kryteria klasy EI 120 (szczelność ogniowa i izolacyjność ogniowa= 2 godziny).

Przejście ogniochronne należy wykonać zgodnie z aprobatą techniczną oraz oznakować za pomocą tabliczek znamionowych dostarczanych przez producenta systemu.

Sposób montażu:

W ścianach: ściany betonowe, ceglane, gazobetonowe gr. min. 150 mm ściany gipsowo-kartonowe gr. min 100 mm)

W stropach: z betonu, cegły, gazobetonu gr. min.170 mm

Opaskę przygotowaną pod średnicę rury (CP 648-S) należy zamocować w sposób zapewniający ścisłe przyleganie do powierzchni rury. W przypadku zastosowania opaski w wersji taśmy o dł. 10mb (CP-648E) należy przestrzegać zaleceń dotyczących ilości warstw w zależności od średnicy zabezpieczanej rury tj.:

- rura palna o średnicy- do 75mm- 1 warstwa

- rura palna o średnicy- 76-125mm- 2 warstwy
- rura palna o średnicy- 126-160mm- 3 warstwy

Pozostałą powierzchnię wokół opaski (pierścieniową) w zależności od powierzchni należy zabezpieczyć zgodnie z rys. 1 i 2.

### **Zabezpieczenia rur niepalnych pojedynczych do średnicy zewnętrznej 168,3 mm.**

Przejścia rur niepalnych (stalowych ( $\varnothing$  33,7-168,3 mm), miedzianych ( $\varnothing$  28-89mm) – w otulinie z wełny mineralnej) przez przegrody budowlane (ściany i stropy) stanowiące granice stref pożarowych należy zabezpieczyć za pomocą ogniochronnej akrylowej masy uszczelniającej CFS-S ACR.

Zastosowanie:

W ścianach: z betonu, cegły, gazobetonu - gęstość  $650 \text{ kg/m}^3$  albo ściany elastyczne (systemy gipsowo-kartonowe) - gr. min.100 mm; z betonu, cegły, gazobetonu o gęstości  $2400 \text{ kg/m}^3$  - gr. min.150 mm.

W stropach: z betonu, gazobetonu o gęstości  $2400 \text{ kg/m}^3$  - gr. min. 150 mm.

Zabezpieczone poprawnie przejścia instalacyjne z rur niepalnych uszczelnione w systemie

CFS-S ACR spełniają kryteria klasy do EI 120 (szczelność ogniowa i izolacyjność ogniowa = 2 godziny).

Przejście ogniochronne należy wykonać zgodnie z aprobatą techniczną oraz oznakować za pomocą tabliczek znamionowych dostarczanych przez producenta systemu.

W ścianach o grubości min. 100 mm, średnicy rury stalowej max. 168,3mm, rury miedzianej 89mm i szerokości pierścieniowej 30-45mm otwór należy wypełnić wełną mineralną o gęstości min.  $45 \text{ kg/m}^3$ , a następnie obustronnie (po obu stronach przegrody) na głębokość 10 mm zaaplikować masę CFS-S ACR. Po obu stronach rury należy założyć otulinę o długości:

- a) 450mm dla izolacji przechodzącej przez przepust (rys.3)
- b) 500mm dla izolacji dochodzącej do lica przepustu (rys.1)

W stropach o grubości min. 150 mm, średnicy rury stalowej max. 168,3mm, rury miedzianej 89mm i szerokości pierścieniowej 10-45mm otwór należy wypełnić wełną mineralną o gęstości min.  $45 \text{ kg/m}^3$ , a następnie jednostronnie (od góry stropu) na głębokość 10 mm zaaplikować masę CFS-S ACR. Po obu stronach rury należy założyć otulinę o długości:

- a) 425mm dla izolacji przechodzącej przez przepust
- b) 500mm dla izolacji dochodzącej do lica przepustu

### **Zabezpieczenia rur niepalnych do średnicy zewnętrznej 168, 3 mm w otworze np.: w ścianach o wymiarach do: szer.1200 x wys.2000 mm**

System CP 673 (farba i szpachla ogniochronna + wełna mineralna o gęstości  $150 \text{ kg/m}^3$ ) - do zabezpieczeń przejść rur niepalnych (stalowych, miedzianych, żeliwnych – izolowanych wełną

mineralną o parametrach jak w tabeli 1) przez przegrody budowlane (ściany i stropy) stanowiące granice stref pożarowych.

Zastosowanie:

W ścianach: z betonu, cegły, gazobetonu albo z płyt gipsowo-kartonowych (min. gr.100mm)

W stropach: z betonu, cegły, gazobetonu (min.gr.150 mm)

Przejścia instalacyjne rur niepalnych zabezpieczone za pomocą systemów CP673 spełniają kryteria klasy EI 120 (szczelność ogniowa i izolacyjność ogniowa = 2 godziny).

Przejścia ogniochronne należy wykonać zgodnie z instrukcjami producenta oraz oznakować za pomocą tabliczek znamionowych dostarczanych przez producenta systemu.

Sposób montażu:

W ścianach o minimalnej grubości 100 mm (maksymalny wymiar otworu: 1200 x 2000mm)

W stropach o minimalnej grubości 150 mm (maksymalny wymiar otworu: 1000mm x długość bez ograniczeń)

Sposób montażu:

Dociąć bloki wełniane pod żądany otwór w przegrodzie i zaszpachlować boki zewnętrzne. Płyty ułożyć w przegrodzie po obu stronach ściany lub w stropu. Pozostałe ubytki uszczelnić wełną mineralną i szpachlą (CP 673). Następnie pomalować farbą (CP 673) czoło przegrody obrzeża ściany lub stropu. Założyć na rurę otuliny rury niepalnej o wymaganych parametrach (tab. 1).

Minimalne wymagane odstępy rur :

Odstęp rur od krawędzi otworu  $\geq 0$ mm.

Odstęp pomiędzy rurami  $\geq 0$ mm.

Odstęp od korytka kablowego  $\geq 50$ mm.

### **Zabezpieczenia przepustów kablowych o wymiarach do: 150x150 mm lub powierzchni równoważnej.**

Przejścia kablowe pojedynczych przewodów elektrycznych, kabli i wiązek kablowych jak również kabli w rurkach osłonowych przez przegrody budowlane (ściany i stropy) stanowiące granice stref pożarowych należy zabezpieczyć za pomocą ogniochronnej, elastycznej masy uszczelniającej CFS-IS.

Zastosowanie:

W ścianach: z betonu, cegły, gazobetonu albo z płyt gipsowo-kartonowych ( min.gr. 100 mm)

W stropach: z betonu, gazobetonu (min. grubość 150 mm)

Przejścia instalacyjne kabli uszczelniane CFS-IS, spełniają kryteria klasy do EI 120 (szczelność ogniowa i izolacyjność ogniowa= 2 godziny). Przejście ogniochronne należy wykonać zgodnie z aprobatą techniczną oraz oznakować za pomocą tabliczek znamionowych dostarczanych przez producenta systemu.

Sposób montażu:

W ścianach o grubości min.100 mm i otworze o powierzchni nie większej niż 225mm<sup>2</sup> lub powierzchni boku kwadratu 150 mm należy wypełnić wełną mineralną a następnie obustronnie (po obu stronach przegrody) na głębokość 25 mm zastosować masę CFS-IS. W celu uzyskania klasy EI 120 dodatkowo doszczelnić przejście na długości 50mm (obustronnie) zgodnie z rysunkiem. Maksymalny stopień wypełnienia przewodami- 60%.

W stropach o grubości min.150 mm i otworze o powierzchni nie większej niż 225 mm<sup>2</sup> lub boku kwadratu 150 mm należy wypełnić wełną mineralną a następnie jednostronnie (od góry stropu) na głębokości 25 mm zastosować masę CFS-IS. W celu uzyskania klasy EI 120 dodatkowo doszczelnić przejście na długości 50mm zgodnie z rysunkiem. Maksymalny stopień wypełnienia przewodami- 60%.

## **6. Kontrola jakości robót**

### **6.1.Zasady kontroli jakości robót**

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów prowadzoną zgodnie z programem zapewnienia jakości. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszelkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badania materiałów oraz jakości wykonania robót.

Przed zatwierdzeniem programu zapewnienia jakości zarządzający realizacją umowy może zażądać od wykonawcy przeprowadzenia badań w celu zademonstrowania, że poziom ich wykonania jest zadowalający.

Wykonawca jest zobowiązany prowadzić pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w projekcie wykonawczym i szczegółowych specyfikacjach technicznych. Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwości są określone w szczegółowych specyfikacjach technicznych, normach i wytycznych. W przypadku gdy brak jest wyraźnych przepisów zarządzający realizacją umowy ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z umową.

Wykonawca dostarczy zarządzającemu realizacją umowy świadectwa stwierdzające, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań.

### **6.2.Pobieranie próbek**

Próbki do badań będą z zasady pobierane losowo. Zaleca się stosowanie statystycznych metod pobierania próbek, opartych na zasadzie, że wszystkie jednostkowe elementy produkcji mogą być z jednakowym prawdopodobieństwem wytypowane do badań.

Zarządzający realizacją umowy musi mieć zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek. Na jego zlecenie wykonawca ma obowiązek przeprowadzać dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwości co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez wykonawcę usunięte lub ulepszone z jego własnej woli. Próbki dostarczone przez wykonawcę do badań wykonywanych przez zarządzającego realizacją umowy będą odpowiednio opisane i oznakowane, w sposób zaakceptowany przez niego. Koszty tych dodatkowych badań

pokrywa wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia usterek. W przeciwnym przypadku koszty te pokrywa zamawiający.

### **6.3. Atesty jakości materiałów i urządzeń**

W przypadku materiałów, dla których szczegółowe specyfikacje techniczne wymagają atestów, każda partia dostarczona na budowę powinna posiadać atest określający w sposób jednoznaczny jej cechy.

### **6.4. Dokumenty budowy**

Wykonawca jest zobowiązany do właściwego prowadzenia dokumentacji budowy, która obejmuje:

a/ dziennik budowy

b/ książkę obmiaru robót

c/ dokumentację laboratoryjną ( atesty materiałów, recepty robocze, wyniki badań kontrolnych)

d/ inne dokumenty jak:

- uzgodnienia prawne dotyczące realizacji budowy
- dokumentację projektową
- protokół przekazania placu budowy
- protokoły z narad i ustaleń
- protokoły odbiorów częściowych robót

Dokumenty powinny być dostępne dla Menadżera Projektu i przedstawione mu na każde żądanie. Dokumenty te stanowią załączniki do odbioru robót.

### **6.5. Badania i pomiary**

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w szczegółowych specyfikacjach technicznych, stosować można wytyczne krajowe albo inne procedury, zaakceptowane przez zarządzającego realizacją umowy.

Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań, wykonawca powiadomi zarządzającego realizacją umowy o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki, do akceptacji zarządzającego realizacją umowy.

Zarządzający realizacją umowy będzie miał nieograniczony dostęp do pomieszczeń laboratoryjnych w celu ich inspekcji. Będzie on przekazywał wykonawcy pisemne informacje o jakichkolwiek niedociągnięciach dotyczących urządzeń laboratoryjnych, sprzętu, zaopatrzenia laboratorium, pracy personelu lub metod badawczych. Jeżeli niedociągnięcia te będą na tyle poważne, że mogą wpłynąć ujemnie na wyniki badań, zarządzający realizacją umowy natychmiast wstrzyma użycie do robót badanych materiałów i dopuści je dopiero wtedy, gdy niedociągnięcia w pracy laboratorium wykonawcy zostaną usunięte i stwierdzona zostanie odpowiednia jakość tych materiałów.

Wykonawca będzie przekazywać zarządzającemu realizacją umowy kopie raportów z

wynikami badań jak najszybciej, nie później jednak niż w terminie określonym w programie zapewnienia jakości. Kopie wyników badań będą mu przekazywane na formularzach według dostarczonego przez niego wzoru lub innych, również przez niego zaaprobowanych.

Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów ponosi wykonawca.

Dla celów kontroli jakości i zatwierdzenia, zarządzający realizacją umowy jest uprawniony do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów u źródeł ich wytwarzania, a ze strony wykonawcy i producenta materiałów zapewniona mu będzie wszelka potrzebna do tego pomoc.

Zarządzający realizacją umowy, po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli robót prowadzonego przez wykonawcę, będzie oceniać zgodność wykonanych robót i użytych materiałów z wymaganiami szczegółowych specyfikacji technicznych, na podstawie dostarczonych przez wykonawcę wyników badań.

Zarządzający realizacją umowy może pobierać próbki i prowadzić badania niezależnie od wykonawcy, na swój koszt. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty wykonawcy są niewiarygodne, to poleci on wykonawcy lub zleci niezależnemu laboratorium, przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań, albo oprze się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności materiałów i robót z projektem wykonawczym i szczegółowymi specyfikacjami technicznymi. W takim przypadku całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek zostaną poniesione przez wykonawcę.

## **7. Obmiar robót**

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

Obmiar robót ma za zadanie określać faktyczny zakres wykonanych robót wg stanu na dzień jego przeprowadzenia. Roboty można uznać za wykonane pod warunkiem, że wykonano je zgodnie z wymaganiami zawartymi w projekcie wykonawczym i szczegółowych specyfikacjach technicznych, a ich ilość podaje się w jednostkach ustalonych w wycenionym przedmiarze robót wchodzącym w skład umowy.

Obmiaru robót dokonuje wykonawca po pisemnym powiadomieniu zarządzającego realizacją umowy o zakresie i terminie obmiaru. Powiadomienie powinno poprzedzać obmiar co najmniej o 3 dni. Wyniki obmiaru są wpisywane do księgi obmiaru i zatwierdzane przez inspektora nadzoru inwestorskiego.

Długości i odległości pomiędzy określonymi punktami skrajnymi będą mierzone poziomo (w rzucie) wzdłuż linii osiowej. Jeżeli szczegółowe specyfikacje techniczne właściwe dla danych robót nie wymagają tego inaczej, to objętości będą wyliczane w m<sup>3</sup>, jako długość pomnożona przez średni przekrój. Ilości, które mają być mierzone wagowo, będą wyrażone w tonach lub kilogramach.

### **7.2. Urządzenia i sprzęt pomiarowy**

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowane w czasie dokonywania obmiaru robót dostarczone przez wykonawcę, muszą być zaakceptowane przez zarządzającego realizacją



umowy. Jeżeli urządzenia te lub sprzęt wymagają badań atestujących, to wykonawca musi posiadać ważne świadectwa legalizacji. Muszą one być utrzymywane przez wykonawcę w dobrym stanie, w całym okresie trwania Robót.

### **7.3. Czas przeprowadzania obmiaru**

Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzany z częstotliwością i terminach wymaganych w celu dokonywania miesięcznych płatności na rzecz wykonawcy, lub w innym czasie, określonym w umowie lub uzgodnionym przez wykonawcę i zarządzającego realizacją umowy.

Obmiary będą także przeprowadzone przed częściowym i końcowym odbiorem robót, a także w przypadku wystąpienia dłuższej przerwy w robotach lub zmiany wykonawcy.

Obmiar robót zanikających i podlegających zakryciu przeprowadza się bezpośrednio po ich wykonywaniu, lecz przed zakryciem.

## **8. Odbiór robót**

### **8.1. Rodzaje odbiorów**

W zależności od ustaleń odpowiednich szczegółowych specyfikacji technicznych roboty podlegają następującym etapom odbioru, dokonywanym przez Menadżera Projektu przy udziale Wykonawcy:

- odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu
- odbiór częściowy
- odbiór końcowy
- odbiór ostateczny

Wykonawca zgłasza wykonane roboty do odbioru Zamawiającemu i właścicielom sieci, ponosząc wszelkie koszty związane z w/w odbiorami.

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

Odbiór polega na ocenie ilości i jakości robót, które w dalszej realizacji zostaną zakryte. Wykonawca zgłasza do odbioru daną część robót wpisem do dziennika budowy, a Inspektor nadzoru dokonuje odbioru.

Jakość i ilość robót ocenia Menadżer Projektu na podstawie dokumentów bieżącej kontroli jakości, na podstawie zgodności robót z dokumentacją projektową i szczegółowymi specyfikacjami technicznymi, oraz na podstawie obmiaru i ewentualnie badań kontrolnych w czasie odbioru.

### **8.3. Odbiór częściowy robót**

Polega na ocenie ilości i jakości wykonanej części robót wraz z ustaleniem należnego wynagrodzenia. W przypadku gdy umowa dopuszcza częściowe rozliczenie zamówienia protokół odbioru częściowego robót stanowi podstawę do wystawienia faktury.

### **8.4. Odbiór końcowy zadania**

Polega na ocenie rzeczywistego wykonania robót na danym zadaniu pod względem ich ilości, jakości i wartości.

Zasady dokonywania odbioru końcowego:

A/ zakończenie robót oraz gotowość do odbioru powinna być stwierdzona wpisem Wykonawcy do dziennika budowy potwierdzonym przez Menadżera Projektu oraz pisemnym powiadomieniem Zamawiającego.

B/ odbiór końcowy zadania powinien nastąpić w terminie ustalonym w umowie licząc od dnia potwierdzenia przez Menadżera Projektu zakończenia robót i prawidłowości ich wykonania oraz kompletności dokumentów do odbioru końcowego.

C/ odbioru końcowego dokonuje komisja wyznaczona przez Zamawiającego, przy udziale Menadżera Projektu i Wykonawcy

D/ komisja dokonuje oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonywanych robót z dokumentacją projektową, szczegółowymi specyfikacjami technicznymi oraz poleceniami Menadżera Projektu

E/ w czasie odbioru końcowego komisja zapoznaje się również z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu

F/ w czasie odbioru końcowego mogą być dokonane badania i pomiary sprawdzające przewidziane przy odbiorach końcowych wg odpowiednich szczegółowych specyfikacji technicznych

G/ podstawowym dokumentem tego odbioru jest protokół odbioru końcowego robót sporządzony wg wzorca przygotowanego przez Zamawiającego, w którym powinien być ustalony ostateczny koszt budowy

2/ Dokumenty wymagane przy odbiorze końcowym robót

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru końcowego robót jest protokół odbioru końcowego. Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- dokumentację projektową z naniesionymi zmianami
- szczegółowe specyfikacje techniczne na poszczególne asortymenty robót
- dziennik budowy i książkę obmiaru
- uwagi i zalecenia Menadżera Projektu, zwłaszcza przy odbiorze robót zanikających i ulegających zakryciu, i udokumentowanie wykonania jego zaleceń
- recepty robocze i ustalenia technologiczne
- wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych zgodne ze szczegółowymi specyfikacjami technicznymi, atesty, certyfikaty, deklaracje jakościowe wbudowanych materiałów
- ostateczny protokół odbioru wykonanych elementów robót, obiektu,
- inne dokumenty wymagane przez Menadżera Projektu, Zamawiającego i jednostkę współfinansującą zamówienie (UE)

W przypadku, gdy komisja stwierdzi, że roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie są gotowe do odbioru końcowego, to komisja wyznaczy ponowny termin odbioru.

### **8.5. Odbiór ostateczny robót**

Polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy

odbiorze końcowym lub zaistniałych w okresie gwarancyjnym.

Odbiór ostateczny powinien być dokonany na podstawie oceny wizualnej zadania z uwzględnieniem zasad odbioru końcowego.

## **9. Podstawa płatności**

Podstawą płatności jest cena skalkulowana przez Wykonawcę w kosztorysach powykonawczych. Cena powinna obejmować:

- robocizną bezpośrednią,
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami ich zakupu,
- wartość pracy sprzętu wraz z kosztami jednorazowymi (sprowadzenie sprzętu na plac budowy i z powrotem, montaż, demontaż na stanowisku pracy),
- koszty pośrednie: płace personelu i kierownictwa budowy, pracowników nadzoru, koszty urządzenia i eksploatacji zaplecza budowy, wydatki dotyczące BHP,
- oznakowanie robót, usługi obce na rzecz budowy, opłaty za dzierżawę,
- ekspertyzy, ubezpieczenia oraz koszty zarządu przedsiębiorstwa Wykonawcy,
- zysk kalkulacyjny zawierający ewentualne ryzyko Wykonawcy z tytułu innych wydatków mogących wystąpić w czasie realizacji robót i w okresie gwarancyjnym,
- podatki obliczane zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Do cen jednostkowych nie należy wliczać podatku VAT .

**UWAGA:**

Pełniącym nadzór inwestorski jest Menadżer Projektu, który dysponuje branżowymi inspektorami nadzoru.

Jeżeli w szczegółowych specyfikacjach technicznych nie została zmieniona nazwa - Inspektor Nadzoru, Nadzór lub Zarządzający projektem należy rozumieć je jako Menadżer Projektu.

## **10. Dokumenty odniesienia**

### **Obowiązujące normy oraz przepisy**

Przy wykonywaniu i montażu wszystkich elementów objętych Specyfikacją Techniczną jako obowiązujące należy przyjąć odpowiednie normy PN, w przypadku braku odpowiednich norm PN należy przyjąć normy DIN lub odpowiednie normy EN. W każdym wypadku należy uwzględniać wytyczne i przepisy producentów. W szczególności należy przestrzegać poniższych norm.

### **Przepisy prawne**

Wykonawca jest zobowiązany znać wszystkie przepisy prawne wydawane zarówno przez władze państwowe jak i lokalne oraz inne regulacje prawne i wytyczne, które są w jakiegokolwiek sposób związane z prowadzonymi robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych reguł i wytycznych w trakcie realizacji robót.

Najważniejsze z nich to:

- 1.Ustawa z dnia 7.07.1994 r. Prawo Budowlane (tj. Dz. U. z 2016 r. poz. 290 z późn. zm.),

2. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (tj. Dz. U. 2014 r., poz. 883z późn. zm.)
3. Ustawa z dnia 12 września 2002 r. o normalizacji (tj. Dz. U. 2015 r., poz. 1483 z późn. zm.)
4. Ustawa z dnia 3 kwietnia 1993 r. o badaniach i certyfikacji (Dz. U. 2002 r., Nr 135, poz. 1145 z późn. zm.)
5. Ustawa z dnia 9 lipca 2003 r. o gwarancji zapłaty za roboty budowlane (Dz. U. z 2006 r., Nr 220, poz. 1613).
6. Ustawa z dnia 15 maja 2015 r. o ochronie przeciwpożarowej (tj. Dz. U. 2016 r., poz. 191 z późn. zm.)
7. Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2013 r., poz. 21) 13. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tj. Dz. U. z 2015 r., poz. 1422),
8. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym (Dz. U. z 2004 r., Nr 130 poz. 1389),
9. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (tj. Dz. U. z 2013 r., poz. 1129),
10. Normy polskie powołane w załączniku Nr 1 do Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tj. Dz. U. z 2015 r., poz. 1422),
11. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. z., Nr 109 poz. 719),
12. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. 2003 r. Nr 120 poz. 1126),
13. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. z 2010 r., Nr 109, poz. 719 z późn. zm.)
14. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. z 2004 r., Nr 198, poz. 2041)
15. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 8 listopada 2004 r. w sprawie aprobat technicznych oraz jednostek organizacyjnych upoważnionych do ich wydawania (Dz. U. z 2004 r., Nr 249 poz. 2497)
16. Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 23 grudnia 2002 r. w sprawie sposobu nadawania i wykorzystywania znaku zgodności z Polską Normą (Dz. U. z 2002 r., Nr 241, poz. 2077)

17. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 20 czerwca 2007 roku w sprawie wykazu wyrobów służących zapewnieniu bezpieczeństwa publicznego lub ochronie zdrowia i życia oraz mienia, a także zasad wydawania dopuszczenia tych wyrobów do użytkowania (Dz.U. z 2007 r., Nr 143, poz. 1002)
18. Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (tj. Dz. U. z 2003 r., Nr 169, poz. 1650)
19. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2002 r., Nr 108, poz. 953)
20. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 19 listopada 2001 r. w sprawie rodzajów obiektów budowlanych, przy których realizacji jest wymagane ustanowienie inspektora nadzoru inwestorskiego /Dz. U. Nr 138, poz. 1554/.
21. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia /Dz. U. 2002 r. Nr 108 poz. 953/.
22. Rozporządzenie Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. 2006 r. Nr 83 poz. 578/.
23. Zarządzenie Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej z dnia 12 marca 1996 r. w sprawie dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia, wydzielanych przez materiały budowlane, urządzenia i elementy wyposażenia w pomieszczeniach przeznaczonych na pobyt ludzi /M.P. 1996 Nr 19 poz. 231/.
24. Atesty są wymagane także w odniesieniu do zastosowanych środków czystości, wykładzin, dywanów, farb do malowania ścian i sufitów.
25. Normy powiązane:  
Wymagania bezpieczeństwa i metody badań.
  - PN-B-03264:2002: Konstrukcje betonowe, żelbetowe sprężone.
  - PN-90/B-03200: Konstrukcje stalowe.
  - PN-B-03002:1999: Konstrukcje murowe niezbrojone.
  - Obciążenia budowli:
    - PN-82/B-02000: Zasady ustalania wartości.
    - PN-82/B-02001: Obciążenia stałe.
    - PN-82/B-02003: Obciążenia zmienne technologiczne
  - PN-65/B-50505: Rusztowania budowlano-montażowe robocze, metalowe, nieruchome, stojakowe. Wymagania i badania techniczne i eksploatacja.
  - PN-70/9082-03: Rusztowania na kółkach. Wymagania techniczne wykonania i odbioru
  - PN-IEC 60364-5-56:1999: Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Instalacje bezpieczeństwa.
  - PN-IEC 60364-4-43:1999: Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona przed przepięciami. Ochrona przed przepięciami

- PN-IEC 60364-5-525: Urządzenia elektroenergetyczne. Wyznaczanie obciążalności przewodów i kabli