



**AKREDYTACJA PCA  
AB 522**

***Dziedzina badań:***

- Akustyka
- Chemia
- Drgania
- Pobieranie próbek do badań
- Środowisko ogólne
- Środowisko pracy
- Właściwości fizykochemiczne

**USŁUGI - ŚRODOWISKO**

- Pomiary substancji pyłowych i gazowych z emitatorów
- Wnioski o uzyskanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia
- Operaty wodnoprawne
- Wnioski o uzyskanie pozwolenia na wprowadzenie gazów i pyłów do powietrza
- Wnioski o uzyskanie pozwolenia zintegrowanego
- Dokumentacja w zakresie gospodarki odpadami
- Naliczanie opłat za gospodarcze korzystanie ze środowiska.

**INNE USŁUGI**

- Pomiary wydatku energetycznego
- Ocena ryzyka zawodowego
- Ocena skuteczności wentylacji
- Nadzór i doradztwo inwestycyjne
- Projekty architektoniczne
- Pozostałe projekty budowlane
- Nadzory budowlane
- Ekspertyzy i opinie budowlane
- Przeglądy okresowe budynków
- Doradztwo techniczne
- Kosztorysowanie
- Wyceny nieruchomości
- Wyceny maszyn i urządzeń
- Opinie w sprawie minimalnych wymagań dotyczących bhp w zakresie użytkowania maszyn

ZAMAWIAJĄCY/WŁAŚCICIEL: **AKADEMIA IM. JANA DŁUGOSZA  
W CZĘSTOCHOWIE  
UL. WASZYNGTONA 4/8  
42-200 CZĘSTOCHOWA**

PRZEDMIOT  
OPRACOWANIA:

## OPINIA TECHNICZNA

### OPINIA TECHNICZNA DOTYCZĄCA OKREŚLENIA MOŻLIWOŚCI DALSZEGO UŻYTKOWANIA PARKINGU

ADRES  
OBIEKTU:

**CZĘSTOCHOWA UL. WASZYNGTONA 4/8**

OPRACOWAŁ:	NAZWISKO I IMIĘ	DATA	PODPIS
Rzeczoznawca budowlany	mgr inż. Waldemar Szleper	maj 2012 r.	
Projektant	mgr inż. Piotr Szleper		

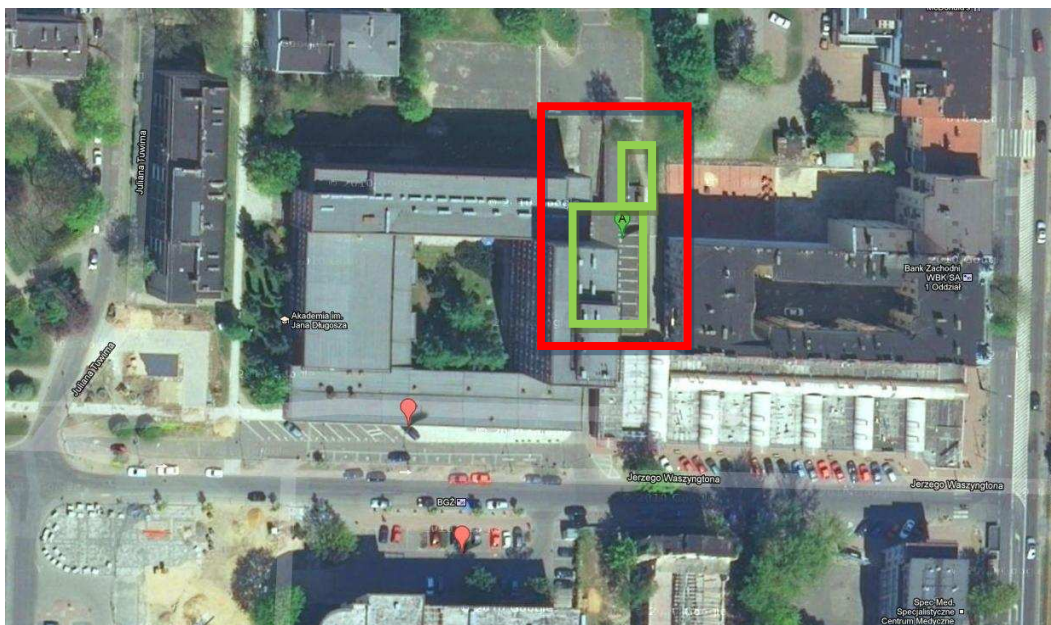


## **Zawartość**

<b>1.</b>	<b>Przedmiot opracowania .....</b>	<b>3</b>
<b>2.</b>	<b>Podstawa opracowania .....</b>	<b>3</b>
<b>3.</b>	<b>Cel opracowania .....</b>	<b>3</b>
<b>4.</b>	<b>Dane ogólne .....</b>	<b>3</b>
<b>5.</b>	<b>Stan techniczny parkingu .....</b>	<b>7</b>
<b>5.1.</b>	<b>Oględziny makroskopowe .....</b>	<b>7</b>
<b>5.2.</b>	<b>Określenie możliwości pogłębiania się zarysowania .....</b>	<b>12</b>
<b>6.</b>	<b>Wnioski i zalecenia .....</b>	<b>14</b>
<b>6.1.</b>	<b>W trybie pilnym wykonać: .....</b>	<b>14</b>
<b>6.2.</b>	<b>Zakres tymczasowego zabezpieczenie istniejącej konstrukcji.....</b>	<b>14</b>

## 1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opinii jest parking znajdujący się w Częstochowie przy głównym budynku Akademii Jana Długosza – ul. Waszyngtona 4/8 –co pokazano na poniższej sytuacji , lokalizację zaznaczono kolorem czerwonym, zielonym kolorem zaznaczono rzut całego parkingu z podjazdem , parkingiem naziemnym i parkingiem dwupoziomowym.



## 2. Podstawa opracowania

- Obowiązujące przepisy i normy w zakresie projektowania
- Wizja lokalna przeprowadzona w obecności przedstawicieli zamawiającego, Pana Bogdana Wołowicza oraz Pani Marii Róg.

## 3. Cel opracowania

Celem opracowania jest określenie stanu technicznego parkingu części dwupoziomowej i określenie zakresu robót niezbędnych do bezpiecznego użytkowania przedmiotowego obiektu.

## 4. Dane ogólne

Istniejący parking jest dwupoziomowy, częściowo zagłębiony w gruncie do poziomu ok. 1,85 m. Dla celów parkingowy wykorzystywana jest płyta górna oraz część podziemna.

Najazd na górny poziom od strony północnej.

Zgodnie z oświadczeniem przedstawiciela inwestora, nie jest on w posiadaniu żadnej dokumentacji przedmiotowego obiektu.



**Widok istniejącego stanu konstrukcji pokazuje poniższa ikonografia fotograficzna:**

Zdjęcie 1 (widok od strony południowej)



*Obiekt wykonany w technologii mieszanej szypowo-ryglowej. Część przyziemia przenika wyższy budynek.*

Zdjęcie 2 (widok od strony północnej)



*Płyta stropowa ze spadkiem w kierunku wschodnim, wykorzystana jako płyta parkingu dla 18 samochodów. Pokrycie wierzchnie płyty z asfaltobetonu.*

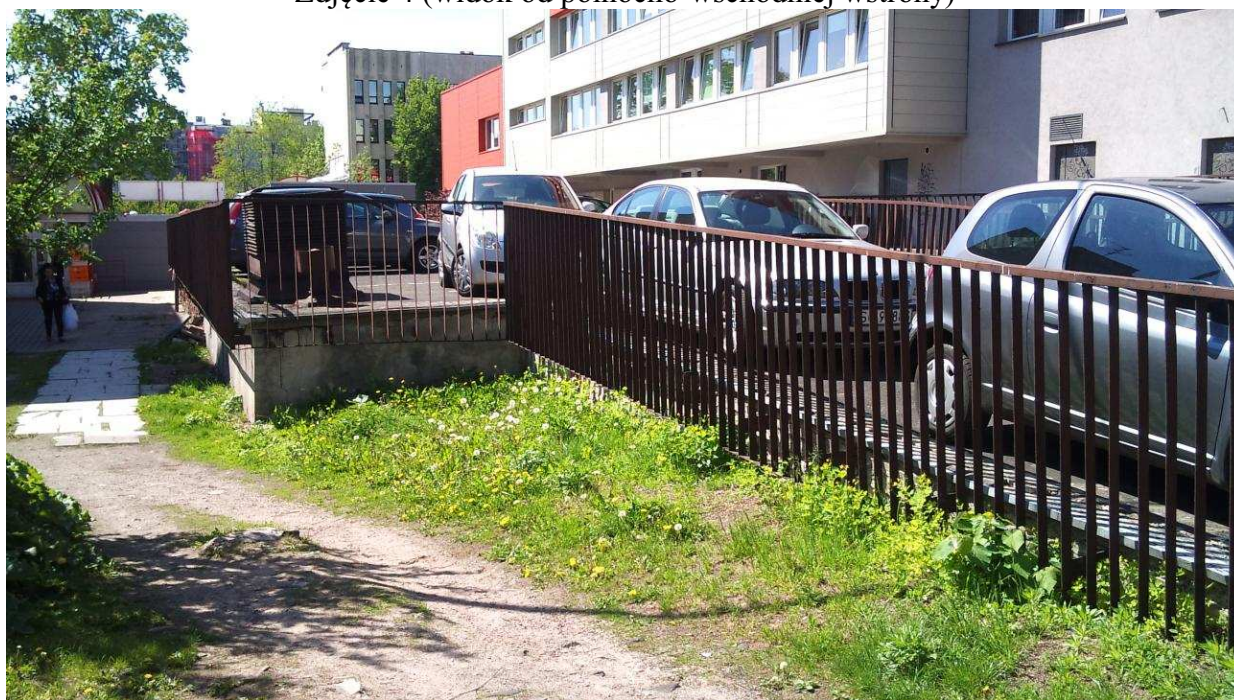


Zdjęcie 3 (widok od południowo-wschodniej strony)



*Ściany osłonowe – oporowe murowane , słupy wsporcze konstrukcji stalowej omurowane ścianą osłonową.*

Zdjęcie 4 (widok od północno-wschodniej wstrony)



*Parking obwodowo obudowany balustrada stalową z płaskowników, Krawędź wschodnia parkingu zaopatrzona w rynnę stalową z blachy ocynkowanej.*



Zdjęcie 5 (widok wnętrza)



*Układ konstrukcyjny słupowo-ryglowy z kanałową płytą parkingu. Posadzka betonowa zatarta na gładko. Słupy skrzynkowe spawane. Przyziemie zaopatrzone w instalację elektryczną.*

Zdjęcie 5,6 (ściana osłonowa, fundament)

- Wysokość ściany osłonowej od odsadzki fundamentu do płyty stropowej 250 cm





## **5. Stan techniczny parkingu**

### **5.1. Oględziny makroskopowe**

W dniu wizji lokalnej stwierdzono następujące uszkodzenia co przedstawia niżej zamieszczona ikonografia fotograficzna.

- całkowita degradacja i ubytek tynku spowodowany cyklicznym zalewaniem ściany (oznaczono kolorem czerwonym) co wpływa na erozję warstwy konstrukcyjnej z cegły.

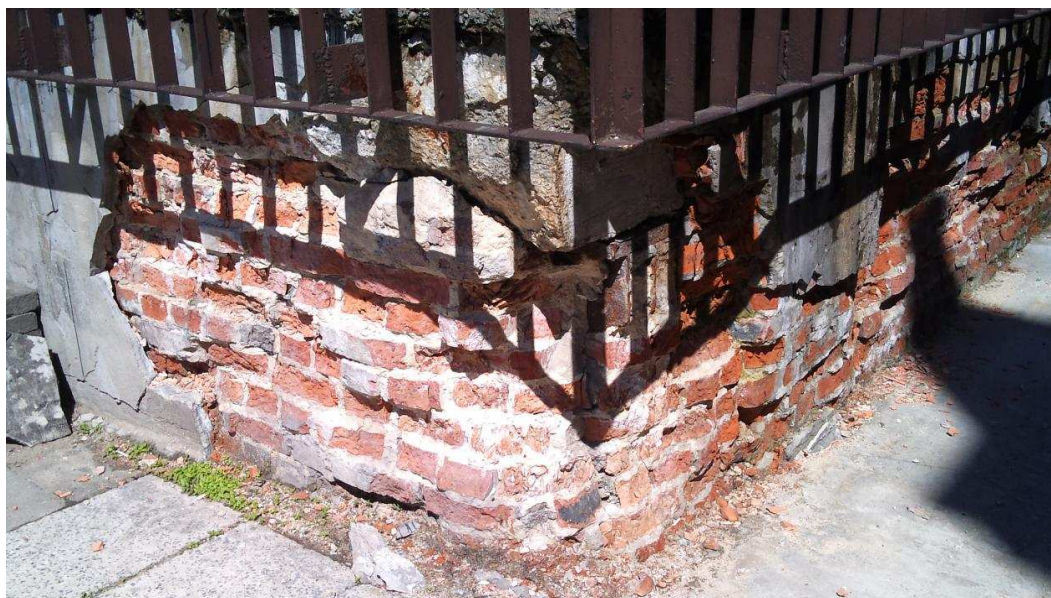


- całkowite odspojenie się warstwy dociskowej, obróbki krawędziowej. Niewłaściwe wykonanie warstwy dociskowej, brak warstwy szczepnej pomiędzy wylewką a blachą.





- Postępująca korozja materiału nośnego (cegły) ścian osłonowych. Przedmiotowa ściana od strony północnej była kilkakrotnie naprawiana poprzez narzucanie tynku cementowego, co uniemożliwiało właściwą dyspersję pary wodnej z cegły. Przedmiotowa ściana jest cyklicznie zalewana poprzez nieszczelności w płycie asfaltobetonowej. Woda sączy się po wierzchu poziomej hydroizolacji z papy oraz poprzez uszkodzone rynny. Ma to bezpośredni wpływ na odparzenie od muru na całej długości ściany, tynku cementowego.







- W związku z zalaniem ściany wschodniej nastąpiła korozja słupów zewnętrznych omurowanych ścianą osłonową, ubytek materiału nośnego spowodował oddylatowanie się ściany osłonowej od podciągu poprzecznego





- Spękania i wykruszenia płyty asfaltobetonowej. W związku ze zniszczoną strukturą płyty asfaltobetonowej nie zachowuje ona swojej szczelności i poprzez pęknięcia woda wnika pod nią.



- Sączenie się wody z warstwy hydroizolacji poziomej – papa pod płyta parkingu

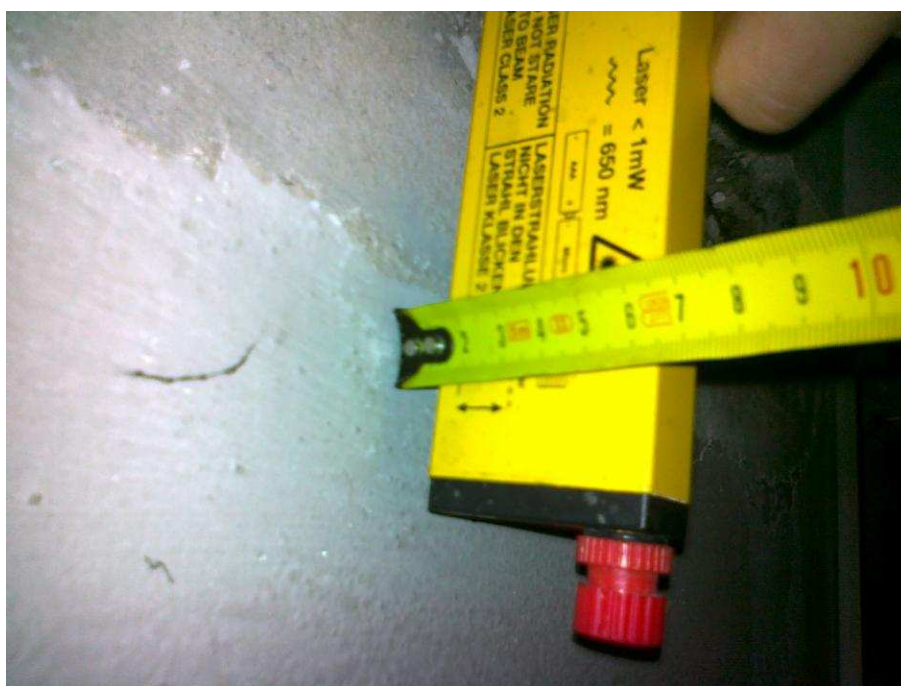




- Uszkodzona rynna na ścianie wschodniej, rynna nie trzyma poziomu i odkształciła się w kierunku zewnętrznym, w stanie obecnym nie spełnia swojej roli a woda w trakcie opadów przelewa się i zalewa ścianę.



- w części zachodniej występuje na całej długości obiektu zarysowanie styku płyt stropowych. Zjawisko to zostało poddane dodatkowej kontroli. Dokonano pomiaru ugięcia płyt stropowych z obciążeniem użytkowym oraz po odciążeniu. Przedmiotowe zarysowanie styku ma charakter utrwalaony i nie nosi znamion procesu postępującego. Różnica wysokości pomiędzy płytami jest spowodowana zrealizowanym systemem naprawczym przedmiotowego zarysowania. Celem likwidacji zarysowania przyklejono siatkę metalową z obrzutka cementowo-wapienną. Przedmiotowa różnica wysokości jest spowodowana nierównomiernym rozprowadzeniem tynku. W miejscach gdzie tynk odpadł płyty posiadają równy poziom. Przedmiotowe zarysowanie jest w miejscu styku części podziemnej z wyższym budynkiem dydaktycznym.



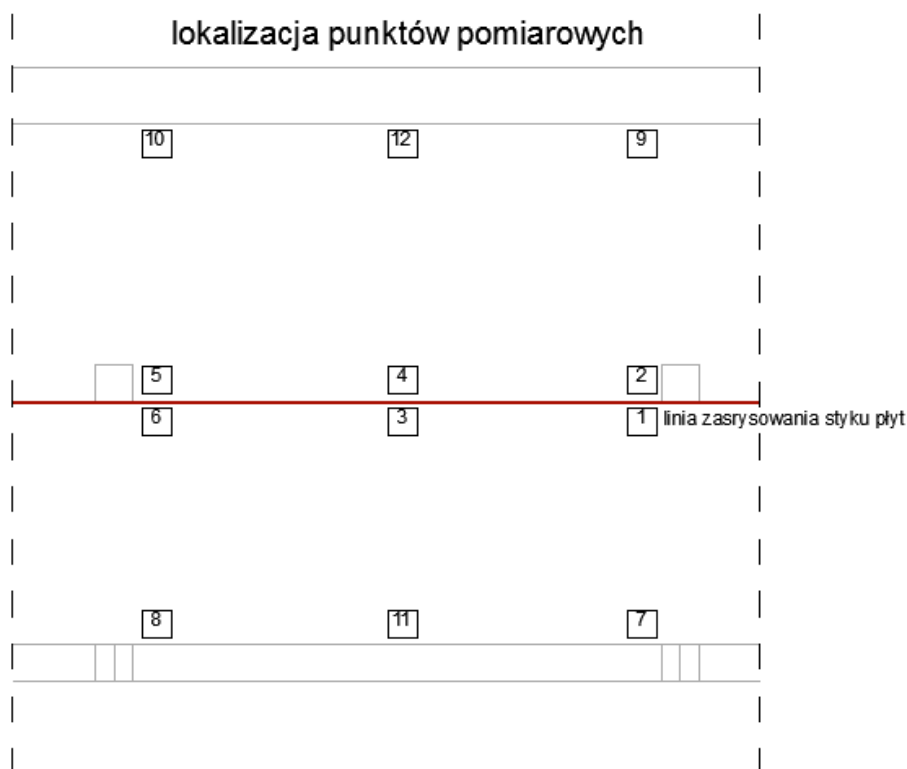
## 5.2. Analiza styku płyt stropowych .

Niniejsza analiza styku płyt stropowych ma na celu sprawdzenie możliwości pogłębiania się miejscowych zarysowań.

W/w sprawdzenie czy zjawisko rysowania postępuje dokonano poprzez wykonanie kontrolnego sprawdzenia stanów granicznych użytkowania płyt stropowych.

Analizę wykonano przy użyciu: Niwelator samopoziomujący Bosch GLL-2-80P – odchyłka pomiarowa +/- 2 mm.





Punkty pomiarowe						Wartość ugięcia	Dopuszczalne ugięcie	Uwagi
Płyta obciążona samochodami osobowymi								
Pkt	Rzędna	Pkt	Rzędna	Pkt	Rzędna		L/200	
<b>1</b>	1,188	<b>3</b>	1,182	<b>6</b>	1,189	<b>6 mm</b>	<b>28 mm</b>	
<b>2</b>	1,175	<b>4</b>	1,181	<b>5</b>	1,173	<b>7 mm</b>	<b>28 mm</b>	
<b>7</b>	1,139	<b>11</b>	1,132	<b>8</b>	1,123	<b>16 mm</b>	<b>28 mm</b>	(błąd wykonawczy osadzenia płyty)
<b>9</b>	1,185	<b>12</b>	1,180	<b>10</b>	1,187	<b>7 mm</b>	<b>28 mm</b>	
Płyta bez samochodów								
Pkt	Rzędna	Pkt	Rzędna	Pkt	Rzędna		L/200	
<b>1</b>	1,184	<b>3</b>	1,190	<b>6</b>	1,187	<b>5 mm</b>	<b>28 mm</b>	
<b>2</b>	1,179	<b>4</b>	1,185	<b>5</b>	1,180	<b>6 mm</b>	<b>28 mm</b>	
<b>7</b>	1,143	<b>11</b>	1,137	<b>8</b>	1,126	<b>18 mm</b>	<b>28 mm</b>	(błąd wykonawczy osadzenia płyty)
<b>9</b>	1,189	<b>12</b>	1,184	<b>10</b>	1,188	<b>4 mm</b>	<b>28 mm</b>	

Jak wynika z powyższej tabeli przedmiotowe zarysowanie nie pogłębia się pod wpływem dociążenia płyty samochodami osobowymi. Różnica pomiarowa mieści się w granicy błędu pomiarowego.

Różnica wysokości pomiędzy płytami na ich styku wynika z źle przeprowadzonej naprawy przedmiotowego zarysowania. Zjawisko ma charakter ustabilizowany i nie powinno się pogłębiać. Brak jakichkolwiek zarysowań na powierzchni płyt.



## 6. Wnioski i zalecenia

### 6.1. W trybie pilnym wykonać:

- a) **tymczasowe zabezpieczenie istniejącej konstrukcji na okres nie dłuższy niż do pięciu lat**  
(ze względu na duże koszty kapitalnego remontu obiektu dopuszczono tymczasowe rozwiązanie)
- b) kapitalny remont obiektu z wykonaniem pełnej dokumentacji technicznej

### 6.2. Zakres tymczasowego zabezpieczenia istniejącej konstrukcji

- a) pod warstwą istniejącej poziomej hydroizolacji **umieścić dodatkową obróbkę blacharską**, którą należy wkleić na zaprawie montażowej w wykonane wcześniej nowe poziome nacięcia płyty. Nacięcie wykonać szlifierką kątową, głębokość bruzdy min. 5 cm , ze szczególnym zwróceniem uwagi by nie uszkodzić powłoki hydroizolacji. Obróbka powinna wychodzić poza obrys ściany minimum 5 cm i powinna być zakończona rynienką ( korytkiem) 3 x 3cm i kapinosem . Wodę z rynienki odprowadzić do rur spustowych rynien wymienionych w pkt.6.2.b.

- b) **dokonać naprawy uszkodzonej istniejącej rynny** - zewnętrznej odprowadzającej wodę z parkingu - poprzez jej demontaż i ponowny montaż nowej.

Na całej długości usunąć wylaną z zaprawy cementowej warstwę dociskową obróbki nadrynnowej ściany parkingu ( na styku płyty stropowej) , która w większości jest odspojona.

Po demontażu obróbki nadrynnowej wymienić ją w całości na nową.

Ponowny montaż wykonać zgodnie z następującym schematem:

- przygotowanie podłoża (wyrównanie i impregnacja)
- przyklejenie obróbki do płyty
- miejsce styku obróbki z płytą uszczelnić taśmą izolacyjną np. system Mapei lub Remmers
- wierzch obróbki posmarować żywica epoksydową i posypać piaskiem kwarcowym gramatura 0,1-1 mm
- wykonać ponownie warstwę dociskową obróbki z zachowaniem na niej spadku 2% - zaprawa minimum M15 z dodatkami zmniejszającymi nasiąkliwość
- dokonać impregnacji warstwy dociskowej środkami hydrofobizującymi zawierającymi silany np. Remmers Elastoschlam (zastosowany środek musi posiadać odporność na promienie UV

### c) **dokonać naprawy uszkodzonych murowanych ścian zewnętrznych parkingu:**

- skuć istniejące odspojone tynki,





- dokonać na całej powierzchni osuszenia ścian za pomocą generatora mikrofalowego z zachowaniem szczególnych przepisów BHP,
  - powierzchniowe oczyszczenie cegły za pomocą szczotek stalowych ,
  - powierzchniowa hydrofobizacja oczyszczonych murów,
  - **w celu poprawy estetyki ścian dokonać ich docelową naprawę przez systemy tynków renowacyjnych np. Ceresit (CR 61, CR 62, CR 64) , Remmers lub tymczasowo wykonać nowe tynki wapienne napowietrzone za pomocą np. Dodatku napowietrzającego Ceresit CO 84 lub innego o podobnych parametrach**
- d) dokonać miejscowego uszczelnienia nawierzchni parkingu za pomocą kitów bitumicznych w miejscach największych spękań.**