

## PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

**BRANŻA**

**KONSTRUKCJA**

**TEMAT**

**REMONT  
KONSTRUKCJI ŻELBETOWEJ PODJAZDU  
DO IZBY PRZYJĘĆ**

**ADRES**

**Zamość, Al. Jana Pawła II 10**

**ZAMAWIAJĄCY**

**SAMODZIELNY PUBLICZNY SZPITAL  
WOJEWÓDZKI im. PAPIEŻA JANA PAWŁA II  
w ZAMOŚCIU**

	<b>IMIĘ I NAZWISKO</b>	<b>PODPIS</b>
<b>PROJEKTANT</b>	<b>mgr inż. STANISŁAW PLECHAWSKI upr. nr ANB-513/1/9/83</b>	
<b>ASYSTENT</b>	<b>mgr inż. Ewelina Zakrzewska</b>	

**Zamość, czerwiec, 2009 r.**

<b>SPIS ZAWARTOŚCI</b>			
Lp.	Wyszczególnienie	Skala Str.	Str. lub nr rys.
1	2	3	4
I	<b>OPIS TECHNICZNY :</b> <u>1. Podstawa opracowania..... 4</u> <u>2. Przedmiot opracowania..... 4</u> <u>3. Dokumentacja wyjściowa..... 4</u> <u>4. Stan istniejący..... 4</u> <u>4.1. Podjazd dla karetek pogotowia i samochodów..... 4</u> <u>4.2. Pomost postojowy..... 4</u> <u>4.3. Wiata stalowa..... 5</u> <u>5. Warunki gruntowe-wodne..... 5</u> <u>6. Uszkodzenia budowli ..... 5</u> <u>7. Zakres projektowanego remontu..... 7</u> <u>7.1. ROBOTY ROZBIÓRKOWE..... 7</u> <u>7.2. NAPRAWA USZKODZONYCH ELEMENTÓW ŻELBETOWYCH..... 7</u> <u>7.3. PROJEKTOWANE SCHODY..... 8</u> <u>7.4. WZMOCNIENIE SŁUPÓW..... 9</u> <u>7.5. ROBOTY REMONTOWE OGÓLNOBUDOWLANE..... 9</u> <u>7.6. REMONT WIATY..... 10</u> <u>7.7. PROJEKTOWANE UTWARDZENIE TERENU WYSEPEK SŁUPÓW.. 11</u> <u>7.8. ROBOTY TOWARZYSZĄCE..... 11</u> <u>7.9. ZABEZPIECZENIE ANTYKOROZYJNE ELEMENTÓW STALOWYCH..... 11</u> <u>8. Uwagi końcowe ..... 11</u> <u><b>Kategorycznie zabrania się używania jakichkolwiek środków chemicznych do likwidacji śniegu w okresie zimowym !!! Podjazd należy odśnieżać ręcznie lub mechanicznie ewentualnie zastosować podgrzewanie nawierzchni..... 11</b></u> <u>Informacja o obowiązku sporządzenia planu "bioz"..... 13</u>		
	<b>II WYKAZY STALI KSZTAŁTOWEJ</b>		
III	<b>CZĘŚĆ GRAFICZNA :</b> Plan sytuacyjny, Rzut płyt podjazdu i podestu . Rzut płyt podjazdu i podestu z góry Rzut utwardzeń terenu Przekrój 1 - 1 Przekrój 2 - 2 Przekrój podłużny Szczegół drenażu Szczegół dylatacji Schody – Belka schodowa BS-1, Rygiel R-1 Schody – Stopień schodów S-1 Schody – Stopień podestu SP-1	- 1 : 100 1 : 100 1 : 100 1 : 50 1 : 50 1 : 100 1 : 20/5 1 : 5 1 : 10/20 1 : 10 1 : 10	Rys. nr 1. Rys. nr 2. Rys. nr 3. Rys. nr 4. Rys. nr 5. Rys. nr 6. Rys. nr 7. Rys. nr 8. Rys. nr 9. Rys. nr 10. Rys. nr 11. Rys. nr 12.

	Schody – Stopień podestu SP-2 Wzmocnienie istniejących słupów	1 : 10 1 : 10/25	Rys. nr 13. Rys. nr 14.
--	--	---------------------	----------------------------

## **OPIS TECHNICZNY**

### **1.Podstawa opracowania.**

- Zlecenie Zamawiającego,
- Projekt techniczny archiwalny architektoniczny,
- Projekt techniczny archiwalny konstrukcyjny,
- Ekspertyza stanu technicznego konstrukcji żelbetowej podjazdu do izby przyjęć
- Oględziny i pomiary inwentaryzacyjne własne,
- Uzgodnienia z Zamawiającym,
- Przedmiotowa literatura techniczna i normy projektowania.

### **2.Przedmiot opracowania.**

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlano – wykonawczy Remontu konstrukcji żelbetowej podjazdu do izby przyjęć pn. „Estakada dojazdowa do SOK” Samodzielnego Publicznego Szpitala Wojewódzkiego im. Papieża Jana Pawła II z siedzibą w Zamościu przy Al. Jana Pawła II 10.

### **3.Dokumentacja wyjściowa.**

Użytkownik posiada tylko część dokumentacji technicznej przedmiotowego obiektu. Dokumentacja konstrukcyjna zawiera częściowe obliczenia statyczne.

W dokumentacji tej brak niektórych danych dotyczących elementów konstrukcyjnych, w związku z czym w ramach niniejszego opracowania, wykonano oględziny stanu technicznego konstrukcji.

### **4.Stan istniejący.**

Przedmiotowa konstrukcja żelbetowa składa się z następujących obiektów:

#### 4.1. Podjazd dla karetek pogotowia i samochodów.

Konstrukcja żelbetowa szkieletowa podzielona dylatacjami na 3 odcinki o schemacie statycznym belek ciągłych 4-przęsłowych opartych przegubowo na słupach żelbetowych zamocowanych wspornikowo w stopach żelbetowych. Rozpiętość przęseł 6,60 m. Przerwy dylatacyjne w odległości 26,0 m konstruowane są w postaci podwójnych słupów. Podpory skrajne stanowią ściany oporowe czołowe (przyczółki) zakończone blachą frezowaną w celu umożliwienia przesuwu i ściany boczne. Jezdnię i chodniki tworzy płyta dwuwspornikowa o zmiennej grubości i całkowitej szerokości 6,0 m, zakotwiona w podciągu opartym na słupach.

#### 4.2. Pomost postojowy.

Konstrukcja identyczna jw., poszerzona do 9,0 m – dwie równoległe belki ciągłe o

rozstawie 3,0 m oparte na 2 rzędach słupów. Pomost oddzielony dylatacjami od podjazdów.

#### 4.3. Wiata stalowa.

Dwa przęsła pomostu postojowego zadaszono wiatą stalową o konstrukcji ramowej rozpiętości 8,40 m i rozstawie 3,30 m oraz wysokości 4,20 m. Schemat statyczny ramy jednonawowej opartej przegubowo. Słupy z 2 ceowników o przekroju zamkniętym, rygle z dwuteowników 240 azurowych. Płatwie stalowe ceowe podwieszane do ram rygli co 2,0 m stężone kątownikami. Połączenia elementów wiaty - śrubowe i spawane. Pod słupami ram w kierunku podłużnym znajdują się, ukryte w grubości chodnika, belki podwalinowe 2\*dwuteownik 160 mm kotwione do płyty żelbetowej pomostu śrubami M20. Pokrycie blachą stalową ocynkowaną na deskowaniu.

### **5. Warunki gruntowe-wodne.**

Pod wierzchnią warstwą gleby zalegają pyły o stopniu plastyczności  $I_L = 0,50$ , lokalnie gliny pylaste i pyły o  $I_L = 0,35$ . Poniżej do głębokości 1,50 ÷ 3,00 m znajduje się wietrzelina margla wykształcona w postaci gliny pylastej o  $I_L = 0,15$  z domieszką ok. 10 ÷ 30% okruchów margla. Wraz z głębokością ilość lepiszcza maleje i przechodzi w rumosz i skałę margla nie przewierconą do głębokości 9,0 m ppt.

Woda gruntowa do tego poziomu nie występuje.

Fundamenty podjazdu karetek usytuowano na rzędnej 233,33 m npm. W poziomie posadowienia zalega wietrzelina margla w postaci gliny pylastej o  $I_L = 0,15$  z domieszką okruchów jw.

Symbol konsolidacji gruntu – B.

### **6. Uszkodzenia budowli.**

W trakcie opracowywania ekspertyzy w.2009 r. dokonano kilkukrotnych oględzin budowli, również w obecności przedstawiciela Zamawiającego. Na podstawie oceny wizualnej stwierdzono różnego rodzaju uszkodzenia elementów konstrukcyjnych. Wszystkie uszkodzenia zostały sfotografowane oraz zinwentaryzowane i pokazane na rysunkach i fotografiach w ekspertyzie stanu technicznego budowli.

Stwierdzono nw. uszkodzenia :

- a). Znaczne ubytki otuliny betonowej zbrojenia oraz betonu powodujące w wielu miejscach odsłonięcie prętów zbrojeniowych nawet w całości ich średnicy.
- b). Znacznie zaawansowaną korozję odsłoniętych prętów zbrojeniowych
- c). Spękania i zarysowania elementów konstrukcyjnych podciągów i płyt wspornikowych do 2 mm rozwarcia. Na dolnej powierzchni płyty żelbetowej

- stwierdzono również włoskowate rysy na powierzchni,
- d). Zawilgocenia elementów konstrukcji w postaci znacznych zacieków głównie w pobliżu dylatacji oraz zacieki rozchodzące się po dolnej powierzchni płyt i podciągów. Zacieki widoczne są na dość znacznej powierzchni dolnej konstrukcji, niektóre są już suche. W wykonanej odkrywce schodów beton był całkowicie zawilgocony – mokry na całej powierzchni przekroju.
  - e). Zasolenia na elementach konstrukcji widoczne w postaci białych przebarwień na powierzchni dolnej betonu, a nawet widocznych „sopli”.
  - f). Spękania i zarysowania słupów żelbetowych zwłaszcza przydylatacyjnych.. W zasadzie tylko 2 słupy nie wymagają naprawy : nr 8 i 13.
  - g). Praktycznie całkowite zniszczenie krawężników żelbetowych na podjeździe.
  - h). Całkowite zniszczenie schodów, które zostały wyłączone z użytkowania.
  - i). Woda opadowa przeciekająca przez nieszczelne dylatacje powoduje zawilgocenie i niszczenie słupów
  - j). oraz zamoczenie gruntu przy słupach, co może powodować uplastycznienie i osłabienie gruntu pod stopami fundamentowymi. Również w miejscach, gdzie przy słupach ułożono kostkę brukową stwierdzono zawilgocenia i osiadanie, a nawet pękanie kostki,
  - k). Stwierdzono zarysowania ścian oporowych żelbetowych,
  - l). Zniszczenie i deformacja balustrad zabezpieczających podjazdy.
  - m). Zły stan dywanika asfaltowego,
  - n). Konstrukcja wiaty stalowej na podeście postojowym jest w dość dobrym stanie technicznym, stwierdzono przecieki na suficie podwieszonym wiaty, co wskazuje na zły stan pokrycia dachowego.

Za główne przyczyny ww uszkodzeń można uznać

- I. Brak prawidłowego odwodnienia budowli. Odwodnienie podestu postojowego odbywa się praktycznie tylko przez rozszczelnione dylatacje i powoduje znaczne zawilgocenie konstrukcji i postępującą jej degradację – ubytki otuliny betonowej oraz korozję zbrojenia. Nasilenie zjawiska występuje zwłaszcza w okresie zimowym – woda z opadów wnika w pory betonu i rozsadza je w trakcie wielu cykli zamarzania i rozmrażania.
- II. Drugą przyczyną jest posypywanie nawierzchni solą w okresie zimowym – jak powszechnie wiadomo sól bardzo destrukcyjnie działa na beton powodując przyspieszoną jego korozję oraz korozję zbrojenia.

Skutki odwodnienia powierzchniowego i sypania solą widoczne są zwłaszcza w całkowicie zniszczonych żelbetowych wylewanych krawężnikach podjazdów.

Tak naprawdę nie ma innych istotnych przyczyn uszkodzeń opisanych powyżej – praktycznie wszystkie uszkodzenia wynikają głównie z tych powodów..

Warunkiem zatrzymania dalszej destrukcji obiektu jest wykonanie napraw i wzmocnień zgodnie z zaleceniami podanymi niniejszym projekcie oraz bezwzględny zakaz używania soli do odśnieżania.

## **7. Zakres projektowanego remontu.**

### 7.1. ROBOTY ROZBIÓRKOWE

7.1.1. Rozebranie nawierzchni dywanika asfaltowego oraz chodników z kostki betonowej. Są to roboty, które należy wykonać w pierwszej kolejności, gdyż ich wykonanie warunkuje sens i celowość następnych napraw i wzmocnień. W trakcie tych prac, po zdjęciu starego asfaltu, a przed ułożeniem nowego, może okazać się konieczne wykonanie, wymienionych poniżej, niektórych napraw np. spękań i zarysowań konstrukcji ukrytych pod istniejącym asfaltem.

7.1.2. Rozebranie balustrad i krawężników żelbetowych, demontaż dylatacji z blachy, skucie krawędzi płyt żelbetowych przy dylatacjach na szerokość po 10 cm. Balustrady należy zdemontować w trakcie usuwania resztek po krawężnikach żelbetowych – nie odcinać prętów balustrad zabetonowanych w krawężniku, tylko rozkuć krawężnik przed demontażem balustrady.

7.1.3. Rozebranie schodów i balustrad schodowych

### 7.2. NAPRAWA USZKODZONYCH ELEMENTÓW ŻELBETOWYCH

Prace przy użyciu wybranego systemu naprawczego wykonywać należy w porozumieniu z doradcą technicznym danej firmy stosując się ściśle do wskazań zawartych w kartach technicznych produktu. Pamiętać należy o tym, że skuteczność naprawy zależy w ogromnej mierze od przygotowania podłoża, należy więc zwrócić szczególną uwagę na staranność wykonania tych czynności.

7.2.1. Hydropiaskowanie podłoża po zdjęciu nawierzchni asfaltowej i chodników – powierzchnie poziome, zasolone i zawilgocone pionowe powierzchnie słupów oraz zasolone i zawilgocone powierzchnie sufitowe płyt wspornikowych i podciągów.

7.2.2. Przygotowanie podłoża betonowego - polega na skuciu luźnego betonu oraz betonu skorodowanego i zasolonego, aż do zdrowej warstwy, a następnie jego nawilżenie. Skucie skorodowanego betonu na powierzchniach poziomych, sufitowych i pionowych (słupy i obrzeża krawężników żelbetowych zewnętrznych).

7.2.3. Wykucie odsłoniętych, skorodowanych prętów zbrojeniowych z powierzchni poziomych, z powierzchni płyt wspornikowych i podciągów (sufitowych), z powierzchni pionowych (słupy i obrzeża krawężników żelbetowych zewnętrznych).

7.2.4. Oczyszczenie z korozji odsłoniętych prętów zbrojeniowych.

7.2.5. Zabezpieczenie antykorozyjne powłoką mineralną oczyszczonej stali zbrojeniowej, stalowych marek i drobnych elementów stalowych - Mineralna powłoka

ochronna przed korozją Ceresit CD 30.

7.2.6. Wykonanie warstwy kontaktowej - powierzchnia pozioma i sufitowa, powierzchnia pionowa - słupy i obrzeża krawężników żelbetowych zewnętrznych - Emulsja kontaktowa CC·81 do betonów klasy < B15 oraz zaprawa kontaktowa Ceresit CD 30 do betonów klasy powyżej B15.

7.2.7. Reprofilacja podłoża. Ręczne uzupełnienie ubytków w betonie powierzchni jw. - Zaprawa do napraw betonów Ceresit CD 26. W słupach i ścianach oporowych należy zaślepić zaprawą do napraw betonów Ceresit CD 26 wszystkie otwory po ściągach szalunkowych.

7.2.8. Profilowanie i szpachlowanie naroży żelbetowych- powierzchnie sufitowe - Zaprawa do napraw betonów Ceresit CD 25.

7.2.9. Ręczne szpachlowanie warstw naprawczych betonu, elementy monolityczne, powierzchnie pionowe i sufitowe - Szpachłówka do napraw betonu Ceresit CD·24..

7.2.10. Nacięcia rys - powierzchnie poziome pod nawierzchnią (przyjęto różnicę między długością całkowitą rys, a długością rys przeznaczonych do iniekcji) jak dla powierzchni sufitowej)

7.2.11. Wypełnienie powierzchniowe nacięcia rys - powierzchnie poziome pod nawierzchnią - Cement montażowy do montażu i zakotwień oraz uszczelnień przebieg wody "Ceresit·CX·5".

7.2.12. Naprawa rys iniekcją ciśnieniową, która winna być prowadzona specjalistycznym sprzętem (pompa niskociśnieniowa, pakery) dobranymi parametrami do zastosowanego materiału przez otwory o głębokości do 20 cm. Iniekcję wykonać zgodnie z zaleceniami firmowymi. Iniekcja uszczelniająca rys przesączających wodę głównie na powierzchniach sufitowych: Żywica poliuretanowa iniekcyjna spieniająca, Żywica poliuretanowa iniekcyjna uszczelniająca, Cement montażowy do montażu i zakotwień "Ceresit·CX·5".

7.2.13. Sklejenie rys, głównie na powierzchniach pionowych (słupy) wykonać należy metodą iniekcji, która winna być prowadzona specjalistycznym sprzętem (pompa niskociśnieniowa, pakery) dobranymi parametrami do zastosowanego materiału. Iniekcję wykonać zgodnie z zaleceniami firmowymi. Naprawa rys iniekcją ciśnieniową przez otwory o głębokości do 20 cm - iniekcja sklejąca powierzchnie pionowe – słupy: Żywica epoksydowa iniekcyjna.

7.2.14. Odtworzenie krawędzi przy dylatacjach: Emulsja kontaktowa CC·81, Masa posadzkowa Ceresit CN 87.

7.2.15. Zabezpieczenie powłokowe całej powierzchni betonu powłoką akrylową - jednocześnie zamknięte zostaną rysy nie zakwalifikowane do iniekcji. Dwukrotne gruntowanie (Grunt CT·17) i dwukrotne malowanie (Farba akrylowa Ceresit CT·44 + (plus)). Powierzchnie sufitowe i pionowe.

### 7.3. PROJEKTOWANE SCHODY

7.3.1. Wykonanie i montaż konstrukcji stalowej schodów ze stopniami żelbetowymi



grubości 6 cm, na belkach policzkowych w ramach z kątownika. Balustrady schodowe prętowe. Okładziny schodów z płytek na klej z listwami profilowanymi na krawędziach stopni.

7.3.2. Wymiana okładziny lastryko na podeście górnym schodów.

#### 7.4. WZMOCNIENIE SŁUPÓW

Uszkodzone słupy spękane i zawilgocone, gdzie stwierdzono niską wytrzymałość betonu, należy wzmocnić 4 kątownikami L120\*120\*10 mm i przewiązkami 10\*140 mm w rozstawie co 60 cm. Całość osiatkować i otynkować mocną zaprawą cementową klasy M10. z dodatkiem plastyfikatora.

Do takiego wzmocnienia zakwalifikowano słupy nr 5 i 26.

#### 7.5. ROBOTY REMONTOWE OGÓLNOBUDOWLANE

7.5.1. Odtworzenie krawężników żelbetowych z betonu wodoszczelnego i mrozoodpornego - krawężniki żelbetowe należy wykonać z betonu klasy B30, wodoszczelnego min. W8 oraz mrozoodpornego min. F200. Poziome powierzchnie krawężników zewnętrznych wykonać z lekkim spadkiem 1% do wewnątrz (do nawierzchni).

7.5.2. Ściany oporowe żelbetowe po skuciu betonu i naprawie zbrojenia należy wzmocnić przez torkretowanie,

7.5.3. Po naprawie spękań górnej powierzchni płyt żelbetowych, a przed ułożeniem nowego asfaltu, należy wykonać szczelną izolację przeciwwodną. Warstwy izolacyjne pod nawierzchnię - typu "Grace" Firmy GRACE CONSTRUCTION PRODUCTS, system Servidek/Srevipak. Elementy systemu:

- Masa hydroizolacyjna Servidek – dwuskładnikowa masa układana na zimno,
- Płyty ochronne Servipak grubości 3 mm, stosowane jako warstwa ochronna izolacji
- Taśmy Armour Tape – taśma do zaklejania styków płyt Servipak.

Obróbki blacharskie krawężników żelbetowych zewnętrznych z blachy ocynkowanej lub powlekaniej

7.5.4. Wykonanie odwodnienia izolacji drenami Percodrain do sączków odwadniających. Odprowadzenie wody z sączków mostowych - rury spustowe z PVC.

7.5.5. Wykonać dywanik asfaltowy z dobrej jakości masy asfaltowej SMA o odpowiedniej twardości z asfaltu modyfikowanego polimerami, odpornego na odkształcenia termiczne (pękanie). Nawierzchnie chodników ułożyć ze spadkiem do jezdni. Pomiędzy krawężnikami a warstwą ścieralną nawierzchni zastosować elastyczną taśmę uszczelniającą bitumiczną (np. Icopal)

Powierzchniowy spływ wody zapewniono poprzez zaprojektowanie spadków nawierzchni poprzecznych 1,0% i podłużnych, zgodnych ze spadkami jezdni oraz 0,5% wewnątrz wiaty stalowej. W rejonie wiaty stalowej przewidziano również 4 wpusty ocynkowane z koszem osadowym. Odprowadzenie wody z wpustów - rury spustowe okrągłe o średnicy 18 cm

7.5.6. Chodniki z kostki betonowej istniejącej częściowo z odzysku, pozostała część - kostka nowa na podsypce cementowo-piaskowej z wypełnieniem spoin zaprawą ce-

mentową. Warstwa filtracyjna żwirowa 8 cm. Wzmocnienie podłoża żwirowego geowłókniną.

7.5.7. Nowe, całkowicie szczelne dylatacje bitumiczne. Z dostępnych dylatacji w tym przypadku najwłaściwsze (pod względem szczelności) wydają się bitumiczne dylatacje mostowe EDM typ Rekma firmy REKMA TRADING POLAND Sp. z o.o. adres: [www.rekma.pl](http://www.rekma.pl) lub inne systemowe posiadające odpowiednie aprobaty. Dylatacje bitumiczne są zabezpieczeniem szczeliny dylatacyjnej wykonanym w nawierzchni. Stanowią one odcinek nawierzchni o specjalnej konstrukcji przenoszącej zarówno obciążenia pionowe, wywołane naciskami kół pojazdów mechanicznych, jak i kompensującej odkształcenia poziome, wywołane przemieszczeniami krawędzi szczeliny dylatacyjnej w budowlu.

7.5.8. Balustrady z odzysku należy wyprostować, usunąć starą farbę, pomalować i zamontować. Część mocno odkształconych odcinków należy wykonać na nowo, na wzór istniejących - przyjęto ok. 30% ogólnej ilości. Malowanie balustrady zgodnie z przepisami na kolor biało-niebieski. Malowanie należy rozpocząć polem niebieskim od strony kierunku ruchu, pochwyty należy pomalować farbą niebieską. Malowanie zestawem farb malarskim min. trzywarstwowym (warstwa gruntująca, międzywarstwa, warstwa nawierzchniowa) posiadającym aktualne Aprobaty Techniczne wydane przez IBDiM - całkowita grubość powłoki malarskiej 200  $\mu$  po wyschnięciu.

Obróbki blacharskie na poziomych powierzchniach zewnętrznych krawężników żelbetowych należy bardzo dokładnie uszczelnić wokół słupków balustrady zakotwionych w betonie.

## 7.6. REMONT WIATY

Wiatę należy poddać remontowi, przede wszystkim wykonać nowe pokrycie dachu papą termozgrzewalną, obróbki (rynna) z papy nawierzchniowej.. Ponadto należy wymienić uszkodzone elementy. Z uwagi na podwieszenie płatwi do dźwigarów głównych należy dokładnie sprawdzić szczelność przejść wieszaków przez pokrycie, odkryć część sufitu podwieszonego i skontrolować stan techniczny zakrytej konstrukcji. W przypadku konieczności naprawić lub wymienić uszkodzone elementy. Wymiana rynien dachowych wiszących półokrągłych w łączniku, blacha ocynkowana lub powlekana, średnica 10 cm.

Wymiana obróbek blacharskich ścianek kolankowych blachą ocynkowaną lub powlekaną. Wymiana koryta do rury spustowej, przekrój skrzynekowy, blacha ocynkowana lub powlekana. Wymiana rur spustowych okrągłych, z blachy ocynkowanej lub powlekanej, średnica 18 cm.

Wymiana rozbitych szyb profilowanymi płytami szklanymi "Vitrolit" .

Uzupełnienie tynków wewnętrznych ścian.

Uzupełnienie tynków szlachetnych cyklinowanych, ściany zewnętrzne.

Wymiana obróbek blacharskich krawędzi estakady u podstaw słupów wiaty, blacha ocynkowana lub powlekana

Uzupełnienie obróbek blacharskich podstaw słupów stalowych wiaty, z blachy ocynkowanej lub powlekanej.

Lakierowanie powierzchni drewnianych sufitów podwieszanych

Malowanie antykorozyjne elementów metalowych.

Dokładny zakres remontu wiaty będzie można ustalić dopiero w trakcie robót budowlanych, po odkryciu elementów niewidocznych.

#### 7.7. PROJEKTOWANE UTWARDZENIE TERENU WYSEPEK SŁUPÓW

Z uwagi na dość znaczne zamoczenie nieutwardzonego gruntu przy słupach należy wykonać szczelne utwardzenie wysepek, zwłaszcza przy słupach dylatacyjnych. Kostkę, z wypełnieniem spoin zaprawą cementową, ułożyć na podkładzie z betonu klasy B20 o wodoszczelności W6 ze spadkiem na zewnątrz słupów i uszczelnieniem po obwodzie słupa kitem trwale plastycznym. Wody opadowe z wysepek przy słupach odprowadzić na nawierzchnię parkingu lub do kanalizacji deszczowej..

#### 7.8. ROBOTY TOWARZYSZĄCE

7.8.1. Projektowany demontaż nawierzchni podczas prac remontowych i późniejsze jej odtworzenie - Rozebranie nawierzchni z kostki betonowej, odkopanie słupów do głębokości wierzchu stóp fundamentowych.

7.8.2. UWAGA: w trakcie prac, tam gdzie jest to niezbędne należy odciążyć konstrukcję poprzez podstemplowanie konstrukcji płyt i podciągów w trakcie robót wzmacniających. Podparcie ścian oporowych w trakcie ich wzmacniania.

#### 7.9. ZABEZPIECZENIE ANTYKOROZYJNE ELEMENTÓW STALOWYCH.

Konstrukcję stalową należy dokładnie oczyścić do 2 stopnia czystości zgodnie z aktualnymi normami, ze zwróceniem szczególnej uwagi na niewielkie ogniska korozji powstałe w czasie składowania konstrukcji, które muszą być oczyszczone b. dokładnie, zwłaszcza w miejscach trudno dostępnych.

Gruntowanie: 2 \* farba chlorokauczukowa do gruntowania czerwona tlenkowa o symbolu 7223-000-XX0.

Malowanie nawierzchniowe: 2 \* emalia chlorokauczukowa o symbolu 7262-000-XX0.

Łączna grubość powłoki malarskiej min. 120 µm.

Gruntowanie poszczególnych elementów stalowych wykonać w wytwórni. Pozostałe powłoki oraz miejsca połączeń spawanych, otarcia itp. wykonać na budowie.

### **8. Uwagi końcowe .**

**Kategorycznie zabrania się używania jakichkolwiek środków chemicznych do likwidacji śniegu w okresie zimowym !!! Podjazd należy odśnieżać ręcznie lub mechanicznie ewentualnie zastosować podgrzewanie nawierzchni.**

Dokładny zakres napraw betonu i remontu konstrukcji będzie możliwy do ustalenia dopiero w trakcie robót budowlanych, po zdjęciu nawierzchni asfaltowej i odkryciu

elementów niewidocznych oraz rozkuciu skorodowanego betonu. Może się okazać, że zakres prac będzie nieco inny niż przewidziano w niniejszym projekcie.

Przy wykonywaniu robót należy stosować wyroby dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie, za które uważa się wyroby, dla których wydano certyfikat na znak bezpieczeństwa lub deklarację zgodności z Polską Normą lub aprobatę techniczną (Prawo Budowlane art. 10).

Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92, poz. 881) określa zasady wprowadzania do obrotu wyrobów budowlanych, zasady kontroli wyrobów budowlanych wprowadzonych do obrotu oraz zasady działania organów administracji publicznej w tej dziedzinie.

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11.08.2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. nr 198/2004 poz. 2041) wydane na podstawie ww ustawy określa m. in. sposób deklarowania zgodności wyrobów budowlanych na podstawie oceny zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną, wymagane systemy oceny zgodności i sposób znakowania wyrobów budowlanych.

Roboty należy wykonywać zgodnie z "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych" oraz przepisami BHP.

O p r a c o w a ł :

mgr inż. St. Plechawski

## **Informacja o obowiązku sporządzenia planu "bioz"**

Art.21a ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. z późniejszymi zmianami **zobowiązuje kierownika budowy** przed przystąpieniem do prac budowlanych sporządzić lub zapewnić sporządzenie planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, uwzględniając specyfikę obiektu budowlanego i warunki prowadzenia robót budowlanych, w tym planowane jednoczesne prowadzenie robót budowlanych i produkcji przemysłowej.

**Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na budowie sporządza się, jeżeli:**  
**w trakcie budowy wykonywany będzie przynajmniej jeden z rodzajów robót budowlanych :**

- 1) których charakter, organizacja lub miejsce prowadzenia stwarza szczególnie wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, a w szczególności przysypania ziemią lub upadku z wysokości,
  - 2) przy prowadzeniu których występują działania substancji chemicznych lub czynników biologicznych zagrażających bezpieczeństwu i zdrowiu ludzi,
  - 3) stwarzających zagrożenie promieniowaniem jonizującym,
  - 4) prowadzonych w pobliżu linii wysokiego napięcia lub czynnych linii komunikacyjnych,
  - 5) stwarzających ryzyko utonięcia pracowników,
  - 6) prowadzonych w studniach, pod ziemią i w tunelach,
  - 7) wykonywanych przez kierujących pojazdami zasilanymi z linii napowietrznych,
  - 8) wykonywanych w kesonach, z atmosferą wytwarzaną ze sprężonego powietrza,
  - 9) wymagających użycia materiałów wybuchowych,
  - 10) prowadzonych przy montażu i demontażu ciężkich elementów prefabrykowanych.
- lub przewidywane roboty budowlane mają trwać dłużej niż 30 dni roboczych i jednocześnie będzie przy nich zatrudnionych co najmniej 20 pracowników lub pracochłonność planowanych robót będzie przekraczać 500 osobodni.

Rozporządzenie ministra infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. z dnia 10 lipca 2003 r.) określa zakres i formę informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowy zakres rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

**W "planie bioz" należy zwrócić szczególną uwagę na zabezpieczenie prac stwarzających wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi a w szczególności przysypania ziemią lub upadku z wysokości.**

O p r a c o w a ł :

mgr inż. St. Plechawski