

## **OPIS TECHNICZNY**

### **1. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA.**

Przedmiotem opracowania jest projekt przebudowy wiaty magazynowej położonej na działce nr 70/1, przy ul. Miodowej 3 w Szczecinie.

Inwestorem jest:

Zakład Usług Komunalnych  
71-080 Szczecin, ul. Ku Słońcu 125A

### **2. PODSTAWA OPRACOWANIA.**

Opracowanie zostało wykonane na podstawie:

- mapy sytuacyjno – wysokościowej w skali 1:500,
- wytycznych do projektu wydanych przez Inwestora,
- wizji lokalnej,
- oceny stanu technicznego obiektu pod względem możliwości przebudowy,
- uzgodnień roboczych.

### **3. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO.**

#### **3.1. Lokalizacja.**

Objęta projektem wiatą jest zlokalizowana na działce nr 70/1 położonej przy ul. Miodowej 3 w Szczecinie.

#### **3.2. Istniejące zagospodarowanie terenu.**

Teren działki objętej opracowaniem jest zlokalizowany przy ul. Miodowej 3 w obszarze Lasów Miejskich. Działka jest zabudowana, pełni funkcje leśniczówki. Na jej terenie znajduje się budynek mieszkalny, budynek biurowy, budynki i wiaty gospodarcze. Teren jest ogrodzony. W obrębie podwórza znajduje się plac postojowy na sprzęt i maszyny, oraz miejsca postojowe dla samochodów osobowych.

### **4. ZAŁOŻENIA PROGRAMOWE.**

Projekt przebudowy wiaty gospodarczej przewiduje zmianę poszycia dachu, zmianę poszycia elewacji, wymianę wrót oraz poszerzenie wiaty i dobudowę dwóch przęseł.

### **5. OPIS PROJEKTOWANYCH PRAC.**

#### **5.1. Wymiana poszycia dachu.**

Istniejące poszycie dachu wykonane z blachy stalowej ocynkowanej należy zdemontować. Zdemontowane blachy można będzie wykorzystać do wykonania napraw i uzupełnień poszycia ścian wiaty. Zdemontować istniejące łąty na których były oparte płyty poszycia. Zamontować nowe łąty drewniane 50x40mm, oparte na kątowniku stalowym 50x50x4, rozpiętym pomiędzy wiązarami konstrukcji dachu. Kątownik podtrzymujący łąty zamocować do górnego pasa wiażara. Łąty rozmieścić

*zamykać*

## ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

### Opis techniczny:

1. Przedmiot i zakres opracowania.
2. Podstawa opracowania.
3. Opis stanu istniejącego.
4. Założenia programowe.
5. Opis projektowanych prac.
6. Opis konstrukcji.
8. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

### Część rysunkowa:

1. Rzut przyziemia wiaty, inwentaryzacja – skala 1:100;
2. Przekroje AA, BB, CC, inwentaryzacja – skala 1:50;
3. Szczegóły rozwiązania konstrukcji dźwigara, inwentaryzacja – skala 1:20;
4. Elewacje, inwentaryzacja – skala 1:100;
5. Projekt zagospodarowania działki – skala 1:500;
6. Rzut przyziemia, projekt rozbudowy wiaty – skala 1:100;
7. Przekroje AA i BB, projekt rozbudowy wiaty – skala 1:50;
8. Elewacje, projekt rozbudowy wiaty – skala 1:100;
9. Załącznik nr 1, szczegóły wrót stalowo – drewnianych wg KBI – 32.9/21;
10. Rzut fundamentów, konstrukcja, rozbudowa wiaty – skala 1:50;
11. Rzut konstrukcji stalowej i przekrój BB, rozbudowa wiaty – skala 1:25;
12. Rama stalowa w osi BB i przekrój AA, rozbudowa wiaty – skala 1:25;
13. Rama stalowa w osi A i przekrój 44, rozbudowa wiaty – skala 1:25;
14. Stężenia, rozbudowa wiaty – skala 1:25;
15. Rama stalowa w osi 1-2, rozbudowa wiaty – skala 1:25.

## Rozbudowa wiaty gospodarczej.

co 31,0cm. W celu zabezpieczenia drewna przed korozją zastosować ochronny środek do drewna ALTAXIN.

Nowe poszycie dachu wykonać z bitumicznych płyt falistych GULTANIT W. Płyty montować do łąt za pomocą gwoździe GULTANIT S. Kolor płyt dopasować do kolorystyki istniejącego pokrycia na sąsiednim budynku. Po zamontowaniu poszycia dachu wykonać wiatrownice i podbitki okapów z desek drewnianych.

### 5.2. Wykonanie poszycia ścian.

Zaprojektowano wymianę zewnętrznego poszycia ścian. Na istniejące poszycie wykonane z falistej blachy stalowej zamontować deskowanie w układzie pionowym. Zastosować deski grubości 19mm i szerokości 150mm – strugane. Deski mocować do łąt drewnianych 40x50, na styk, a miejsca styku obić listwami gr. 19mm i szerokości 50mm. Mocowanie desek wykonać na ruszcie drewnianym. Do słupów konstrukcji wiaty zamontować dodatkowo łąty poziome, tak by rozstaw między nimi wynosił max. 49,0cm. Nowo montowane łąty 40x50mm, oprzeć na kątowniku stalowym 50x50x4 przyspawanym do słupów konstrukcji wiaty. Od zewnętrznej strony istniejącego poszycia z blachy zamontować pionowe kontrłaty 40x50mm co 90,0cm, a do nich łąty do których będzie mocowane poszycie z desek. Pionowe deskowanie rozdzielić poziomą deską maskującą zamontowaną na wysokości nadproża. Na ścianach bez nadproży poziomą deskę maskującą zamontować na wysokości 240,0cm. Łączenie pionowych desek wykonać pod deską maskującą. W celu zabezpieczenia drewna przed korozją zastosować ochronny środek do drewna ALTAXIN.

### 5.3. Wykonanie posadzek w dobudowywanych przęsłach wiaty.

W dobudowywanych przęsłach wiaty posadzki wykonać z betonowej kostki brukowej gr. 8,0cm. Posadzka z kostki brukowej zostanie wykonana po wykorytowaniu nawierzchni na głębokość 25cm. Przewidziano warstwę nośną podbudowy o grubości 12,0cm, z tłucznia kamiennego lub skruszonego betonu o uziarnieniu  $4 \div 83$ mm. Po mechanicznym zagęszczeniu warstwy nośnej, kostkę betonową układać na podsypce piaskowej stabilizowanej cementem o grubości 5,0cm. Zachować spadek nawierzchni 0,5%.

### 5.4. Wykonanie zamknięcia wiaty.

Zaprojektowano zastosowanie drewniano – stalowych wrót w/g Albumu Projektów Okien i Wrót Rolniczych, rozdział IX. BISPROL, KBI-32.9.(21). Skrzydła drzwi i wrót SDR mają konstrukcję stalową, ramę wykonaną z kształtowników walcowanych, spawaną. Wypełnienie ramy stalowej stanowi płyta drewniana przykręcana do ramy stalowej śrubami. Wrota osadzać na zawiasach zamontowanych do zaprojektowanej ramy nośnej. Zaprojektowano 5 sztuk wrót SDR – 10Z, oraz 2 sztuki wrót SDR – 17/1Z. Wrota SDR – 17/1Z są o wymiarach nominalnych: szerokość 3610mm, wysokość 3010mm.

### 5.5. Zabezpieczenie elementów drewnianych przed korozją.

W celu zabezpieczenia drewna przed korozją został wybrany ochronno dekoracyjny środek do drewna ALTAXIN. Jest on przeznaczony do zabezpieczania elementów drewnianych stosowanych na zewnątrz. Chroni drewno przed korozją mikrobiologiczną, zabezpiecza przed wpływem czynników atmosferycznych: deszcz, śnieg, promieniowanie UV. Nadaje drewnu odpowiednią barwę, podkreślając jego naturalny rysunek. Głęboko penetruje pory drewna. Na powierzchni nie tworzy złuszczonej się i odpadających powłok, co ułatwia prace renowacyjne. ALTAXIN służy do ostatecznego wykańczania powierzchni drewna, ale może stanowić podkład pod rozpuszczalnikowe lakiery.

## Rozbudowa wiaty gospodarczej.

\*\*\*\*\*

W skład ALTAXIN-u wchodzi: żywice alkidowe, tolyfluamid, cyflutryna, rozpuszczalniki, pigmenty i środki pomocnicze. Do zabezpieczenia drewnianych elementów ogrodzenia zaleca się zastosować ALTAXIN w kolorze „palisander” o fakturze półmatowej. Ostateczny kolor wymalowania jest uzależniony od jakości i gatunku drewna, rodzaju obróbki jego powierzchni oraz liczby naniesionych warstw ALTAXINU.

Środek stosować zgodnie z zaleceniami producenta. Przed impregnowaniem drewno musi być wysuszone do wilgotności  $16 \pm 20\%$ . Drewno przed impregnowaniem powinno być przycięte na wymiar. Przed użyciem zawartość opakowania wymieszać w celu uzyskania jednnorodnej konsystencji i barwy. Preparat nanosić pędzlem na surową, gładką i czystą powierzchnię drewna powietrzno – suchego. Po upływie 5÷10 minut od momentu naniesienia, należy suchym pędzlem rozetrzeć pomalowaną powierzchnię zgodnie z kierunkiem słojów drewna. Czynność ta pozwala uzyskać odpowiedni efekt dekoracyjny zabezpieczanej powierzchni. Zaleca się nanosić ALTAXIN poprzez minimum dwukrotne malowanie, w temperaturze powyżej  $0^{\circ}\text{C}$ . W trakcie malowania impregnat należy często mieszać. Preparat schnie w temperaturze  $20^{\circ}\text{C}$  około 24 godziny. Kolejną warstwę należy nanosić po przeschnięciu poprzedniej. Do impregnowania części, które znajdują się w gruncie zastosować powierzchniowo bitumiczny preparat gruntujący CP10.

Jeden litr ALTAXIN-u wystarczy do zabezpieczenia od  $8\div 12\text{ m}^2$  powierzchni drewna przy jednokrotnym malowaniu. Okres przechowywania preparatu wynosi 18 miesięcy od daty produkcji. Preparat należy przechowywać w szczelnie zamkniętych i zawsze pełnych opakowaniach, z dala od źródeł ognia, grzejników oraz miejsc składowania nieopakowanej żywności i pasz. ALTAXIN posiada atest PZH i aprobatę techniczną ITB.

### Środki bezpieczeństwa:

W przypadku stosowania preparatu ALTAXIN w pomieszczeniach należy wietrzyć je do zaniku zapachu rozpuszczalników, po czym można oddać je do użytkowania. Wcześniej nie należy dopuszczać do dłuższego przebywania w nich zwłaszcza dzieci i chorych. Podczas wykonywania prac należy przestrzegać ogólnych zasad BHP oraz zachować ostrożność konieczną przy stosowaniu środków łatwo palnych.

## 6. KONSTRUKCJA WIATY.

### 6.1. Dane ogólne.

Przedmiotowa konstrukcja ma następujące wymiary:

Rzędna kalenicy + 3,36 m

$\pm 0,00\text{m} = 25,6\text{ m n.p.m.}$

Przęsło ramy projektuje się z profili walcowanych: słupy i rygle ramy z rur stalowych kwadratowych  $100 \times 100 \times 5\text{ mm}$  ze stali St3S zamontowanego do podpory za pomocą spawania spoiną pachwinową grubości 6mm do blachy gr. 20mm stanowiącej głowicę słupa.

Słupy ramy zaprojektowano w postaci:

- część pionowa z profili stalowych zamkniętych, rur kwadratowych  $100 \times 100 \times 5\text{ mm}$  lub  $120 \times 120 \times 5\text{ mm}$  ze stali St3S,
- podstawa słupa z blachy stalowej gr. 12mm z St3S.

Połączenia elementów słupa należy wykonać za pośrednictwem spoin pachwinowych ciągłych wg rysunku konstrukcyjnego.

Elektrody ER 1.46.

Blacha podstawy słupa o wymiarach  $240 \times 240 \times 12\text{ mm}$  przymocowana do fundamentu za pomocą czterech śrub fundamentowych HILTI HSL-3-M16 – efektywna długość zakotwienia 100mm, materiał kotwy ISO 898 CLASS 8.8.

## Rozbudowa wiaty gospodarczej.

~~Wzrost kosztów budowlanych~~

Podstawa słupa opiera się na podlewce z zaprawy cementowej o grubości 0,03m.

Szczegóły rozwiązań konstrukcyjnych pokazano na odpowiednich rys. konstrukcyjnych.

Słupy należy wykonać w oparciu o „TECHNOLOGICZNY PROJEKT SPAWANIA” opracowany przez „WYKONAWCĘ ROBÓT”.

Całość konstrukcji stalowej zabezpieczyć antykorozyjnie zgodnie z wytycznymi podanymi niżej.

Klasa konstrukcji :2.

### 6.2. Ogólna charakterystyka konstrukcji.

Konstrukcję wsporczą ramy ściany z drzwiami zaprojektowano w konstrukcji stalowej jako ramę stalową posadowioną bezpośrednio na gruncie za pomocą ław i stóp fundamentowych.

### 6.3. Warunki gruntowo-wodne.

Pod względem geomorficznym teren przeznaczony pod budowę jest równinny o rzędnych terenu w granicach 25 - 26 m n.p.m. Powierzchnię terenu od strony południowej stanowi plac utwardzony, pozostały teren stanowi teren zielony, warstwa gleby do głębokości 0,30m. Ocenę podłoża gruntowego dokonano na podstawie danych od Zleceniodawcy i dokumentacji archiwalnej.

Do projektowania przyjęto następujący profil geologiczny:

gleba - grunty organiczne – o grubości warstwy 0,30 m

piaski drobne i średnie ID = 0,30 .

W przypadku stwierdzenia w trakcie wykonania wykopów innych warunków gruntowych od założonych, szczególnie występowania namulów i gruntów organicznych, należy prace przerwać i niezwłocznie wezwać Projektanta celem podjęcia decyzji w ramach Nadzoru Autorskiego.

Na podstawie Rozporządzenia Ministra Spraw wewnętrznych i Administracji z dn. 24.09.1998 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych określono dla projektowanego budynku energetycznego:

- Rodzaj warunków gruntowych: proste warunki gruntowe.
- Kategoria geotechniczna obiektu I .

### 6.4. Posadowienie.

Projektuje się posadowienie bezpośrednio w postaci ław o wymiarach 40 x 80 cm i stóp fundamentowych o wymiarach w rzucie 1,20m x 1,20m i wys. 0,4m z betonu B25 zbrojonych prętami Ø12 stal AO StO .

Słupy zakotwione są w stopach przegubowo za pomocą śrub falkowych M20 .

Stopy fundamentowe należy posadowić na gruncie rodzimym nośnym - piaskach średnich średniozagęszczonych o  $I_D \geq 0,50$  na warstwie chudego betonu gr. 10cm.

Jeżeli w trakcie wykonywania prac ziemnych wystąpią grunty o innych parametrach jak w/w należy przerwać roboty budowlane i niezwłocznie powiadomić o tym Projektanta celem podjęcia odpowiednich decyzji.

Izolacja przeciwwilgociowa:

- pozioma – 2 x papa na lepiku
- pionowa powłokowa – Abizol 2 X ( R + P )

Wszystkie roboty powinny być prowadzone pod nadzorem geodezyjnym. Z czynności geodezyjnych powinny być robione operaty geodezyjne.

Szczegóły rozwiązań konstrukcyjnych pokazano na rys. nr 2.

### 6.5. Normy obciążeń zastosowane przy wykonywaniu dokumentacji projektowej.

PN-82/B-02000; Obciążenia budowli. Zasady ustalania wartości.  
PN-82/B-02001; Obciążenia budowli. Obciążenia stałe.  
PN-82/B-02003; Obciążenia budowli. Podstawowe Obciążenia technologiczne i montażowe.  
PN-80/B-02010; Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie śniegiem.  
PN-77/B-02011; Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie wiatrem.  
PN-86/B-02015; Obciążenia budowli. Obciążenie temperatura.

### 6.6. Zastosowane schematy konstrukcyjne.

Przyjęty schemat statyczny konstrukcji nośnej to rama stalowa utwierdzona w fundamencie, posadowiona bezpośrednio na gruncie za pomocą stóp fundamentowych. Rama łączona ze słupami za pomocą spawania przez blachę głowicy słupa.

#### 6.6.1. Charakterystyka wytrzymałości stali.

Wytrzymałość obliczeniowa  $f_d = 215 \text{ MPa}$  (St3S, St3SX)

#### 6.6.2. Maksymalne siły wewnętrzne w podporach.

- |                            |                               |
|----------------------------|-------------------------------|
| o siła osiowa na podporze  | $N_{\max} = 20,30 \text{ kN}$ |
| o siła pozioma na podporze | $T_{\max} = 5,34 \text{ kN}$  |
| o moment na podporze       | $M_{\max} = 6,18 \text{ kNm}$ |
| o siła pionowa w belce     | $N_{\max} = 13,45 \text{ kN}$ |
| o moment w belce           | $M_{\max} = 16,3 \text{ kNm}$ |

#### 6.6.3. Maksymalne ugięcie.

- |         |                              |
|---------|------------------------------|
| o belka | $f_{\max} = 14,9 \text{ mm}$ |
|---------|------------------------------|

### 6.7. Ogólne zalecenia dotyczące ochrony antykorozyjnej.

Zabezpieczenie przed korozją konstrukcji stalowych za pomocą ochronnych systemów malarskich opracowano w oparciu o normę PN-EN ISO 12944.

Kategoria korozyjności atmosfery : C3 – średnia

Stopień przygotowania pierwotnego ( całkowitego ) powierzchni do malowania : Sa 2 .

Projektowany system malarski nr S3.18.

Konstrukcję stalową pomalować natryskowo następującym zestawem farb:

- farba epoksydowa do gruntowania – 2 razy ( grubość warstwy min.  $2 \times 80 \mu\text{m}$  )
- farba epoksydowa nawierzchniowa – 3 razy ( grubość warstwy min.  $3 \times 40 \mu\text{m}$  )

Trwałość powłok malarskich: długa ( powyżej 15 lat ).

Ostatnią warstwę powłoki malarskiej należy nałożyć na placu budowy po uzupełnieniu uszkodzeń powłoki nałożonej w wytwórni, powstałych w czasie transportu i składowania.

Czyszczenie można przeprowadzić, w zależności od możliwości wytwórni, przed połączeniem elementów liniowych w układy powierzchniowo- przestrzenne, bądź też po zakończeniu wszystkich robót warsztatowych.

Zaleca się raczej oczyszczanie poszczególnych elementów a nie całej konstrukcji; w takim przypadku należy po zakończeniu wszystkich robót spawalniczych dodatkowo oczyścić bardzo starannie, styki spawane ( z żużla, rozprysków itp. ). Po oczyszczeniu powierzchnie należy odkurzyć i w

## Rozbudowa wiaty gospodarczej.

\*\*\*\*\*

razie potrzeby odtłuścić, a następnie zagruntować farbą podkładową najpóźniej w 6 godzin od zakończenia czyszczenia.

W razie dłuższego odstępu czasu należy sprawdzić stan powierzchni przed malowaniem i stosownie do potrzeb odtłuścić ją i przetrzeć szczotką.

Śruby i nakrętki po zmontowaniu konstrukcji należy zabezpieczyć opisanym zestawem malarskim.

Podczas wykonywania prac malarskich należy przestrzegać obowiązujących przepisów bhp i ppoż.

Opracował:



## 7. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.

Zgodnie z ustawą Prawo budowlane art. 21a. (Dz. U. Nr 80 poz.718) kierownik budowy jest zobowiązany w oparciu o informację sporządzić lub zapewnić sporządzenie, przed rozpoczęciem budowy, planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, uwzględniając specyfikację obiektu budowlanego i warunki prowadzenia robót budowlanych.

Plan robót sporządza się, jeżeli m.in.:

- przewidywane roboty budowlane mają trwać dłużej niż 30 dni i jednocześnie będzie przy nich zatrudnionych, co najmniej 20 pracowników
- prowadzonych w studniach pod ziemią i w tunelach (odpowiednie zabezpieczenie i oznakowanie wykopów

W oparciu o w/w ustawę stwierdza się, iż charakter, organizacja i miejsce prowadzenia robót budowlanych inwestycji pn. „Zagospodarowanie Polany Słonecznej przy Jeziorze Szmaragdowym” nie stwarza szczególnie wysokiego ryzyka powstawania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Opracował:

