

**BUDOWA BOISK SPORTOWYCH  
ORLIK 2012  
WRAZ Z BUDYNKIEM ZAPLECZA**

**SPECYFIKACJA TECHNICZNO-MATERIAŁOWA**

## **SPECYFIKACJA TECHNICZNO-MATERIAŁOWA**

### **1. ROBOTY ZIEMNE**

#### **1.1. Informacje ogólne**

Wykonawca jest zobowiązany przestrzegać postanowień polskich norm (np. PN-B-06050:1999 Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne) oraz zaleceń „Warunków technicznych wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” - wydawnictwo ARKADY.

- Wykonawca potwierdza pełną znajomość warunków gruntowo-wodnych. Ewentualne wątpliwości dotyczące tych warunków Oferent powinien samodzielnie rozstrzygnąć na etapie przygotowania oferty (np. dodatkowe wiercenia, badania laboratoryjne, drenaż itp.)
- Oferta na wykonanie robót ziemnych powinna zawierać wszystkie techniczne i materiałowe rozwiązania konieczne do wydajnej i bezpiecznej pracy oraz gwarantujące wykonanie robót ziemnych zgodnie z wymaganiami projektu i obowiązujących przepisów. Podstawowe rozwiązania podano poniżej.
- Cena robót ziemnych ma charakter ryczałtowy i jest niezmienna.

#### **1.2. Dokumentacja geotechniczna i powykonawcza**

- Wyniki badań geotechnicznych powinny zostać zweryfikowane przez Wykonawcę na budowie w celu ustalenia warunków posadowienia, nośności podłoża, parametrów geotechnicznych i przydatności gruntu dla celów budowlanych. Wszelkie odstępstwa od założeń projektowych należy natychmiast zgłaszać Projektantowi. Odstępstwa te nie zmieniają zasady ryczałtu robót ziemnych.
- Wyniki testów kontrolnych należy załączyć do dokumentacji powykonawczej.
- Podczas wykonywania robót ziemnych, Wykonawca powinien prowadzić dokumentację powykonawczą, która powinna zawierać wyniki badań laboratoryjnych i polowych podłoża, wyniki kontroli i aktualny projekt części podziemnej budynku.
- Wszystkie roboty ziemne powinny być wykonywane pod stałym nadzorem geotechnicznym i muszą zostać - jako roboty zanikające - odebrane przez Inspektora Nadzoru przed rozpoczęciem następnego etapu prac związanych z podłożem.

### **1.3. Przydatność gruntu**

- Badania kontrolne gruntu pod względem przydatności do robót ziemnych należy wykonać przed jego zastosowaniem.
- Do zasypywania wykopów i formowania nasypów należy używać zasyпки strukturalnej, mechanicznie zagęszczanej warstwami o grubości zależnej od zastosowanych urządzeń, wskaźnik zagęszczenia musi wynosić przynajmniej 0,98 dla wszystkich elementów konstrukcyjnych (fundamenty, drogi, miejsca parkingowe, place rozładunkowe, i 0,70 dla terenów zielonych.
- Zasypywanie wykopów powinno być wykonywane pod stałym nadzorem geotechnicznym. W trakcie wykonywania tych prac należy prowadzić powykonawczą inwentaryzację nasypów.
- Grunty zawierające zanieczyszczenia takie jak np. odpady materiałów budowlanych czy części organiczne (więcej niż 2%) nie nadają się do celów budowlanych.

### **1.4. Roboty przygotowawcze**

- Przed rozpoczęciem robót ziemnych, należy wytyczyć budynek w oparciu o realizacyjny plan zagospodarowania.
- W obrębie robót ziemnych jako pierwszą pracę należy wykonać usunięcie humusu i nasypów.
- Wykopany grunt należy składować w miejscu uzgodnionym z Inspektorem Nadzoru. Nadmiar gruntu należy natychmiast wywozić.

### **1.5. Odwadnianie terenu dla robót ziemnych**

- Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie projektu powierzchniowego odwodnienia placu budowy i przedstawienie go do akceptacji Inspektora Nadzoru.
- Na podstawie uzgodnionego projektu Wykonawca wykona odwodnienia placu budowy na cały okres trwania budowy.
- Grunt spoisty nie może zostać uplastyczniony lub nawodniony podczas wykonywania robót; grunt naruszony należy usunąć i zastąpić chudym betonem lub piaskiem stabilizowanym (około 100 kg cementu na 1 m<sup>3</sup> piasku).
- Roboty ziemne należy prowadzić w sposób, który zapewni łatwy i szybki powierzchniowy odpływ wód deszczowych poza teren prac.
- Dno wykopu fundamentowego należy zabezpieczyć przed szkodliwym działaniem wód opadowych i gruntowych.

- Roboty ziemne w wykopie fundamentowym należy wykonywać w kolejności, która zapewni szybki i łatwy odpływ wód opadowych i gruntowych.
- Obniżenie poziomu wód gruntowych nie może naruszać struktury podłoża wznoszonego lub sąsiedniego budynku. Pompowanie wody z cząstkami gruntu jest zabronione.
- Na podstawie odwiertów geologicznych należy stwierdzić że w rejonach odwiertów kontrolnych 10, 14, 16, 27, 38 występuje napięte zwierciadło wody gruntowej. Na etapie robót ziemnych należy w tym rejonie przewidzieć wykonanie drenażu, celem uchwycenia wody gruntowej. Rzędne drenażu powinny wynosić ok. 92-93m.n.p.m.. W rejonie odwiertów kontrolnych 37-38 ok. 92-93m.n.p.m., w rejonie odwiertów 14-27 ok. 90m.n.p.m., a w rejonie odwiertów 7-12 ok. 87m.n.p.m. Drugim obszarem gdzie występuje woda gruntowa lecz o swobodnym zwierciadle jest obszar punktów 69-70. Ten rejon wydaje się możliwy do osuszenia z wody gruntowej przy pomocy rowu otwartego na rzędnej ok. 90m.n.p.m. Z uwagi na docelową rzędną terenu po wykonaniu prac makroniwelacyjnych wynoszącą 93,80 i 94,50m.n.p.m. , wydaje się zasadne wykonanie drenów tzw. francuskich ( geowłóknina np. FIBERTY F4M z wypełnieniem kamiennym frakcji 20/150 o głębokości ok. 2m poniżej warstwy nośnej poziomu posadowienia) Dren powinien być włączony do projektowanej kanalizacji sanitarnej na działce. Wydaje się zasadne również przewidzenie ewentualnej konieczności rozbudowy drenu w rejon odwiertów 61-62. Prace z drenem należy rozpoczynać od przekroju 7-12 i prowadzić pod górę. Niewłaściwe prowadzenie prac makroniwelacyjnych ( przecięcie warstw wodonośnych przed wykonaniem drenu ) może prowadzić do zalania terenu działki.

#### **1.6. Wykonywanie wykopów fundamentowych**

- Wykopy fundamentowe należy wykonywać jedynie po odwodnieniu placu budowy.
- W przypadku natrafienia w podłożu na grunt nienośny, nawodniony lub uplastyczniony należy go wymienić na nasyp budowlany lub chudy beton.
- Grunt, który zmienia swoją strukturę pod wpływem wilgoci (less lub grunt pylasty) należy zabezpieczyć przed nawodnieniem; nawodnione warstwy ziemi należy wymienić.
- Grunt wysadzinowy w podłożu należy wymienić przynajmniej do głębokości przemarzania.
- Wykopy w gruncie spoistym należy wykonywać bez naruszania naturalnej struktury gruntu na dnie wykopu; 20 cm warstwę powyżej zaprojektowanego poziomu należy usunąć ręcznie bezpośrednio przed wykonaniem fundamentu.
- Po wykonaniu wykopu należy skontrolować nośność podłoża.

- Skarpy wykopów należy zabezpieczyć przed obsunięciem.
- Transport na placu budowy nie może powodować zniszczenia gruntu - należy stosować drogi tymczasowe.
- Wykopy fundamentowe należy zasypywać bezpośrednio po zakończeniu i odbiorze przez Inspektora Nadzoru wszystkich robót przewidzianych do zakrycia.
- Do zasypywania wykopów i formowania nasypów należy używać gruntu zagęszczanego mechanicznie warstwami o grubości zależnej od zastosowanych urządzeń technicznych; wymagany wskaźnik zagęszczenia  $I_s \geq 0,95$  dla wszystkich elementów konstrukcyjnych jak fundamenty, drogi, posadzki itp. Należy używać gruntu o potwierdzonej laboratoryjnie przydatności do zagęszczania.
- Grunt uprzednio wykopany może zostać użyty do zasypania wykopu pod warunkiem, że zostanie zbadana jego zagęszczenie, nie posiada zanieczyszczeń i nie jest przemarznięty.
- Zasypywanie wykopów i zagęszczanie gruntu w pobliżu ścian nie może powodować uszkodzeń izolacji ścian lub przemieszczania elementów konstrukcyjnych.
- Wykopy przegłębione należy wypełnić do właściwego poziomu przy pomocy nasypu budowlanego lub chudego betonu.
- Wymiary wykopów fundamentowych powinny umożliwiać bezpieczne utrzymanie skarp i zapewniać wystarczające miejsce do szalowania.
- Wykonawca powinien zabezpieczyć skarpy wykopu tak, aby wykonywać prace zgodnie z przepisami BHP.

### **1.7. Dokładność wykonania**

Dopuszczalne odchyłki wymiarowe:

- 4 cm dla rzędnych siatki kwadratów 40x40 m
- 5 cm dla rzędnych dna wykopów fundamentowych

### **1.8. Formowanie nasypów**

- Nasypy wykonuje się dla posadowienia obiektów oraz niwelacji terenu.
- Nasypy należy wykonywać na gruncie rodzimym; słaby grunt, tymczasowe drogi i ich części należy z podłoża usunąć.
- Zawilgocone grunty spoiste, torf lub grunt zawierający zanieczyszczenia organiczne nie nadaje się do formowania nasypów.
- Każdorazowo należy sprawdzić laboratoryjnie przydatność gruntu do formowania nasypów.
- Wilgotność gruntów przeznaczonych do formowania nasypów powinna być wilgotnością optymalną i powinna zostać ustalona laboratoryjnie.

- Poszczególne warstwy nasypu należy układać warstwami poziomymi o stałej grubości nie większej niż 30 cm; grubość warstwy powinna być ustalona doświadczalnie podczas badania polowego zagęszczalności.
- Zagęszczenie gruntu powinno być jednorodne w całym przekroju nasypu.
- Wymagany wskaźnik zagęszczenia  $I_s \geq 0,95$ .

### **1.9. Roboty ziemne – ogólny zakres robót**

**Dotyczy:**     **makroniwelacja** (wykopy, nasypy, przemieszczanie mas ziemnych na działce, wywóz nieprzydatnego gruntu lub jego nadmiaru, dowóz brakującego gruntu itp.) w celu nadania terenowi projektowanego poziomu,  
                  **mikroniwelacja** w celu nadania dokładnego kształtu projektowanym budowlom ziemnym (np. skarpom)  
                  **wykopy fundamentowe** dla wszystkich obiektów kubaturowych (bez sieci podziemnych)  
                  **zasyпки fundamentów** do wskaźnika zagęszczenia wymaganego przez projekt oraz normę PN-B-06050:1999 Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne  
                  **roboty ziemne dla dróg** (wykopy, nasypy, korytowanie pod prowadzenie sieci)  
                  **uporządkowanie terenu** po zakończeniu robót budowlanych (wyrównanie terenu i przygotowanie do wykonania trawnika)

**Uwagi:**       W cenie robót ziemnych należy uwzględnić dodatkowo:

- powierzchniowe odwodnienie placu budowy i wykopów fundamentowych
- stały nadzór geotechniczny wraz z koniecznymi badaniami podłoża (min. istniejącego podłoża, zasypek fundamentowych itp.)
- właściwe zabezpieczenie skarp wykopu przez ukształtowanie bezpiecznego pochylenia i/lub wykonanie obudowy wszędzie, gdzie jest to konieczne
- czyszczenie kół samochodów wyjeżdżających z budowy
- sprzątanie ulicy w przypadku zanieczyszczenia jej przez pojazdy budowy
- usunięcie ewentualnych głazów pochodzenia naturalnego

- Nadmiar ziemi, która nie może być wykorzystana do zasypywania staje się własnością Wykonawcy i musi zostać usunięty z terenu budowy w ramach kosztu robót ziemnych.
- Roboty ziemne dla instalacji podziemnych (rurociągi, kable, studnie, zbiorniki retencyjne, separatory itp.) należy uwzględnić w cenach tych instalacji.

- Warstwy filtracyjne i podbudowy stabilizowane pod drogami zawarte są w cenie nawierzchni drogowych.
- Wymogi dotyczące robót ziemnych a opisane w tym rozdziale, dotyczą również robót ziemnych związanych z drogami, sieciami itp.

## **2. FUNDAMENTY, ELEMENTY PREFABRYKOWANE**

### **2.1. Kręgi betonowe ø 60 cm – SU1**

**Dotyczy:** fundamentów SU1 modułowego systemowego zaplecza boisk sportowych.

**Material:** Kręgi betonowe ø 60 cm, grubość ścianki 10 cm, wysokość kręgu 60 cm

**Wykonanie:** Dno zalane betonem B15 gr 20cm Wypełnienie żwirem, frakcja 8-12 mm, ubitym mechanicznie, deklowanie betonem B20 gr 15 cm. Wierzch kręgów w poziomie terenu, spód na głębokości 120 cm (2x60cm).

### **2.2. Kręgi betonowe ø 60 cm – SU2**

**Dotyczy:** fundamentów SU2 modułowego systemowego zaplecza boisk sportowych.

**Material:** Kręgi betonowe ø 60 cm, grubość ścianki 10 cm, wysokość kręgu 60 cm

**Wykonanie:** Wypełnienie żwirem, frakcja 8-12 mm, gr warstwy 100 cm Wypełnienie pospółką, gr warstwy 20 cm, aż do warstwy wodonośnej Dno zabezpieczone włókniną z polipropylenu (warstwa filtracyjna) klasa wytrzymałości 1, przepuszczalność wody ok. 100g/m<sup>2</sup>. Rura spustowa ø 75 odprowadzająca wody deszczowe, zagłębiona w warstwie żwiru w studni chłonnej na głębokość 50 cm, Rura spustowa w strefie przyziemia, izolowana termicznie rura ø 75 zamknięta w ø 150 – wypełnienie pianka poliuretanowa. Wierzch kręgów w poziomie terenu, spód na głębokości 120 cm (2x60cm).

### **2.3. Podwalina żelbetowa prefabrykowana – P1**

**Dotyczy:** fundamentów modułowego systemowego zaplecza boisk sportowych.

**Material:** Podwalina żelbetowa prefabrykowana (20x25 cm). Zbrojenie 4x ø12, strzemiona ø6 co 20cm, beton B20

**Wykonanie:** Podwalina kotwiona do elementów SU1.

#### **2.4. Stopień wejściowy D**

**Dotyczy:** prefabrykowanego stopnia wejściowego D.

**Materiał:** Prefabrykowany element betonowy beton B20 z dodatkiem wodoszczelnym, stopnica uszorstkowiona, malowana preparatami do betony

### **3. KONSTRUKCJE DREWNIANE**

#### **3.1. Pionowe elementy konstrukcyjne S1, S2, S3**

**Dotyczy:** drewnianych lub stalowych elementów konstrukcyjnych S1, S2, S3

**Materiał:** drewniane elementy konstrukcyjne o wymiarach 15x15, 15x10, 10x10cm

**Wykonanie:** montowane do paneli podłogowych, lokalizacja w osiach konstrukcyjnych, montaż na systemowe złącza do drewna ze stali ocynkowanej.

#### **3.2. Panele ściennie zewnętrzne – SZ1, SZ2, SZ4**

**Dotyczy:** warstwowych paneli ściennych – SZ1, SZ2, SZ4

**Materiał:** Warstwowe panele ściennie:

- 7,00x3,00 / 3,00x5,00 (fazowane) – deski sosnowe, zaimpregnowane montowane na gwoździe ocynkowane do podkonstrukcji drewnianej
- 3,00 – przestrzeń wentylacyjna
- 0,002 -folia wiatroizolacyjna stabilizowana
- 15,00 - wełna mineralna ( $\lambda 0,035 \text{ W/m}^2\text{K}$ . obciążenie charakterystyczne ciężarem własnym  $0,40 \text{ kN/m}^3$ ) montowana pomiędzy konstrukcję drewnianą z elementów o wym. 15x15, 15x10, 5x10 cm,
- 0,002 - folia paraizolacyjna stabilizowana (opór dyfuzyjny SD 600)
- 1,20 - płyta OSB 3, wytrzymałość główna na zginanie; oś główna  $20 \text{ N/mm}^2$

#### **3.3. Panele ściennie zewnętrzne – SZ1Da,b,c , SZ2Da,b,c**

**Dotyczy:** warstwowych paneli ściennych – SZ1Da,b,c, SZ2Da,b,c z drzwiami wejściowymi zewnętrznymi w konstrukcji drewnianej

**Materiał:** Warstwowe panele ściennie:

- 7,00x3,00 / 3,00x5,00 (fazowane) – deski sosnowe, zaimpregnowane montowane na gwoździe ocynkowane do podkonstrukcji drewnianej
- 3,00 – przestrzeń wentylacyjna
- 0,002 -folia wiatroizolacyjna stabilizowana



- 15,00 - wełna mineralna ( $\lambda 0,035 \text{ W/m}^2\text{K}$ . obciążenie charakterystyczne ciężarem własnym  $0,40 \text{ kN/m}^3$ ) montowana pomiędzy konstrukcję drewnianą z elementów o wym.  $15 \times 15$ ,  $15 \times 10$ ,  $5 \times 10 \text{ cm}$ ,
- 0,002 - folia paraizolacyjna stabilizowana (opór dyfuzyjny SD 600)
- 1,20 - płyta OSB 3, wytrzymałość główna na zginanie; oś główna  $20 \text{ N/mm}^2$

### **3.4. Panele ściennie wewnętrzne SW1**

**Dotyczy:** warstwowych paneli ściennych wewnętrznych – SW1

**Materiał:** Wewnętrzny warstwowy panel ścienny

- 1,20 - płyta OSB 3, wytrzymałość główna na zginanie; oś główna  $20 \text{ N/mm}^2$
- 10,00 - wełna mineralna ( $\lambda 0,035 \text{ W/m}^2\text{K}$ . obciążenie charakterystyczne ciężarem własnym  $0,40 \text{ kN/m}^3$ ) montowana pomiędzy konstrukcję z elementów drewnianych,
- 1,20 - płyta OSB 3, wytrzymałość główna na zginanie; oś główna  $20 \text{ N/mm}^2$
- drewniane elementy konstrukcyjne o wymiarze  $10 \times 10$ ,  $5 \times 10 \text{ cm}$ .

### **3.5. Panele ściennie wewnętrzne SW2**

**Dotyczy:** warstwowych paneli ściennych wewnętrznych – SW2

**Materiał:** Wewnętrzny warstwowy panel ścienny

- 1,20 - płyta OSB 3, wytrzymałość główna na zginanie; oś główna  $20 \text{ N/mm}^2$
- 15,00 - wełna mineralna ( $\lambda 0,035 \text{ W/m}^2\text{K}$ . obciążenie charakterystyczne ciężarem własnym  $0,40 \text{ kN/m}^3$ ) montowana pomiędzy konstrukcję z elementów drewnianych,
- 1,20 - płyta OSB 3, wytrzymałość główna na zginanie; oś główna  $20 \text{ N/mm}^2$
- drewniane elementy konstrukcyjne o wymiarze  $10 \times 10$ ,  $5 \times 15$ ,  $5 \times 10 \text{ cm}$ .
- w ścianie montowane są instalacje techniczne.

### **3.6. Panele ściennie wewnętrzne SW1D, SW4D**

**Dotyczy:** warstwowych paneli ściennych z drzwiami wewnętrznymi – SW1D, SW4D

**Materiał:** Wewnętrzny warstwowy panel ścienny z drzwiami:

- 1,20 - płyta OSB 3, wytrzymałość główna na zginanie; oś główna  $20 \text{ N/mm}^2$
- 10,00 - wełna mineralna ( $\lambda 0,035 \text{ W/m}^2\text{K}$ . obciążenie charakterystyczne ciężarem własnym  $0,40 \text{ kN/m}^3$ ) montowana pomiędzy konstrukcję z elementów drewnianych,
- 1,20 - płyta OSB 3, wytrzymałość główna na zginanie; oś główna  $20 \text{ N/mm}^2$
- drewniane elementy konstrukcyjne o wymiarze  $5 \times 15$ ,  $10 \times 15 \text{ cm}$ .

### **3.7. Panele stropowo-dachowe ST1, ST2, ST3**

**Dotyczy:** warstwowych paneli stropowo-dachowych – ST1, ST2, ST3,

**Materiał:** Warstwowe panele dachowe:

- 1,80 - płyta OSB 3, wytrzymałość główna na zginanie; oś główna 20 N/mm<sup>2</sup>
- 10,00 - wełna mineralna ( $\lambda 0,035$  W/m<sup>2</sup>K. obciążenie charakterystyczne ciężarem własnym 0,40 kN/m<sup>3</sup>) montowana pomiędzy konstrukcją drewnianą z elementów o wym. 5x15cm
- 0,002 -folia paraizolacyjna stabilizowana (opór dyfuzyjny SD 600)
- 1,20 - płyta OSB 3, wytrzymałość główna na zginanie; oś główna 20 N/mm<sup>2</sup>,
- Drewniane elementy konstrukcyjne o wymiarze 5x15 cm,
- Nadbitki do wyprofilowania spadku 2%,
- Panel ST1 – z dwoma elementami attykowymi,
- Panel ST2, ST3 - z trzema elementami attykowymi.

### **3.8. Panele stropowo-dachowe ST4**

**Dotyczy:** warstwowych paneli stropowych – ST4,

**Materiał:** panele stropowe - pergola:

- Drewniane elementy konstrukcyjne o wymiarze 5x10 cm,
- Zabezpieczone preparatami do drewna.

### **3.9. Świetlik dachowy**

**Dotyczy:** Świetlika dachowego PO

**Materiał:** Świetlik piramidowy stały:

- Poliwęglan komorowy, Kopuła  $U_k=1,80 \text{ W/m}^2\text{K}$
- Przenikalność światła  $c=67\%$
- Podstawa niska laminat poliestrowo – szklany izolowana termicznie

## **4. POKRYCIA DACHOWE**

### **4.1. Obróbki blacharskie**

**Dotyczy:** obróbek blacharskich attyk

**Materiał:** Blacha stalowa ocynkowana malowana proszkowo w kolorze zaimpregnowanej i polakierowanej zewnętrznej drewnianej okładziny ściennej

### **4.2. Kapinosy**

**Dotyczy:** Kapinosów montowanych w dolnym poziomie paneli elewacyjnych

**Materiał:** Blacha stalowa ocynkowana malowana proszkowo w kolorze zaimpregnowanej i polakierowanej zewnętrznej drewnianej okładziny ściennej

### **4.3. Pokrycie dachu**

**Dotyczy:** pokrycia dachu z papy

**Materiał:** Papa:

- Papa wierzchniego krycia - gr 0,05, SBS, osnowa, włóknina poliestrowa, termozgrzewalna
- Papa podkładowa - gr 0,047, SBS, osnowa, włóknina poliestrowa, termozgrzewalna

## **5. IZOLACJE**

### **5.1. Izolacja w poziomie podłogi**

**Dotyczy:** przekładki izolacyjnej pomiędzy podwalina P1 a panelami podłogowymi SP

**Materiał:** Folia:

- Folia uszczelniająca umieszczona pomiędzy dwiema warstwami włókny
- gr. 1,2mm,
- kolor szary,
- powierzchnia szorstka, lekko kratkowana.

## **6. WYKOŃCZENIE ŚCIAN I SUFITÓW**

### **6.1. Malowanie**

**Dotyczy:** malowania farbami.

**Materiał:** Farby budowlane gotowe:

- Farby niezależnie od ich rodzaju powinny odpowiadać wymaganiom norm państwowych lub świadectw dopuszczenia do stosowania w budownictwie.
- Farby emulsyjne lateksowe wytwarzane fabrycznie
- Na tynkach można stosować farby emulsyjne na spoiwach z: polioctanu winylu, lateksu butadieno-styrenowego i innych zgodnie z zasadami podanymi w normach i świadectwach ich dopuszczenia przez ITB.

### **6.2. Zabezpieczenie elewacji drewnianej**

**Dotyczy:** zabezpieczeni elewacji drewnianej za pomocą lakieru.

**Materiał:** Lakier:

- Lakier do zabezpieczenia p.poż. na zewnątrz do parametrów nierozprzestrzeniania ognia

### **6.3. Zabezpieczenie konstrukcji drewnianej**

**Dotyczy:** zabezpieczeni konstrukcji drewnianej za pomocą impregnacji ciśnieniowej.

**Materiał:** Impregnacja ciśnieniowa:

- Ochrona drewna przed grzybami domowymi i owadami – technicznymi szkodnikami drewna.

#### **6.4. Tapeta**

**Dotyczy:** wykończenia ścian i sufitów tapetą..

**Materiał:** Tapeta z włókna szklanego:

- Rolki tapet posiadają wymiary - 100 cm szerokości i 50 m długości.
- Tkanina wykonana w 100 % z włókien szklanych, impregnowanych.
- Niepalne według klasyfikacji ogniowej,
- Nie deformują się przy zmianach wilgoci i temperatury,
- Nie zawierają żadnych składników toksycznych,
- Nie ulegają procesom starzenia,
- Po pomalowaniu nadają ścianom estetyczny wygląd (zalecana farba lateksowa),
- Zmniejszona absorpcja zapewnia mniejsze zużycie farby przy malowaniu,
- Odporne na uszkodzenia mechaniczne (szczególnie na rozrywanie),

### **7. PODŁOGI I POSADZKI**

#### **7.1. Panele podłogowe SP1, SP2**

**Dotyczy:** paneli podłogowych SP1, SP2 wewnątrz pomieszczeń.

**Materiał:** Warstwowy panel podłogowy:

- 2,20 cm - płyta OSB4, wytrzymałość główna na zginanie; oś główna 26 N/mm<sup>2</sup>,
- 0,002 – folia paraizolacyjna stabilizowana (opór dyfuzyjny SD 600)
- 15,00 - wełna mineralna ( $\lambda 0,035$  W/m2K. obciążenie charakterystyczne ciężarem własnym 0,40 kN/m<sup>3</sup>) montowana pomiędzy konstrukcję drewnianą z elementów o wym. 5x15cm
- 0,01 - blacha stalowa ocynkowana.
- drewniane elementy konstrukcyjne o wymiarze 5x15 cm.

**Wykonanie:** roboty należy prowadzić zgodnie z dokumentacją techniczną, przekroje i rozmieszczenie elementów powinno być zgodne z dokumentacją techniczną, elementy drewniane konstrukcji stykające się z betonem powinny być w miejscach styku odizolowane jedną warstwą papy.

#### **7.2. Panele podłogowe SP3**

**Dotyczy:** paneli podłogowych SP3 tarasowy.

**Materiał:** Panel tarasowy:

- 2,10 cm – deska tarasowa,
- drewniane elementy konstrukcyjne o wymiarze 5x15 cm.

**Wykonanie:** roboty należy prowadzić zgodnie z dokumentacją techniczną, przekroje i rozmieszczenie elementów powinno być zgodne z dokumentacją techniczną, elementy drewniane konstrukcji stykające się z betonem powinny być w miejscach styku odizolowane jedną warstwą papy.

### **7.3. Wykładzina podłogowa**

**Dotyczy:** wykładziny podłogowej kauczukowej R10 i R11.

**Materiał:** Wykładzina podłogowa kauczukowa

- antypoślizgowa R10 i R11 grubości min 2 mm:
- odporna na działanie nacisku skupionego,
- łatwo zmywalne wodą z dodatkiem środków myjących,
- wykazująca dużą odporność na działanie agresywnych kwaśnych i alkalicznych czynników. Należąca do trudno palnych.
- cokoły wysokości 7 cm, z tego samego materiału co posadzka,
- klej do wykładzin kauczukowych

**Wykonanie:** Do wykonywania posadzek z wykładzin kauczukowej można przystąpić po całkowitym ukończeniu robót budowlanych stanu surowego i robót wykończeniowych i instalacyjnych łącznie z przeprowadzeniem prób ciśnieniowych.

- Podłoże posiadające drobne uszkodzenia powierzchni powinny być naprawione przez wypełnienie ubytków szpachlą celulozową
- Powierzchnie powinny być oczyszczone z kurzu i brudu, i zagruntowane.
- Temperatura powietrza przy wykonywaniu posadzek nie powinna być niższa niż 15°C.
- Wykładziny i kleje należy dostarczyć do pomieszczeń, w których będą układane, co najmniej na 24 godziny przed układaniem.
- Wykładzina arkuszowa powinna być na 24 godziny przed przyklejeniem rozwinięta z rulonu, pocięta na arkusze odpowiednie do wymiarów pomieszczenia i luźno ułożona na podkładzie tak, aby arkusze tworzyły zakłady szerokości 2–3 cm.
- Spoiny między arkuszami lub pasami powinny tworzyć linię prostą, w pasach płytek dopuszcza się mijankowy układ spoin.

- Aby uniknąć ewentualnych różnic w odcieniach na krawędziach sąsiadujących ze sobą arkuszy wykładzin, arkusze należy odwracać tak, by po zamontowaniu wykładziny prawe brzegi fabryczne sąsiadowały z prawymi, a lewe z lewymi.
- Styki między arkuszami wykładzin powinny być spawane.
- Do spawania wykładzin należy stosować dwuskładnikowy środek spajający w tym samym kolorze, co wykładzina.

## **8. ELEMENTY WYKOŃCZENIA**

### **8.1. Stolarka drzwiowa**

**Dotyczy:** drzwi zewnętrznych w budynkach zaplecza

**Material:** Drzwi o wymiarach 100x200

- drzwi okładzina z desek sosnowych impregnowanych,
- bulaja z wypełnieniem ze szkła mlecznego o średnicy 40 cm, wykonczona mufka ze stali
- samozamykacz.

**Wykonanie:** roboty należy prowadzić zgodnie z dokumentacją techniczną, przekroje i rozmieszczenie elementów powinno być zgodne z dokumentacją techniczną,

### **8.2. Uchwyty**

**Dotyczy:** uchwytów dla niepełnosprawnych w budynkach zaplecza

**Material:** Uchwyty

- U1 – uchwyt poziomy prosty, dł 600 mm, Ø 30 mm, malowany proszkowo na kolor RAL 7035
- U2 – uchwyt uchylny, dł 600 mm, Ø 30mm, malowany proszkowo na kolor RAL 7035
- U3 – uchwyt stały poziomy do umywalki, dł 600 mm, Ø 30 mm, malowany proszkowo na kolor RAL 7035.

**Wykonanie:** roboty należy prowadzić zgodnie z dokumentacją techniczną, przekroje i rozmieszczenie elementów powinno być zgodne z dokumentacją techniczną,

### **8.3. Elementy wyposażenia łazienek**

**Dotyczy:** wyposażenia łazienek

**Material:** Wyposażenie:

- Umywalka,
- Ustęp,
- Pisuar,
- Kratka posadzkowa,