



95-200 Pabianice ,ul.Piłsudskiego 34 tel/fax (o 42) 215-93-76 ,e-mail:simapabianice@neostrada.pl

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

**Projekt budowlany zmian zagospodarowania działki  
Samodzielnego Zakładu Opieki Zdrowotnej  
Mediksa oraz Środowiskowego Domu Samopomocy  
w Ksawerowie**

**ADRES INWESTYCJI :** 95-054 Ksawerów  
ul. Jana Pawła II nr.27

**INWESTOR :** Gmina Ksawerów  
95-054 Ksawerów, ul. Kościuszki 3 h

**JEDNOSTKA :** SIMA s.c.  
**AUTORSKA** 95-200 Pabianice , ul. Piłsudskiego 34

**OPRACOWAŁ :**

mgr inż. arch. Włodzimierz Kościelny upr. bud. 121 / 93 / WŁ w specjalności architektonicznej		
--	--	--

Pabianice, czerwiec 2014 r.

## SPIS ZAWARTOŚCI :

1. CZĘŚĆ OGÓLNA
2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH
3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN
4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU
5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH
6. OPIS DZIAŁAŃ ZWIĄZANYCH Z KONTROLĄ , BADANIAM I ODBIOREM ROBÓT
7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT
8. OPIS SPOSOBU ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH
9. OPIS SPOSOBU ROZLICZENIA ROBÓT TYMCZASOWYCH I PRAC TOWARZYSZĄCYCH
10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

## **1. CZĘŚĆ OGÓLNA**

### **a ) nazwa nadana zamówieniu przez Zamawiającego :**

Projekt budowlany zmian zagospodarowania działki Samodzielnego Zakładu Opieki Zdrowotnej Mediksa oraz Środowiskowego Domu Samopomocy w Ksawerowie

### **b) przedmiot i zakres robót budowlanych :**

- roboty rozbiórkowe
- remont podestu
- budowa ogrodzenia
- montaż balustrad zewnętrznych

- roboty rozbiórkowe :

- rozbiórka istniejącej rampy
- rozbiórka schodów zewnętrznych
- rozbiórka części podestu

- remont podestu :

- naprawa ścian oporowych żelbetowych
- wymiana nawierzchni podestu

- budowa ogrodzenia :

- demontaż istniejącego ogrodzenia frontowego
- montaż ogrodzenia wyposażonego w bramę wspornikową oraz bramę uchylną z furtką .

- montaż balustrad zewnętrznych :

- po obrysie podestu oraz na schodach zewnętrznych i rampie.
- montaż balustrad na schodach zewnętrznych i rampie

### **c) wyszczególnienie i zakres robót towarzyszących i robót tymczasowych :**

- wytyczenie układu komunikacji wewnętrznej (utwardzeń terenu)
- zabezpieczenie obiektu podczas prac budowlanych i rozbiórkowych
- montaż /demontaż rusztowań
- montaż / demontaż szalunków

### **d) informacje o terenie budowy :**

#### **- organizacja robót budowlanych**

- Przekazanie dokumentacji - Inwestor przekazuje Wykonawcy 2 egzemplarze dokumentacji projektowej
- Przekazanie placu budowy - Inwestor przekazuje plac budowy we fragmentach i w czasie przedstawionym przez Wykonawcę oraz zaakceptowanym przez Inwestora projektem zagospodarowania placu budowy i programem realizacji inwestycji. Plac budowy stanowi teren bezpośrednio przylegający do przedmiotowego obiektu.

- Ustanowienie Inspektora Nadzoru Inwestorskiego

Do obowiązków Wykonawcy należy przejęcie placu budowy, zabezpieczenie i oznakowanie zgodnie z wymogami prawa budowlanego. Treść tablic i miejsce ustawienia należy uzgodnić z Inwestorem.

Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność za utrzymanie placu budowy, od momentu przejścia placu budowy do odbioru końcowego. W miarę postępu robót, plac budowy powinien być porządkowany, usuwane zbędne materiały, sprzęt i zanieczyszczenia.

Roboty budowlane prowadzone będą bezpośrednio w bezpośrednim sąsiedztwie budynku . Jako plac budowy może być wykorzystany teren wewnątrz posesji.

Dojazd do obiektu bezpośrednio z drogi powiatowej – ul. Jana Pawła.

Wykonawca zapewni zagospodarowanie placu budowy, projektu organizacji i zabezpieczenia robót w czasie trwania budowy.

Wykonawca instaluje tymczasowe urządzenia zabezpieczające ( w tym ogrodzenia, poręczce, oświetlenie, oznakowanie itp. )

#### **- zabezpieczenie interesu osób trzecich**

Teren budowy należy zabezpieczyć przed dostępem osób nieupoważnionych.

Budowa prowadzona będzie w całości na terenie Zamawiającego w związku z czym nie zachodzi konieczność naruszenia interesów osób trzecich.

- Wykonawca zobowiązany jest do ochrony istniejących urządzeń podziemnych i naziemnych. Przed rozpoczęciem robót budowlanych Wykonawca ma obowiązek zabezpieczyć wszelkie sieci i instalacje przed uszkodzeniem.
- Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność za opiekę nad wykonywanymi robotami, materiałami oraz sprzętem znajdującym się na placu budowy (od przejścia placu do odbioru końcowego robót).
- Wykonawca ponosi odpowiedzialność za wszelkie zniszczenia i uszkodzenia własności publicznej i prywatnej.

#### **- zabezpieczenie ochrony środowiska**

Ochrona środowiska na placu budowy i poza jego obrębem powinna polegać na zabezpieczeniach przed :

- zanieczyszczeniem gleby przed szkodliwymi substancjami, a w szczególności: paliwem, olejem, chemikaliami.
- zanieczyszczeniem powietrza gazami i pyłami
- możliwością powstania pożaru
- niszczeniem drzewostanu na terenie budowy i na terenie przyległym

Na terenie budowy należy usytuować pojemniki na materiały pochodzące z rozbiórek oraz na odpadki organiczne.

Osoba wykonującą prace należy zapewnić dostęp do pomieszczenia WC (stałego lub przenośnego).

Wszelkie odpadki stałe i ciekłe a zwłaszcza oleje, smary , rozpuszczalniki i benzyny należy gromadzić w specjalnych szczelnych pojemnikach a ich utylizację powierzyć firmie specjalistycznej.

#### **-warunki bezpieczeństwa pracy**

Osobom wykonującym roboty budowlane należy zapewnić warunki umożliwiające bezpieczne wykonywanie prac .

Prace powinny być wykonywane zgodnie z przepisami BHP oraz planem bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Opracowanie planu BIOZ należy do obowiązków kierownika budowy.

Pracowników należy wyposażać w odzież ochronną , kaski, rękawice, okulary i profesjonalne obuwie.

Narzędzia winny być sprawne, mocno osadzone na trzonkach.

Elektronarzędzia powinny być zasilane przy użyciu prawidłowo poprowadzonych przewodów , w sposób uniemożliwiający ich przypadkowe uszkodzenie.

Robotnicy pracujący na rusztowaniach powinni być wyposażeni w liny i w systemy zabezpieczeń chroniących przed upadkiem.

**- zaplecze na potrzeby wykonawcy**

Wykonawca na własne potrzeby stworzy zaplecze socjalno-sanitarne dla pracowników. Zaplecze może być zorganizowane w obiekcie tymczasowym (np. kontener ), lub w istniejącym budynku.

Część materiałów może być przechowywana w przebudowywanym obiekcie zgodnie z harmonogramem robót.

**- warunki dotyczące organizacji ruchu**

Planowana inwestycja nie wymaga ograniczania ruchu drogowego.

Dojazd do obiektu możliwy jest bezpośrednio z ul. Jana Pawła II - istniejącymi zjazdami.

**- ogrodzenia**

Budynek i teren inwestycji jest ogrodzony.

Na czas realizacji wymiany ogrodzenia - stosować wygradzenie czasowe z informacją o budowie oraz zakazem przebywania i penetracji terenu budowy przez osoby nieupoważnione.

**- zabezpieczenie chodników i jezdni**

Na czas prowadzenia robót w granicy działki – należy zabezpieczyć chodnik oraz uzyskać zgodę na częściowe zajęcie pasa drogowego.

Wydzielenie wykonać ogrodzeniem przenośnym ze stosownym oznakowaniem.

**- Nazwy i kody Wspólnego Słownika Zamówień (CPV) dla zakresu robót budowlanych objętych przedmiotem zamówienia i specyfikacją techniczną :**

45000000-7 Roboty budowlane

**SPIS KODÓW CPV**

45110000-1 Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych: roboty ziemne

45111000-8 Roboty w zakresie burzenia, roboty ziemne

45111220-6 Roboty w zakresie usuwania gruzu

45262350-9 Betonowanie bez zbrojenia

45262311-4 Betonowanie konstrukcji

45320000-6 Roboty izolacyjne

45223210-1 Roboty konstrukcyjne z wykorzystaniem stali

45262311-4 Betonowanie konstrukcji

45262500-6 Roboty murarskie

45262600-7 Różne specjalne roboty budowlane

45410000-4 Tynkowanie

45450000-6 Roboty budowlane wykończeniowe, pozostałe

45400000-1 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych

45111213-4 Roboty w zakresie oczyszczania terenu

45111220-6 Roboty w zakresie usuwania gruzu

45111291-4 Roboty w zakresie zagospodarowania terenu

45112000-5 Roboty w zakresie usuwania gleby

45112330-7 Rekultywacja terenu

45112710-5 Roboty w zakresie kształtowania terenów zielonych

45113000-2 Roboty na placu budowy

45340000-2 Instalowanie ogrodzeń, płotów i sprzętu ochronnego

45341000-9 Wznoszenie płotów

45342000-6 Wznoszenie ogrodzeń

45233222-1 Roboty w zakresie chodników

45233253-7 Roboty w zakresie nawierzchni dróg dla pieszych

45262100-2 Roboty przy wznoszeniu rusztowań  
 45262120-8 Wznoszenie rusztowań  
 45223220-4 Roboty zadaszeniowe  
 45452000-0 Zewnętrzne czyszczenie budynków  
 45320000-6 Roboty izolacyjne

## **2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH**

Materiały stosowane do wykonywania robót powinny być zgodne z dokumentacją projektową i obowiązującymi normami, posiadać odpowiednie atesty i świadectwa dopuszczenia do użycia, oraz akceptację inspektora nadzoru .  
 Przechowywanie i składowanie materiałów - w sposób zapewniający ich właściwą jakość i przydatność do robót.

Składowanie materiałów wykonać zgodnie z instrukcją producenta.

Składanie materiałów należy wykonać wg. asortymentu z zachowaniem wymogów bezpieczeństwa i umożliwieniem pobrania reprezentatywnych próbek .

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

Sprzęt stosowany do wykonywania robót powinien gwarantować jakość robót określoną w dokumentacji projektowej, PN i warunkach technicznych

Dobór sprzętu wymaga akceptacji Inwestora.

Podstawowy sprzęt budowlany :

Łomy, kilofy, młoty, łopaty, szufle, wiadra, pędzle, taczki, piły do metalu i drewna, wyciągarki ręczne , rynny zrzutowe i pojemniki., skrzynia do zaprawy, kielnie murarskie, łąty kierująca i murarska, warstwomierz narożny, pion , sznur murarski czerpak blaszany, poziomice, szczotki stalowe, pędzle, (*sprzęt prosty*), betoniarka elektryczna, spawarki, gwintownice, wiertarki, młoty udarowe , rusztowania systemowe, wciągniki, koparka, ubijarka spalinowa do gruntu.

Sprzęt będący własnością wykonawcy lub wynajęty do wykonywania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie spełniał normy ochrony środowiska i przepisy dotyczące jego użytkowania.

Osoby obsługujące sprzęt winny być przeszkolone i w przypadku szczególnych wymagań posiadać uprawnienia do obsługi sprzętu.

## **4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU**

Dobór środków transportu, wymaga akceptacji Inwestora. Pojazdy powinny posiadać odpowiednie wyposażenie stosownie do przewożonego ładunku, stosując się do ograniczeń wynikających z obciążeń osi i ładowności.

Środki transportu powinny być wykorzystywane zgodnie z ich przeznaczeniem i obsługiwane przez osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje i uprawnienia.

Podstawowe środki transportu :

Samochód wywrotka , ciągnik z przyczepą , samochód dostawczy.

Środki transportu użyte do przewozu materiałów nie mogą powodować uszkodzeń nawierzchni dróg dojazdowych i placów. W przypadku ich uszkodzenia wykonawca naprawi uszkodzenia powstałe z winy Wykonawcy.

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

Wszystkie roboty objęte kontraktem powinny być wykonane zgodnie z obowiązującymi normami, dokumentacją projektową, udzielonymi pozwoleniami na budowę i uzgodnieniami , a także wymaganiami technicznymi dla poszczególnych rodzajów robót wyszczególnionych w ślepym kosztorysie.

Odpowiedzialność za jakość wykonywania wszystkich rodzajów robót wchodzących w skład zadania w całości ponosi Wykonawca.

Wykonawca ustanawia Kierownika budowy posiadającego przygotowanie zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (do kierowania, nadzoru i kontroli robót budowlanych).

Do prac instalacyjnych należy powołać kierowników robót z uprawnieniami w danej specjalności - np. sanitarnej , elektrycznej .

## **PRACE BUDOWLANE :**

### **- roboty rozbiórkowe :**

- rozbiórka istniejącej rampy
- rozbiórka schodów zewnętrznych
- rozbiórka części istniejącego podestu

Charakterystyka obiektów : pochylnia o nachyleniu ok. 8% podzielona na 4 odcinki z 4 spocznikami.

parametry obiektu : pow. zab.: 56,5 m<sup>2</sup> ( 45,0 m<sup>2</sup> – pochylnia + 11,5 m<sup>2</sup> – schody zewnętrzne ), długość – 22,80 m, szerokość ok. 120 cm,

konstrukcja : tradycyjna, płaszczyzna ruchu płyta betonowa wyłożona kostką

betonową , ściany boczne murowane z cegły pełnej na ławie żelbetowej.

( szczegółowy opis konstrukcji elementów wg. Projektu Budowlanego)

Rozbiórki elementów wykonywać sukcesywnie od góry (nie należy prowadzić prac poprzez podcinanie i zawalenie).

Materiał pochodzący z rozbiórki należy usuwać na bieżąco.

Podczas usuwania materiału – wstrzymać prace rozbiórkowe.

Roboty rozbiórkowe wykonywać ręcznie i przy użyciu elektronarzędzi.

Elementy stykające się bezpośrednio z istniejącym budynkiem należy najpierw odciąć a później wyburzać, w taki sposób aby nie narażać pozostających elementów na wstrząsy.

### **- remont podestu :**

- naprawa ścian oporowych żelbetowych
- wymiana nawierzchni podestu

Naprawa ścian oporowych :

### **Naprawa ścian żelbetowych :**

Dobór materiału uzależniony od grubości ubytku :

- warstwa szepna
- zaprawa gruboziarnista zakres naprawy 6-30 mm na cykl,
- szpachlówka zakres naprawy 6-30 mm na cykl,
- szpachlówka kosmetyczna zakres naprawy 0-2 mm na cykl.

### **Technologia naprawy ścian żelbetowych podestu :**

1. Skucie okładziny ceramicznej wraz z warstwą kleju lub zaprawy,
2. Oczyszczenie powierzchni betonu oraz odsłoniętego zbrojenia metodą piaskowania z hydromonitoringiem. Odsłonięte zbrojenie należy oczyścić do klasy czystości Sa 2 ½
3. Zabezpieczyć zbrojenie dwoma warstwami materiału antykorozyjnego.

Wybrane dane techniczne :

- gęstość nasypowa – 11 kg/dm<sup>3</sup>,
- gęstość świeżej zaprawy – 1,9 kg/dm<sup>3</sup>,
- przyczepność ( 28 dni ) - > 2,0 MPa.

Wybrane wymagania dla podłoża :

- powierzchnia wytrzymała, wolna od luźnych , kruchych i odspajających się fragmentów ora powłok antyadhezyjnych,
- wypełnienia pochodzące z wcześniejszych napraw muszą być usunięte,
- powierzchnia szorstka, i chłonna aby zagwarantowana była przyczepność materiałów naprawczych,
- przed przystąpieniem do wykonania warstwy szczepnej beton zwilżyć aby był matowo-wilgotny. Stare betony zacząć zwilżać co najmniej dzień przed aplikacją materiału.

Warunki aplikacji :

- temperatura powietrza i podłoża – +5 st. C do +10 st. C,

Naniesienie warstwy szczepnej ściany i odtworzenie otuliny zbrojenia warstwą wyrównawczą z materiału.

Wybrane dane techniczne :

- gęstość świeżej zaprawy – 2,2 g/cm<sup>3</sup>,
- przyczepność ( 28 dni ) - > 1,5 Mpa,
- wytrzymałość na rozciąganie przy zginaniu – 10-13 N/mm<sup>2</sup>,
- wytrzymałość na ściskanie – 53-64 N/mm<sup>2</sup>,

Warunki aplikacji :

- temperatura powietrza i podłoża – +5 st. C do +30 st. C.

Wyszpachlowanie powierzchni materiałem jako warstwę przygotowawczą pod wyprawę tynkową.

Podstawowe właściwości :

- mineralna szpachla drobnoziarnista na bazie cementu modyfikowana polimerami do wyszpachlowań grubości od 1 do 3 mm,

Wybrane dane techniczne :

- gęstość świeżej zaprawy – 1,97 g/cm<sup>3</sup>,
- przyczepność ( 28 dni ) - > 1,5 Mpa,
- wytrzymałość na rozciąganie przy zginaniu – 8-9 N/mm<sup>2</sup>,
- wytrzymałość na ściskanie – 30-35 N/mm<sup>2</sup>,

Wybrane wymagania dla podłoża :

- powierzchnia wytrzymała, wolna od luźnych , kruchych i odspajających się fragmentów ora powłok antyadhezyjnych,
- wypełnienia pochodzące z wcześniejszych napraw muszą być usunięte,

Warunki aplikacji :

- temperatura powietrza i podłoża – +5 st. C do +30 st. C.

Wykonanie wyprawy tynkowej wg. odrębnych zaleceń.



### **Technologia naprawy ściany murowanej podestu :**

1. Skucie okładziny ceramicznej wraz z warstwą kleju,
2. Oczyszczenie powierzchni cegły metodą piaskowania z hydromonitoringiem,
3. Wykonanie warstwy wyrównawczej,

#### Wybrane wymagania dla podłoża :

- podłoże musi być mocne, nośne, wolne od przemrożeń, nie może zawierać elementów zmniejszających przyczepność.

#### Warunki aplikacji :

- temperatura powietrza i podłoża – +5 st. C do +25 st. C,
- nie stosować w przypadku zagrożenia nocnymi przymrozkami.

Wykonanie wyprawy tynkowej wg. odrębnych zaleceń.

### **Odcięcie na wysokości gruntu :**

Ze względu na niebezpieczeństwo podciągania wilgoci z gruntu należy zaizolować pas o wysokości 50 cm poniżej linii styku gruntu ze ścianą oraz pas o wysokości 10 cm nad linią. Dodatkowo pas 10 cm poniżej linii gruntu należy pomalować farbą elewacyjną pod kolor tynku.

#### Podstawowe właściwości :

- Izolacja przeciwwilgociowa w strefie cokołowej,

#### Wybrane dane techniczne :

- przyczepność do betonu i cegły ceramicznej -  $\geq 1,5$  MPa,
- wodoszczelność powłoki – brak przecieku przy ciśnieniu 0,5 MPa,
- wydłużenie przy maks. naprężeniu -  $\geq 25$  %,

#### Wybrane wymagania dla podłoża :

- podłoże musi być równe, trwałe, czyste, nośne i wolne od zgorzelin, wykwitów i odspojień,

#### Warunki aplikacji :

- temperatura powietrza i podłoża – +5 st. C do +25 st. C,
- nie aplikować przy silnej bezpośredniej operacji słońca lub w przeciągach,

### **Wykonanie tynku mozaikowego na powierzchni ścian żelbetowych i ceglanych :**

1. Naniesienie powłoki gruntującej.

#### Wybrane dane techniczne :

- gęstość – 1,0 g/cm<sup>3</sup>,
- zawartość części stałych – 8 %,
- odczyn PH – 7,5-8,5

#### Wybrane wymagania dla podłoża :

- podłoże musi być trwałe, czyste, suche i nośne oraz wolne od zgorzelin oraz powłok antyadhezyjnych,

Warunki aplikacji :

- minimalna temperatura podłoża – +5 st. C..

Naniesienie warstwy pośredniej środkiem gruntującym barwionym.

Podstawowe właściwości :

- wysoka poprawa przyczepności,
- wyrównanie jednolitości koloru podłoża,
- regulacja chłonności podłoża.

Wybrane dane techniczne :

- gęstość – 1,5 g/cm<sup>3</sup>,
- odczyn PH – 8,5-9.

Wybrane wymagania dla podłoża :

- podłoże musi być trwałe, czyste, suche i nośne oraz wolne od zgorzelin oraz powłok antyadhezyjnych,

Warunki aplikacji :

- minimalna temperatura podłoża – +5 st. C.

Wykonanie tynku nawierzchniowego mozaikowego gr. 2 mm przy zastosowaniu 2 mm mozaiki.

Podstawowe właściwości :

- tynk z różnobarwnych kamieni o wysokich walorach dekoracyjnych,
- bardzo dobra przyczepność do podłoża,
- nie wrażliwy na zmiany temperatury
- wysoka odporność na zanieczyszczenia atmosferyczne, mikroorganizmy i promieniowanie ultrafioletowe.

Wybrane dane techniczne :

- gęstość – 1,4-1,8 g/cm<sup>3</sup>,
- zawartość części stałych – 8 %,
- kapilarne podciąganie wody 0,2 kg/(m<sup>2</sup>h ½).

Wybrane wymagania dla podłoża :

- podłoże musi być trwałe, czyste, nośne i wolne od wykwitów i odspojień.

Warunki aplikacji :

- minimalna temperatura obróbki i podłoża – +5 st. C., maks. +25st. C.

UWAGA :

- naprawę ścian żelbetowych podestu wykonać na całej powierzchni ścian przed przystąpieniem do budowy pochylni i schodów zewnętrznych od poziomu 50 cm poniżej linii styku gruntu ze ścianami do wysokości górnej krawędzi ścian, na powierzchni poziomej z wywinięciem od strony wewnętrznej do styku z nawierzchnią z kostki betonowej.
- naprawę ściany murowanej podestu ( na odcinku wschodniej ściany szczytowej budynku ) wykonać na całej powierzchni ściany od poziomu 50 cm poniżej linii styku gruntu ze ścianą do wysokości spodu okapu żelbetowego z kapinosem.

### Żelbetowa konstrukcja podestu :

Ściany pośrednie :

Pod ściany wewnętrzne nośne przyjęto żelbetowe ławy fundamentowe ŁF – 1 szerokości 40 cm, wysokości 30 cm.

Ławy z betonu B – 20 (C 16/20). Zbrojenie podłużne 4 # 10 (A – III N, BSt 500 S).

Strzemiona  $\phi$  6 (A – 0, St0S) co 30 cm.

Ławy wykonać na warstwie betonu podkładowego B – 7,5 grubości 10 cm.

Ściany grubości 24 cm z bloczków betonowych klasy minimum 15,0 MPa na zaprawie cementowo - wapiennej M 5.

### **Podest :**

Konstrukcję podestu /tam gdzie przewidziano projektem/ stanowi płyta żelbetowa, monolityczna, grubości 12 cm.

Beton B – 20 (C 16/20). Zbrojenie płyty dwupłaszczyznowe – siatki przy dolnej i górnej powierzchni z prętów # 6 stal (A – III N, BSt 500 S) o oczkach 14cm x 20 cm.

Płyta zwieńczona po obwodzie wieńcem z 4 # 10 (A – III N, BSt 500 S).

Strzemiona  $\phi$  6 (A – 0, St0S) co 15 cm.

Płyta wsparta na ścianie istniejącej oraz ściankach pośrednich.

### **Izolacja podestu :**

Izolacja pozioma - na całej powierzchni płyty wykonać izolację poziomą poprzez dwukrotne naniesienie środka zapewniającego powłokę hydroizolacyjną wymieszanego z cementem portlandzkim np. CEM I 32,5 w stosunku wagowym 1;1, zużycie gotowej masy 2x2kg/m<sup>2</sup>.

Izolację wywinąć na ściany na wysokość co najmniej 10 cm.

### Wybrane dane techniczne powłoki :

- gęstość w temp. 23 st. C – 1,2 g/m<sup>3</sup>,
- przyczepność do betonu -  $\geq 2,0$  MPa,
- maksymalne naprężenie rozciągające -  $\geq 2,0$  MPa,
- wodoszczelność powłoki – brak przecieku przy ciśnieniu 0,5 MpPa,
- wydłużenie przy maks. naprężeniu -  $\geq 25\%$ .

### Wymagania dla podłoża :

- beton zaleca się przed aplikacją nasączyć wodą,
- podłoże musi być równe, trwałe, czyste, wolne od zgorzelin, wykwitów i odspojień,
- zadziory tynkowe – zbić,
- miejsca gładkie – nadać szorstkość,
- nierówności powyżej 1 cm/m – tynk wyrównujący z zaprawy cem.-wap. ( czas wiązania przynajmniej 14 dni ),
- tynk zmurszały, nienośny – usunąć mechanicznie.

### Warunki aplikacji :

- minimalna temperatura aplikacji – 5 st. C,
- maksymalna tempertaura aplikacji + 25 st. C,
- aplikacja ręczna – nanosić pacą ze stali nierdzewnej w dwóch warstwach.

Miejsca styku ściany z płytą uszczelnić taśmami elastycznego tworzywa.

### - budowa ogrodzenia :

- demontaż istniejącego ogrodzenia frontowego

Demontaż przeprowadzić w następującej kolejności –

- 1) wycięcie pręseł stalowych / 15 sztuk, rama z kątownika wypełnienie prętem stalowym /
- 2) rozbiórka podmurówki murowanej wraz z podwaliną
- 3) wykopanie słupków nośnych i elementów dodatkowych
- 4) wywóz elementów i gruzu

Wycięte pręśla utylizować w porozumieniu z Inwestorem.

- montaż ogrodzenia wyposażonego w bramę wspornikową oraz bramę uchylną z furtką .

Ogrodzenie wykonać w oparciu o pręśla prefabrykowane oferowane przez firmy specjalistyczne ( np. KONSPORT ) .

W skład ogrodzenia wchodzi :

- słupki nośne , metalowe ocynkowane, malowane proszkowo
- deska betonowa / podwalina między pręślami /
- zestaw brama rozwierana zintegrowana z furtką – światło 420 cm + 100 cm
- brama przesuwna /samonośna/ - światło przejazdu 550 cm
- wysokość ogrodzenia ok.155 cm. /spadek terenu/ rozstaw osiowy ok. 250 cm

Celem zachowania gwarancji – prace fundamentowe oraz montaż ogrodzenia wykonać zgodnie z Dokumentacją Techniczną wybranego producenta.

Rozplanowanie ogrodzenia zgodnie z częścią graficzną opracowania.

Ogrodzenie wykonać w granicy północnej i zachodniej posesji.

Szczegóły rozwiązań i wyposażenie dodatkowe uzgodnić z Inwestorem na etapie realizacji.

### - montaż balustrad zewnętrznych :

- po obrysie podestu oraz na schodach zewnętrznych i rampie.
- montaż balustrad na schodach zewnętrznych i rampie

#### Balustrada projektowanej pochylni dla osób niepełnosprawnych i schodów zewnętrznych :

- lokalizacja – po obydwu stronach projektowanej pochylni i schodów
  - rodzaj – balustrada systemowa do zmontowania na bazie elementów powtarzalnych,
  - materiał – stal nierdzewna AISI 304,
  - pochwyt – np. rura Ø 42,4 szlifowana,
  - wysokość balustrady ( dot. schodów zewnętrznych ) mierzona do wierzchu poręczy – 1,10 m,
  - wypełnienie ( dotyczy tylko schodów zewnętrznych po stronie wschodniej – 8 rurek poziomych np. Ø 12x0,8 o maks. prześwicie pomiędzy elementami wypełnienia balustrady 0,12 m.
  - montaż słupków – np. za pomocą pręta gwintowanego M10 kotwionego w betonie przy zastosowaniu żywicy ( kotwy chemicznej ).
- Po zakotwieniu prętów i ustawieniu słupka następuje montaż nakrętek M10 na szpilki. Głębokość kotwienia prętów gwintowanych w betonie – min. 10 cm.

Inne wymagania – konstrukcja balustrad powinna zapewniać przeniesienie sił poziomych, określonych w Polskiej Normie dotyczącej podstawowych obciążeń technologicznych i montażowych. Przy balustradzie projektowanej pochylni

należy zastosować obustronne poręcze, umieszczone na wysokości 0,75 i 0,90 m od płaszczyzny ruchu przy czym odstęp między nimi powinien mieścić się w granicach od 1,0 do 1,1 m.

## **6. OPIS DZIAŁAŃ ZWIĄZANYCH Z KONTROLĄ , BADANIAM I ODBIOREM ROBÓT**

### **Kontrola jakości robót**

Za jakość wykonywanych robót oraz zastosowanych elementów i materiałów - odpowiedzialny jest Wykonawca robót. W zakresie jego obowiązków przed przejęciem terenu budowy jest opracowanie i przedstawienie do akceptacji Inwestora projektu organizacji robót zawierającego: możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne oraz zamierzony sposób wykonania robót zgodnie z projektem i sztuką budowlaną.

Sprawdzenie zgodności z dokumentacją techniczną należy przeprowadzać przez porównanie wykonanych prac z dokumentacją opisową i rysunkową według protokołów badań kontrolnych i atestów jakości materiałów, protokołów odbiorów częściowych oraz stwierdzenie wzajemnej zgodności za pomocą oględzin zewnętrznych i pomiarów.

Sprawdzenie jakości robót obejmuje każdą grupę robót i jest wymagane na etapie wykonania oraz odbioru.

Sprawdzenie jakości zastosowanych materiałów :

- zaprawy i betonu

-certyfikacja zakupu- stwierdzających zgodność cech użytych materiałów z wymaganiami dokumentacji technicznej oraz z odnośnymi normami.

-elementy przeznaczone do montażu i wbudowania – balustrady, ogrodzenie

Sprawdzenie efektu ostatecznego - kontrola odchyłek wymiarów –odchylenie od pionu ,odchylenie od kierunku poziomego, estetyka wykonania połączeń montażowych

### **Projekt organizacji robót powinien zawierać :**

- terminy i sposób prowadzenia robót,
- organizację ruchu na budowie,
- oznakowanie placu budowy (zgodnie z BHP),
- wykaz maszyn i urządzeń oraz ich charakterystykę,
- wykaz środków transportu,
- wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych robót,
- wykaz zespołów roboczych z podaniem ich kwalifikacji i przygotowania praktycznego,
- opis sposobu i procedury kontroli wewnętrznej dostarczanych na budowę materiałów, sprawdzania sprzętu podczas prowadzenia robót, sposób postępowania z materiałami nie odpowiadającymi wymaganiom.

W zakresie jakości materiałów Wykonawca ma obowiązek :

- wyegzekwować od dostawcy materiały odpowiedniej jakości,
  - przestrzegać warunków transportu i przechowywania materiałów dla zachowania odpowiedniej ich jakości,
  - określić i uzgodnić warunki dostaw dla rytmiczności robót,
  - prowadzić bieżące kontrole jakości otrzymywanych materiałów,
- wszystkie roboty i materiały powinny być zgodne z projektem lub ich zamiana uzgodniona z projektantem.

Badania kontrolne - mogą być przeprowadzone w przypadku zakwestionowania przez Inwestora wyników badań jako niewiarygodnych. Koszty obciążają Inwestora jeśli wyniki potwierdzają się i spełniają wymogi PN.

W przeciwnym wypadku koszty ponosi Wykonawca.

## 7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT

### Obmiar robót

Obmiar robót polega na wyliczeniu i zestawieniu faktycznie wykonanych robót i wbudowanych materiałów. Obmiar robót wykonuje Wykonawca i wyniki zamieszcza w księdze obmiarów. Obmiar obejmuje roboty zawarte w kontrakcie oraz roboty dodatkowe.

Roboty są podane w jednostkach zgodnych z kosztorysem ślepym.

Obmiar powinien być wykonany w sposób jednoznaczny i zrozumiały, dla robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania, dla robót zakrywanych - przed ich zakryciem.

Obmiary skomplikowanych powierzchni i kubatur powinny być uzupełnione szkicami w księdze obmiarów lub dołączone do niej w formie załącznika.

## 8. OPIS SPOSOBU ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

### Odbiór robót

Celem odbioru jest sprawdzenie zgodności wykonania robót z umową oraz określenie ich wartości technicznej.

**Odbiór robót zanikających** - jest to ocena ilości i jakości robót, które po zakończeniu podlegają zakryciu, przed ich zakryciem, lub po zakończeniu robót, które w dalszym procesie realizacji zanikają.

**Odbiory częściowe** - jest to ocena ilości i jakości, które stanowią zakończony element całego zadania, wyszczególniony w harmonogramie robót.

**Odbiór końcowy** - jest to ocena ilości i jakości całości wykonanych robót wchodzących w zakres zadania budowlanego oraz końcowe rozliczenie finansowe.

**Odbiór ostateczny** - (pogwarancyjny) - jest to ocena zachowania wymaganej jakości poszczególnych elementów robót w okresie gwarancyjnym oraz prac związanych z usuwaniem wad ujawnionych w tym okresie.

### Dokumenty do odbioru robót

Do odbiorów częściowych i do odbioru końcowego Wykonawca przygotowuje następujące dokumenty:

- Dokumentację projektową
- Receptury i ustalenia technologiczne
- Dziennik budowy i księgi obmiaru
- Wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych
- Atesty jakościowe wbudowanych elementów konstrukcyjnych
- Ocenę stanu faktycznego - sporządzoną na podstawie wyników badań i pomiarów załączonych do dokumentów odbioru oraz oględzin podczas odbioru
- Sprawozdanie techniczne
- Dokumentację powykonawczą \* / \* w przypadku zmian powstałych na etapie realizacji /
- Operat kalkulacyjny

### Sprawozdanie techniczne powinno zawierać:

- przedmiot, zakres i lokalizację wykonanych robót,
- zestawienie zmian wprowadzonych do pierwotnej, zatwierdzonej dokumentacji projektowej oraz formalną zgodę Inwestora i Projektanta na dokonywane zmiany,

- uwagi dotyczące warunków realizacji robót,
- datę rozpoczęcia i zakończenia robót

### **Tok postępowania przy odbiorze**

Roboty do odbioru Wykonawca zgłasza zapisem w Dzienniku budowy i jednocześnie przekazuje Inwestorowi kalkulację kosztową w zakresie zgłoszonych robót przy odbiorach częściowych i kompletny operat kalkulacyjny (kończącą kalkulacją kosztów) przy odbiorze końcowym.

Odbioru końcowego dokonuje komisja powołana przez Inwestora. Ilość i jakość zakończonych robót komisja stwierdza na podstawie operatu kalkulacyjnego oraz oceny stanu faktycznego i oceny wizualnej. Komisja stwierdza zgodność wykonanych robót z dokumentacją projektową oraz z protokołami dotyczącymi wprowadzanych zmian.

W przypadku stwierdzenia przez Komisję nieznacznych odstępstw od dokumentacji projektowej w granicach tolerancji i nie mających większego wpływu na cechy eksploatacyjne - dokonuje się odbioru.

W przypadku stwierdzenia większych odstępstw, mających wpływ na cechy eksploatacyjne dokonuje się potrąceń jak za wady trwałe.

Dopuszczalne odchyłki – zgodnie z opisem robót budowlanych, instrukcjami producentów oraz obowiązującymi w tym zakresie normami.

Jeśli Komisja stwierdzi, że jakość robót znacznie odbiega od wymaganej w dokumentacji projektowej - to roboty te wyłącza z odbioru.

Rozliczenie robót następuje na zasadach określonych w Umowie i w Harmonogramie rzeczowo-finansowym. Roboty dodatkowe zaakceptowane formalnie w odpowiednich protokołach, rozliczane są na podstawie ilości wykonanych faktycznie robót i ceny jednostkowej określonej dla poszczególnych rodzajów robót w kosztorysie. Cechy obejmują wszystkie czynności konieczne do prawidłowego wykonania robót.

- Oświadczenia o wykonaniu robót z zachowaniem właściwych przepisów technicznych i sanitarnych oczyszczeniu w sposób prawidłowy terenu budowy i przekazaniu wytworzonego odpadu na składowisko .

## **9. OPIS SPOSOBU ROZLICZENIA ROBÓT TYMCZASOWYCH I PRAC TOWARZYSZĄCYCH**

Sprawdzenie prawidłowości wykonania wykopów, szalunków konstrukcji żelbetowej, konstrukcji drewnianej i mocowań w trakcie odbiorów częściowych przed zakryciem, sprawdzenie jakości materiałów i elementów, zachowanie zaleceń technologicznych i zgodności z projektem, wykonanie zabezpieczeń antykorozyjnych i przeciw korozji biologicznej.

Dokonanie obliczeń powierzchni lub kubatury i zapisanie stosownych wielkości w księdze obmiaru.

## **10. DOKUMENTY ODNIESIENIA – PROJEKTY, NORMY , APROBATY**

### **10.1 Dokumenty budowy**

W trakcie realizacji kontraktu Wykonawca jest zobowiązany prowadzić, przechowywać i zabezpieczyć następujące dokumenty budowy :

- dziennik budowy / nie ma obowiązku w trybie remontu /
- księgę obmiarów,
- dokumenty badań i oznaczeń laboratoryjnych,
- atestów jakościowych wbudowanych elementów konstrukcyjnych,
- dokumenty pomiarów cech geometrycznych,
- protokołów odbiorów robót częściowych i całkowitych

Pomiary i wyniki badań powinny być prowadzone na odpowiednich formularzach, podpisywanych przez Inwestora i Wykonawcę. Dziennik budowy powinien być prowadzony ściśle wg. wymogów obowiązującego Prawa Budowlanego, przez

Kierownika budowy.

Prawo do dokonywania zapisów w dzienniku budowy oprócz Kierownika i inspektora nadzoru inwestorskiego przysługuje także:

- przedstawicielom państwowego nadzoru budowlanego,
- autorowi projektu,
- osobom wchodzącym w skład personelu wykonawczego - tylko w zakresie bezpieczeństwa wykonywania robót budowlanych

Księga obmiaru jest dokumentem budowy, w którym dokonuje się okresowych wyliczeń i zestawień wykonanych robót w układzie asortymentowym zgodnie z kosztorysem ślepym.

Księgę obmiaru prowadzi Kierownik budowy, a pisemne potwierdzenie obmiarów przez Inwestora stanowią podstawę do obliczeń.

## **10.2 Wykaz norm i przepisów mających zastosowanie :**

Wymagania techniczne i odbioru w zakresie prac do realizacji określają Przepisy Techniczno – Budowlane, obowiązujące Prawo Budowlane oraz Rozporządzenie Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dnia 28.03.1972r w sprawie Bezpieczeństwa i Higieny Pracy przy wykonywaniu robót budowlano –montażowych i rozbiórkowych (Dz.U.13 poz 93), rozporządzenie Ministra Gospodarki i Polityki Społecznej z dn. 2 kwietnia 2004 r )

PN-68/B-06250 Roboty ziemne budowlane, wymagania w zakresie wykonania i badania przy odbiorze

PN-74/B-02480 Grunty budowlane. Podział, nazwy, symbole, określenia

PN- 84/B- 03264 - Konstrukcje betonowe żelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowe

PN-63/B-06251 - Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania techniczne

PN-EN 206-1 – Beton, Wymagania ,właściwości, produkcja i zgodność

BN-88/B-06250- Beton zwykły.

PN-65/B-14503 Zaprawy budowlane cementowo-wapienne

PN-68/B-10020 Roboty murowe z cegły. Wymagania i badania przy odbiorze

PN-69/B- 30302 Wapno suchogaszzone do celów budowlanych

PN- 74/B-3000 Cement Portlandzki

PN-85/B-04500 Zaprawy budowlane. Badania cech fizycznych i wytrzymałościowych

PN-88/B-32250 Materiały budowlane .Woda do betonów i zapraw.

PN-70 /B-10100 - Roboty tynkowe tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze

PN-65 /B-10101 - Tynki szlachetne. Wymagania i badania przy odbiorze

PN-1804464:1994 Tolerancja w budownictwie - Związki pomiędzy różnymi rodzajami odchyłek i tolerancji stosowanych w wymaganiach.

PN-ISO 3443-8:1994 Tolerancja w budownictwie - Kontrola wymiarowa robót budowlanych.

PN-EN 1338 :2005- Betonowe kostki brukowe wymagania i metod badań

BN-80/6775-03/01 Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Wspólne wymagania i badania.

PN-B-06711 Kruszywa naturalne. Piasek do zapraw budowlanych.

BN-64/8845-01 Chodniki z płyt betonowych. Warunki techniczne wykonania i odbioru.

PN-B-19701 Cement. Cement powszechnego użytku. Skład, wymagania i oceny Zgodności

**Uwaga :** Podczas wykonywania prac należy stosować się do instrukcji producentów materiałów i systemów celem otrzymania odpowiednich gwarancji.

W opracowaniu wykorzystano informacje oraz instrukcje wiodących producentów materiałów budowlanych oraz wyrobów budowlanych dostępnych na polskim rynku.