

OPRACOWANIE
AB/04/2024

EKSPERTYZA

BUDYNEK PRZY SPECJALISTYCZNYM PSYCHIATRYCZNYM SAMODZIELNYM PUBLICZNYM ZAKŁADZIE
OPIEKI ZDROWOTNEJ W SUWAŁKACH
PRZY UL. SZPITALNEJ- EKSPERTYZA

INWESTOR: Specjalistyczny Psychiatryczny Samodzielny Publiczny
Zakład Opieki Zdrowotnej w Suwałkach
ul. Szpitalna 62, 16-400 Suwałki

LOKALIZACJA: ul. Szpitalna , 16-400 Suwałki
działka ew. nr 21210/11; 21210/4 , obręb 0002
gmina M. Suwałki, powiat Suwałki,
województwo podlaskie

KATEGORIA: Kategoria XI

DATA OPRACOWANIA: luty 2024 r.

JEDNOSTKA PROJEKTOWA: AB Studio Projektowe S.C.
ul. Królowej Jadwigi 23/11a
70-262 Szczecin

STUDIO PROJEKTOWE **AB** S.C.
arch. **arch. Marcin Karpiński** w Suwałkach
ul. **ul. Mickiewicza 1**
16-400 Suwałki
tel. **71 86 64 24**, **71 86 64 11-00**

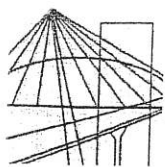
KONSTRUKCJA

GŁÓWNY PROJEKTANT: mgr inż. Marcin Karpiński
upr. nr ZAP/0004/PQOK/10

Karpiński

OPRACOWANIE PODLEGA OCHRONIE NA PODSTAWIE USTAWY O PRAWACH AUTORSKICH. KOPIOWANIE I WSZELKIE WYKORZYSTANIE BEZ PISEMNEJ
AKCEPTACJI JEDNOSTKI PROJEKTOWEJ JEST WZBRONIONE.

EGZEMPLARZ			
EGZ. 1 DOKUMENTACJA INWESTORA	EGZ. 2 DOKUMENTACJA INWESTORA	EGZ. 3 DOKUMENTACJA INWESTORA	EGZ. 4 ARCHIWALNY PRACOWNI



ZACHODNIOPOMORSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

URZĄD MIEJSKI W SUWAŁKACH
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY
I GOSPODARKI PRZESTRZENNEJ
16-400 Suwałki, ul. Mickiewicza 1

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

Sygn. akt: ZAP-OKK-7131/75k/10

Szczecin, dnia 10 czerwca 2010 roku

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42 z późn. zm.), art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 z późn. zm.), § 11 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2006 r. Nr 83, poz. 578 z późn. zm.) oraz art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (t.j. Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.)

Zachodniopomorska Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna

nadaje

Panu mgr inż. **Marcinowi Karolowi Karpińskiemu**
urodzonemu dnia 05 lutego 1981 r. w Szczecinie

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny ZAP/0004/POOK/10

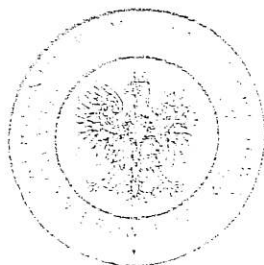
do projektowania bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej

Uzasadnienie

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego odstępuje się od uzasadniania decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

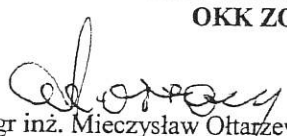
Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Szczecinie, w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

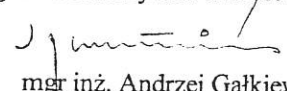


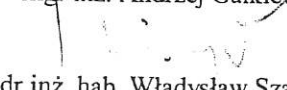
Otrzymują:

1. Pan Marcin Karol Karpiński
ul. Ogrodnicza 75
71-804 Szczecin
2. Okręgowa Rada ZOII B
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. OKK ZOII B -aa

Skład orzekający
OKK ZOII B


mgr inż. Mieczysław Ołtarzewski


mgr inż. Andrzej Gałkiewicz


dr inż. hab. Władysław Szaflik

**Szczegółowy zakres uprawnień budowlanych
do projektowania bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej**

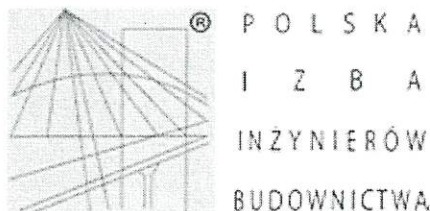
I. Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5 oraz art. 13 ust. 3 i 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 z późn. zm.), w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

- 1) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego;
- 2) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

II. Na podstawie § 17 ust. 1 pkt 1 i § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2006 r. Nr 83, poz. 578 z późn. zm.), niniejsze uprawnienia uprawniają do:

- 1) sporządzania projektu architektoniczno-budowlanego w odniesieniu do konstrukcji obiektu;
- 2) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie uzyskanej specjalności.

Zachodniopomorska Okręgowa
Izba Inżynierów Budownictwa
Przewodniczący Okręgowej Komisji
Kwalifikacyjnej
mgr inż. Mieczysław Chęć



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ZAP-AFD-4EZ-4WB *

Pan Marcin Karol KARPIŃSKI o numerze ewidencyjnym ZAP/BO/0176/10

adres zamieszkania ul. Ogrodnicza 75, 71-804 SZCZECIN

jest członkiem Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-07-01 do 2024-06-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-06-21 roku przez:

Jan Bobkiewicz, Przewodniczący Rady Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)



SPIS ZAWARTOŚCI

Opis techniczny

- | | |
|---|---------|
| 1. Przedmiot, cel i zakres opracowania ekspertyzy | Str. 4 |
| 2. Ogólna charakterystyka budynku | Str. 5 |
| 3. Opis stanu istniejącego budynku | Str. 6 |
| 4. Opis systemu budowy budynku | Str. 7 |
| 5. Ocena stanu elementów konstrukcyjnych budynku | Str. 8 |
| 6. Zalecenia i wnioski | Str. 19 |

DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA

Str.21-71

INWENTARYZACJA BUDYNKU

EKSPERTYZA TECHNICZNA

1.0. Przedmiot, cel i zakres opracowania ekspertyzy.

1.1. Przedmiot ekspertyzy.

Przedmiotem opracowania jest niedokończony budynek części szpitala stojący przy psychiatrycznym, samodzielny, publicznym zakładzie opieki zdrowotnej w Suwałkach przy ul. Szpitalnej oraz niewielki budynek wewnątrz dziedzińca przeznaczony na maszynownię instalacji wentylacji.

1.2. Cel i zakres opracowania.

Celem niniejszej ekspertyzy jest ocena stanu technicznego elementów konstrukcyjnych budynku związana z możliwością dalszej jego eksploatacji lub jej wyburzenia.

1.3 Podstawa wykonania ekspertyzy.

Ekspertyzę wykonano na podstawie:

- Umowa – zlecenie Inwestora
- Wizja lokalna i oględziny budynku – sierpień 2020 r.
- warunki techniczne jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz.690 z dn. 12.04.2002 r.)
- Normatywy i przepisy dot. projektowania



2. Ogólna charakterystyka budynku

Jest to budynek przylegający do kompleksu szpitala psychiatrycznego SPSPZOZ w Suwałkach, trzy - kondygnacyjny z pierwszą kondygnacją częściowo pograżoną poniżej terenu oraz dwiema kondygnacjami ponad terenem. Składa się on z trzech niezależnych części oddzielonych dylatacją w zakresie konstrukcji. Kształt budynku na planie w kształcie litery U przylegający dwoma bokami do istniejącego budynku szpitala. Przez swój kształt wewnątrz zabudowy wydzielona została przestrzeń dziedzińca, w której znajduje się niewielki murowany, parterowy budynek z przeznaczeniem na maszynownię instalacji wentylacji, który łączy się układem kanałów betonowych z opisywanym budynkiem głównym. Budynek główny obecnie znajduje się w stanie zakończonego stanu surowego, z otwartą konstrukcją bez warstw osłaniających. Budynek wykonano w latach 90- tych i do chwili obecnej stoi w niezmienionej formie. Wybudowano go z przeznaczeniem na oddział szpitalny nowego skrzydła frontowego dla istniejącego szpitala. Technologia budowy w postaci prefabrykowanych ram wsporczych z wypełnieniem murowym oraz prefabrykowanymi stropami. Posadowienie bezpośrednie.

3.1 Założenia przyjęte do obliczeń konstrukcji

- obciążenie śniegiem wg PN-80/B-02010
- obciążenie wiatrem wg PN-77/B-02011
- obciążenie fundamentów wg PN-81/B-03020
- obciążenie użytkowe wg PN-82/B-02003
- obciążenie stałe wg PN-82/B-02001

3.2 Opis techniczny elementów konstrukcyjnych lokalu

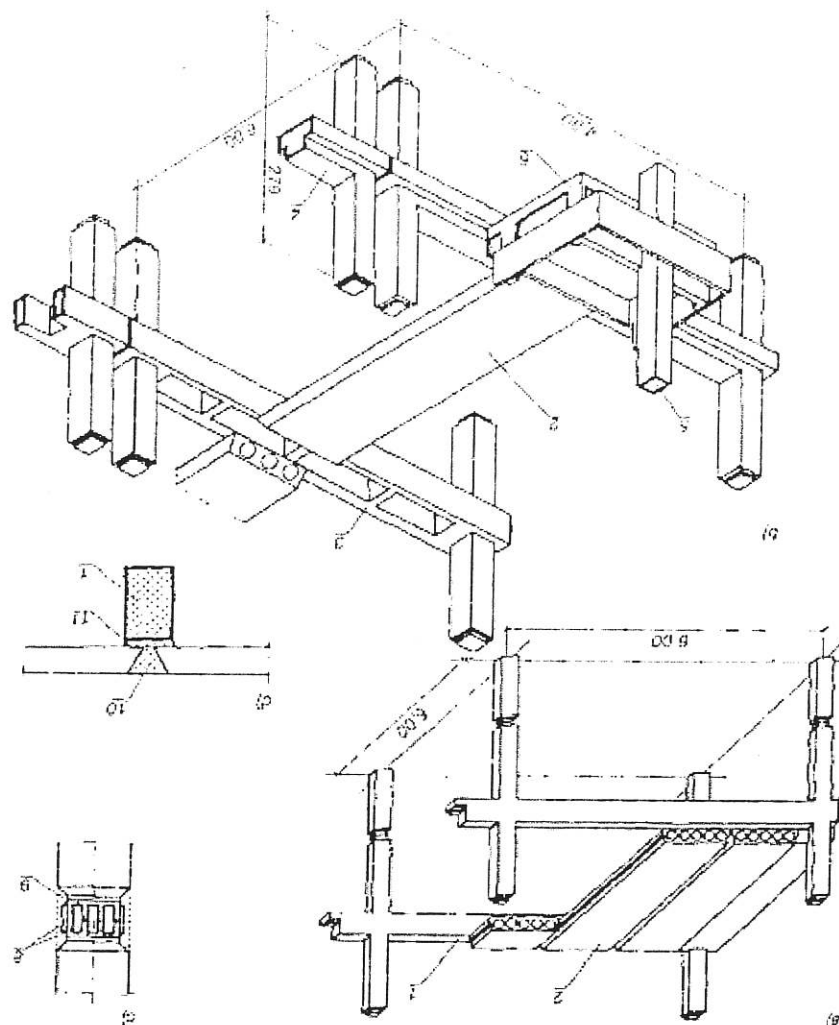
- Fundamenty – fundamenty żelbetowe, stopy fundamentowe pod głównymi słupami ram wsporczych, ławy żelbetowe pod fragmentami układów ściennych, liniowych.



- Główne ramy konstrukcyjne – układ głównych ram wsporczych wykonano z prefabrykowanych elementów żelbetowych w systemie ram H.
- Ściany – w części pograżonej poniżej terenu ściany trzy warstwowe monolityczne, żelbetowe z warstwą ocieplenia w postaci styropianu oraz częściowo osłonięte cegłą licówką. Na kondygnacjach naziemnych ściany murowane z pustaków ceramicznych oraz bloków wapiennych częściowo ocieplone i osłonięte cegłą licówką lub bloczkami wapiennymi.
- Stropy – w budynku przeważają stropy prefabrykowane w postaci płyt kanałowych typu Żerań. Lokalnie wykonano także stropy ceramiczne wzmocnione żebrami żelbetowymi a także stropy ceramiczne na belkach stalowych typu odcinkowego.
- Nadproża drzwiowe oraz okienne wylewane monolityczne.
- Schody wewnętrzne wykonano jako żelbetowe monolityczne.
- Stropodach wentylowany w postaci ram żelbetowych na których oparto płyty korytkowe betonowe w spadku

3. Opis stanu istniejącego budynku.

Przez ponad 30 lat budynek stoi bez zabezpieczenia przeciwwodnego oraz przeciwwilgociowego. Pokrycie dachu jest nieszczelne, wszystkie układy kominowe są zburzone. Woda wlewa się do wewnątrz budynku poprzez otwory w stropodachu oraz liczne przecieki w pokryciu. Całość konstrukcji jest odsłonięta i narażona na działanie warunków atmosferycznych. Ściany zewnętrzne nie są osłonięte tynkiem ani w większości powierzchni ścian warstwami termicznymi. Budynek nigdy nie miał wstawionych okien oraz drzwi. Brak jest warstw posadzkowych w piwnicy a woda opadowa cyklicznie zalewa fundamenty oraz przedostaje się do części gruntów poniżej fundamentów. Nie wykonano warstw posadzkowych oraz nie zabezpieczono fundamentów przed przemarzaniem. Przez ten czas w budynku nagromadziły się hałdy śmieci. W pomieszczeniach przebywają bezdomni oraz młodzież, która dewastuje budynek. Odór fekaliiów czuć z odległości kilkunastu metrów od budynku, wewnątrz jest on miejscami nie do wytrzymania. Licznie występujące obszary



Budynek wzniesiono w systemie budownictwa prefabrykowanego ram typu H.

4. Opis systemu budowy budynku

stęchliżny oraz zagrybienia spenetrowały doszczętnie ściany oraz stropy na całej ich grubości. W budynku nie wykonano instalacji elektrycznej oraz grzewczej. Brak instalacji technicznych oraz wodno kanalizacyjnych. Budynek w całości został wyfakczony z możliwości przebywania w nim ludzi oraz został ogrodzony lecz nie stanowi to problemu na wejście na jego teren i przebywanie w nim osób niepożądanych.



1 — rama, 2 — płyta stropowa, 3 — rama wewnętrzna, 4 — rama zewnętrzna, 5 — słup balkonowy, 6 — element balkonowy, 7 — nakładki, 8 — obetonowanie, 9 — wieniec, 10 — zaprawa.

Ustrój konstrukcyjny systemu ram H stanowi rama ustawiona w kierunku poprzecznym do osi podłużnej budynku lub równoległym oraz płyty stropowe. W skład systemu wchodzi elementy: rama H, płyty stropowe wielootworowe, przepony usztywniające, elementy przestrzenne balkonów i elementy klatek schodowych. Zasadę konstrukcyjną systemu ram H w układzie poprzecznym i podłużnym pokazano na rysunku. Rozstawy ram H zarówno w układzie poprzecznym, jak i podłużnym zależą od długości stosowanych płyt stropowych; w budownictwie przemysłowym przyjmuje się zwykle rozpiętości wynoszące około 6,0-7,0 m. Rozstaw słupów ram w układzie poprzecznym wynosi 6,0-7,2 m, natomiast w podłużnym 4,8-6,0 m. W systemie ram H stosowane są ściany zewnętrzne osłonowe; warstwowe produkowane w zakładach lub ściany murowane. Ściany murowane mogą być jednowarstwowe bądź dwu- lub trójwarstwowe.

źródło: „Budownictwo ogólne TOM 1” wydanie 2008.

5. Ocena stanu elementów konstrukcyjnych budynku

Przyjęte kryteria dla określenia zużycia głównych elementów budynku (fundamentów, ścian konstrukcyjnych, ścianek działowych).

Klasyfikacja stanu technicznego obiektu: Procentowe zużycie elementu Oznaki

1. **bardzo dobry - procentowe zużycie elementu 0 – 10%.** Mury i posadzki piwnic suche. Deformacje nie występują. Elementy nośne jak słupy, filary, nadproża odpowiadają wymaganiom normowym. Mogą występować drobne rysy w tynkach.
2. **dobry - procentowe zużycie elementu 11 – 25%.** Stan elementów jest dobry. Mury i posadzki suche. Odchylenia murów od poziomu małe.



3. **zadowolający - procentowe zużycie elementu 26 – 40%.** W Nieliczne szczeliny w sklepieniach lub stropach, głównie na wyższych kondygnacjach budynku. Zawilgocenia nad poziomem terenu. Niewielkie uszkodzenia murów.
4. **zły - procentowe zużycie elementu 41 – 50%.** Mury i posadzki zawilgocone. Odchylenia od poziomu i pionu nieco większe. Pęknięcia sklepień i filarków w ilości 10% powierzchni elementów.
5. **awaryjny - procentowe zużycie elementu >50%.** – Mury silnie zawilgocone, występują powierzchniowe i wgłębne korozje. Znaczne odchylenie od poziomu i pionu. Liczne pęknięcia sklepień i filarów, duże zniszczenie murów w różnych miejscach. Cechy i właściwości wbudowanych materiałów w stosunku do nowych – duże zniszczenie

- Posadowienie

Budynek posadowiony na fundamentach punktowych w postaci stóp fundamentowych, żelbetowych oraz liniowych w postaci ław fundamentowych betonowych. Podczas wizji lokalnej odstąpiono fragment fundamentów lecz nie przekopano poziomu ich posadowienia. Z uwagi na zły stan techniczny ścian nośnych oraz głównych ram budynku nie wykonano oceny technicznej samych fundamentów. Stwierdzono brak izolacji stóp fundamentowych oraz liczne spękania i przewarstwienia wierzchnich warstw betonu. Przez ponad 30 lat budynek stoi bez zabezpieczenia przeciwwodnego oraz przeciwwilgociowego, brak jest warstw posadzkowych w piwnicy a woda opadowa cyklicznie zalewa fundamenty oraz przedostaje się w części gruntu poniżej fundamentów. Z uwagi na niewykonane i niedokończone warstwy osłonowe ław oraz stóp fundamentowych nie zachowano należytej otuliny fundamentów i nie zapewniono normowej głębokości ich przemarzania – brak jest warstw posadzkowych w całym obrębie budynku a istniejące fundamenty przysypano jedynie luźnym gruntem nasypowym. Grunt bezpośrednio pod fundamentami był przez 30 lat oraz jest nadal cyklicznie zalewany wodami opadowymi oraz w okresie zimowym przemarzany - co ma katastrofalny wpływ na jakość posadowienia, szczególnie na grunty znajdujące się bezpośrednio pod

fundamentami w kontekście możliwej dalszej eksploatacji budynku. Szacuje się że fundamenty z uwagi na brak zabezpieczenia oraz migrację wody i zalewanie nie spełniają warunków nośności a zbrojenie, które widoczne jest już w wierzchniej warstwie odsłoniętej podczas wizji lokalnej uległo w znacznej mierze degradacji z uwagi na liczne ślady rdzewienia. Zwrócić należy także szczególną uwagę na fakt iż opisywana część budynku przylega w dwóch miejscach do budynku istniejącego i w rejonie posadowienia ma negatywny wpływ na istniejące posadowienie tych części budynku, które obecnie są użytkowane. **Stan techniczny istniejących fundamentów określa się jako zły.**

- Układ ram żelbetowych typu H

Układy żelbetowe ramowe typu H stanowią główne elementy wsparcia użyte przy budowie budynku. Pierwsze ramy posadowione są na wylewanych fragmentach słupów monolitycznych znajdujących się na poziomie pograżonej kondygnacji poniżej terenu. W samych układach ramowych widoczne są liczne spękania oraz ubytki. Widać także wyraźnie wychodzące zbrojenia oraz układ strzemion co świadczyć może o nie zachowaniu odpowiedniej otuliny betonu stanowiącej zabezpieczenie prętów zbrojeniowych ram. Miejscami widoczną są rdzawe prześwity co świadczyć może o znacznej korozji zbrojenia ram wewnątrz elementów prefabrykowanych – w dużej mierze niedbale wykonanymi samymi elementami prefabrykowanymi ale przede wszystkim z uwagi na ciągły stopień zawilgocenia w szczególności w okresach zimowych i korozji stali w betonie. Montaż elementów prefabrykowanych wykonany został miejscami w sposób zagrażający nośności budynku. Słupy ram niemalże mijają się lub są na dużym mimośrodku w stosunku do fragmentów słupów monolitycznych na których zostały posadowione. Przesunięcia takie są bardzo niebezpieczne, tworząc zagrożenie utraty stateczności fragmentów konstrukcji stropów, co wymaga natychmiastowego ich zabezpieczenia. Elementy ram są mokre z widocznymi naciekami i nalotem solnym. W części wschodniej budynku fragment ram głównych wtórnie wzmocniono na poziomie kondygnacji pograżonej poniżej terenu i wykonano nowe niezależne podpory dla stropów niezależnych nie współpracujących z ramami



głównymi budynku. Układy stropowe posiadają własne niezależne podpory stalowe oraz belki wsporcze, które mijają się w konstrukcję główną budynku w postaci ram żelbetowych typu H. Stropy te są o około pół metra obniżone w stosunku do belek głównych będących podporą pozostałych stropów płytowych co powoduje kolizję funkcjonalne – widoczne biegnące ramy żelbetowe na poziomie około 50cm powyżej warstw stropowych wzdłuż głównych pomieszczeń drugiej kondygnacji. Prawdopodobnie układ ten został zmieniony na etapie późniejszym przy ewentualnej awarii części stropów które znajdowały się pierwotnie. W tym rejonie wzmocnione zostały elementami stalowymi wszystkie słupy żelbetowych ram wsporczych na poziomie pograżonej kondygnacji podziemnej oraz pierwszej kondygnacji nadziemnej. Wzmocnienia te jednak są w znacznej mierze niekompletne, brakuje większości belek stalowych wzmacniających istniejące słupy a te które zostały są całkowicie skorodowane. Określenie nośności ram głównych w całej części wschodniej budynku jest niemożliwe z uwagi na taki ich stan techniczny. **Stan techniczny istniejących głównych ram żelbetowych określa się jako zły.**

- Ściany

Ściany budynku wykonano w technologii tradycyjnej murowanej oraz jako ściany żelbetowe, monolityczne. W pomieszczeniach poziomu pograżonego poniżej terenu wykonano ściany trójwarstwowe. Jako element nośny wykonano ściany żelbetowe, monolityczne grubości 25cm osłoniętą warstwami papy z warstwą styropianu grubości około 6cm oraz częściowo osłonięto cegłą licówką lub zamiennie warstwą bloczków betonowych. Ściany żelbetowe stabilne. Widoczne liczne spękania oraz odsłonięte niezabezpieczone zbrojenie ścian żelbetowych. Miejscami wykonane znaczne wyburzenia ścian. Otwory okienne wykonano lub powiększono wtórnie poprzez nawiercanie wokół otworów okiennych linii przewiertów. Lica nie zabezpieczone przed migracją warunków atmosferycznych. Widoczne licznie wystające pręty zbrojeniowe są zardzewiałe. Na powierzchni ścian widoczny przebieg zbrojenia wzdłuż którego pojawiły się spękania co świadczyć może o niedostatecznej grubości otuliny prętów zbrojeniowych oraz migracji wilgoci

wewnątrz ścian. Skutkiem tego są rdzewiejące pręty, które tracą drastycznie swoją wytrzymałość i nie spełniają funkcji szepnej. Nie analizowano stateczności budynku jednak zwrócić należy uwagę na fakt iż wszystkie elementy usztywniające, takie jak ściany żelbetowe nie zostały wykonane i zespolone jako ściany nośne wraz z układem nośnym ramowym lecz zostały wykonane jako ściany wypełniające wykonane już po wybudowaniu układu ramowego. Same w sobie stanowią sztywne układy ściennie lecz nie zapewniają stateczności i prawidłowego zespolenia do układu nośnego ramowego. W nielicznych obszarach ścian wykonano zabezpieczenie warstwy ścian żelbetowych w postaci kilku warstw papy ułożonych pionowo na zewnątrz budynku, do których dostawiono 6cm warstwę ocieplenia w postaci styropianu. Warstwy te z uwagi na wieloletnie ciągłe zalewanie i migrację wód opadowych straciły całkowicie swoje właściwości. Papa jest całkowicie odspojona od powierzchni ścian żelbetowych, stała się sztywna i łamliwa, jest w znacznym stopniu porwana i niepełna. Styropian odspojony, kruchy, mokry, z licznymi oberwaniami i zniszczeniami. Warstwę wierzchnią jako ścianę osłonową we fragmentach muru wykonano w postaci cegły licówki z cegły pełnej i częściowo z cegły kratówki oraz w postaci bloków betonowych. Nie zachowano przy tym podstawowych zasad sztuki budowlanej. Brak fugowania cegieł, zaprawa klejąca odspojona, krucha i niestabilna. Warstwy cegieł skorodowane z licznymi ubytkami oraz w znacznym stopniu zdewastowane. Migracja wilgoci oraz cykliczne mrozy spowodowały uszkodzenia mechaniczne całej ściany oraz wysadziny wewnątrz struktury materiału. Całość zagraża bezpieczeństwu osób przebywających w pobliżu. **Stan techniczny ścian żelbetowych określa się jako zły. Stan techniczny warstw osłonowych z papy oraz styropianu a także warstw licówki określa się jako awaryjny.**

Ściany kondygnacji naziemnych wykonano jako murowane trójwarstwowe. Warstwę nośną stanowią pustaki gazobetonowe typu suporex grubości 24cm osłonięte warstwą styropianu grubości około 6cm oraz warstwą zewnętrzną licówki wykonaną z cegły pełnej grubości 12cm. Nośne warstwy pustaków całkowicie skorodowane. Migracja wilgoci w całej strukturze bloczków na całej ich grubości.



Bloczki straciły swoje właściwości nośne z uwagi na cykliczne namakanie oraz zamarzanie wody w ich porach. Dodatkowo nasiąknięte wszechobecnymi i wyczuwalnymi fekaliami. Nie ma możliwości usunięcia oraz bezpiecznego użytkowania elementów w takim stanie. **Stan techniczny warstw nośnych ściennych określa się jako awaryjny.** Warstwy styropianu odspojone, kruche i mokre, z licznymi oberwaniami i zniszczeniami. Warstwę wierzchnią jako ścianę osłonową we fragmentach muru wykonano w postaci cegły pełnej. Nie zachowano przy tym podstawowych zasad sztuki budowlanej. Brak fugowania cegieł, zaprawa klejąca odspojona, krucha i niestabilna. Warstwy cegieł skorodowane z licznymi ubytkami oraz w znacznym stopniu zdewastowane. Migracja wilgoci oraz cykliczne mrozy spowodowały uszkodzenia mechaniczne całej ściany oraz wysadziny wewnątrz struktury materiału. Całość zagraża bezpieczeństwu osób przebywających w pobliżu. **Stan techniczny warstw osłonowych ściennych określa się jako awaryjny.**

Ściany działowe w budynku wykonano jako murowane z pustaków ceramicznych typu dziurawka. Większość powierzchni ścian działowych została uszkodzona mechanicznie. Widoczne są także liczne wysadziny poprzez migrację oraz zamarzanie wody wewnątrz struktury ścian. Pozostałości ścian bardzo mocno spękanie oraz niestabilne. Widoczne liczne odchylenia od pionu oraz brak mocowania i usztywnienia. Całość nie nadaje się do dalszej eksploatacji i zagraża bezpieczeństwu osób przebywających. **Stan techniczny ścian działowych określa się jako awaryjny.**

- Stropy

Stropy w budynku w większości obszarów wykonano w postaci płyt kanałowych prefabrykowanych typu Żerań. Układ oraz rozłożenie stropów jest widoczny, brak jest warstw osłonowych zabezpieczających stropy przed działaniem czynników atmosferycznych zarówno od spodu stropów jak i warstw wierzchnich osłonowych. Stropy płytowe stabilne, nie wykazują śladów nadmiernych ugięć. Podczas wizji lokalnej stwierdzono występowanie licznych dziur, spękań i rys oraz

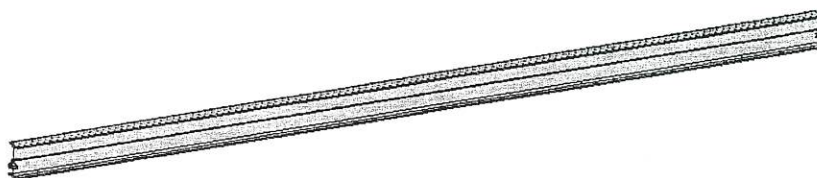


ubytków w stropach. Na powierzchni płyt widoczne liczne pęknięcia oraz duże fragmenty obłupania i rozkruszenia betonu. Kanały płyt w większości przypadków zalewane są wodą opadową, która zalega tam bez możliwości ujęcia. W miejscach większych spękań wykonano nawierty w stropach w celu pozbycia się zalegającej wody w kanałach. Całość mokra, miejscami pokryta grubym nalotem solnym a także zagrzybiała. Z uwagi na zalegającą w znacznych obszarach wodą w kanałach stropów betonowych w okresach zimowych dochodziło do mikro pęknięć warstw betonowych wewnątrz płyt stropowych. Widoczne są bardzo liczne odspojenia powierzchni betonowej stropów z obu stron a także wewnątrz kanałów. Zbrojenie płyt kanałowych jest całkowicie zardzewiałe. Widać to od spodu na płaszczyźnie płyt w postaci rdzawych linii przebiegu zbrojenia. Zbrojenie znajdujące się w tym stanie jest bez możliwości jego naprawy a tym samym brak jest możliwości jednoznacznego określenia nośności takich płyt dla ewentualnego stanu projektowanego. Podczas prób dynamicznych stropy zachowują swoją stabilność lecz dudnią i drgają. **Stan techniczny stropów płytowych kanałowych określa się jako awaryjny.**

Niektóre obszary stropów wykonano w postaci żeber żelbetowych pojedynczych lub podwójnych z wypełnieniem ceramicznym. Widoczne są liczne spękania oraz odspojenia powierzchni betonowych w miejscach długotrwałego zalegania wilgoci. Wypełnienia ceramiczne z dużymi ubytkami. Pręty zbrojeniowe części wypełniających stanowiące wzmocnienie wypełnienia mocno skorodowane bez możliwości określenia jednoznacznie nośności tych fragmentów stropów. **Stan techniczny żeber oraz fragmentów stropów ceramicznych określa się jako zły /awaryjny w zależności od miejsca badania stropu.**

Fragment stropów we wschodniej części budynku wykonano w postaci belek stalowych wraz ze stalowymi słupami z wypełnieniem ceramicznym płaskim – analogicznie jak dla stropów typu Kleina. Widoczne liczne ubytki w wypełnieniu ceramicznym. Belki stalowe całkowicie pokryte rdzą – ciężko określić nośność belki stalowej z uwagi na jej stopień korozji. Do obliczeń przyjęto jedynie istniejący stan w którym znajduje się strop w chwili obecnej czyli wyłącznie obciążenie samym

wypełnieniem w postaci cegły ceramicznej pełnej grubości 24cm. Rozstaw belek stalowych stropu z belek IPE240 co 110cm. Obliczenia nośności stropu wykazały że stropy nie spełniają wymagań nośności oraz użytkowania już w obecnym stanie bez jakichkolwiek warstw wykończeniowych oraz dla zerowego przewidzianego obciążenia użytkowego. Projektowany stan projektowy zwiększyłby obciążenia stropu kilkukrotnie dla wymagań w pomieszczeniach szpitala. **Stan techniczny stropów ceramicznych określa się jako awaryjny.**



Schemat statyczny obciążeń – belka stalowa IPE240 w rozstawie co 110cm.

Obciążenia stałe $q=4,75$ kN/mb

Obciążenie użytkowe $p=0,00$ kN/mb

wyniki obliczeń:

OBLICZENIA KONSTRUKCJI STALOWYCH

NORMA: PN-90/B-03200

TYP ANALIZY: Weryfikacja prętów

GRUPA:

PRĘT: 1 Belka_1

PUNKT: 2

WSPÓŁRZĘDNA: $x = 0.50$ $L = 3.15$ m

OBCIĄŻENIA:

Decydujący przypadek obciążenia: $4 \text{ SGN} / 1/ 1 \cdot 1.35 + 2 \cdot 1.35 + 3 \cdot 1.05$

MATERIAŁ: S 235

$f_d = 215.00 \text{ MPa}$

$E = 210000.00 \text{ MPa}$



PARAMETRY PRZEKROJU: IPE 240

$h = 24.0 \text{ cm}$

$b = 12.0 \text{ cm}$

$t_w = 0.6 \text{ cm}$

$t_f = 1.0 \text{ cm}$

$A_y = 23.52 \text{ cm}^2$

$I_y = 3890.00 \text{ cm}^4$

$W_{ely} = 324.17 \text{ cm}^3$

$A_z = 14.88 \text{ cm}^2$

$I_z = 284.00 \text{ cm}^4$

$W_{elz} = 47.33 \text{ cm}^3$

$A_x = 39.10 \text{ cm}^2$

$I_x = 13.30 \text{ cm}^4$

SIŁY WEWNĘTRZNE I NOŚNOŚCI:

$M_y = 33.83 \text{ kN}\cdot\text{m}$

$M_{ry} = 69.70 \text{ kN}\cdot\text{m}$

$M_{ry_v} = 69.70 \text{ kN}\cdot\text{m}$

KLASA PRZEKROJU = 1



PARAMETRY ZWICHRZENIOWE:

$z = 1.00$

$L_d = 6.30 \text{ m}$

$La_L = 1.50$

$N_z = 148.31 \text{ kN}$

$N_w = 1180.75 \text{ kN}$

$M_{cr} = 40.75 \text{ kN}\cdot\text{m}$

$\phi L = 0.42$

PARAMETRY WYBOCZENIOWE:



względem osi Y:



względem osi Z:

FORMUŁY WERYFIKACYJNE:

$M_y / (\phi L \cdot M_{ry}) = 33.83 / (0.42 \cdot 69.70) = 1.15 > 1.00 \quad (52)$

PRZEMIESZCZENIA GRANICZNE



Ugięcia (UKŁAD LOKALNY):

$u_y = 0.0 \text{ cm} < u_{y \text{ max}} = L / 250.00 = 2.5 \text{ cm}$

Zweryfikowano

Decydujący przypadek obciążenia: 1 STA1

$u_z = 1.3 \text{ cm} < u_{z \text{ max}} = L / 250.00 = 2.5 \text{ cm}$

Zweryfikowano

Decydujący przypadek obciążenia: 7 SGU / 1/ 1*1.00 + 2*1.00 + 3*1.00



Przemieszczenia (UKŁAD GLOBALNY): Nie analizowano

Profil niepoprawny !!!

- Stropodach

W budynku nad drugą kondygnacją nadziemną powtórzono układ płyt stropowych kanałowych oparty na ramach żelbetonowych prefabrykowanych typu H na których wykonano stropodach wentylowany. Oparcie stropodachu wykonano na najwyższych słupach ram prefabrykowanych typu H, na których wykonano belki poziome wsporcze dla oparcia płyt korytkowych dachowych. Płyty korytkowe ułożono w spadku do wewnątrz budynku tworząc zagłębioną linię kalenicy co



umożliwiło w przypadku nie wykonania systemu odprowadzenia wód opadowych z dachu migrację wody z całego dachu wprost do środka budynku. Na wierzchu płyt korytkowych wykonano warstwę wierzchnią w postaci papy. Nie wykonano izolacji termicznej budynku. Papa na dachu pozrywana i nieszczelna. Widoczne liczne ubytki. Papa nie spełnia funkcji osłonowej konstrukcji dachu umożliwiając migrację wód opadowych do wnętrza budynku. Same płyty korytkowe nie wykazują większych śladów nieprawidłowej pracy i w całym budynku są najmniej uszkodzonym i skorodowanym elementem konstrukcji. **Stan techniczny płyt korytkowych określa się jako zadowalający / zły.** Ścianki attykowe przemurowano z cegły ceramicznej pełnej bez osłonięcia warstwami tynku oraz izolacji przeciwwilgociowej oraz termicznej. Na dachu budynku wykonane przewody kominowe ceramiczne, wentylacyjne oraz spalinowe zostały doszczętnie zdewastowane odsłaniając znaczne, otwarte prześwity w dachu co umożliwia swobodne przedostawanie się wód opadowych do wnętrza budynku.

- Schody

W budynku znajdują się trzy pionowe komunikacyjne. Wykonano je w technologii żelbetowej wylewanej na mokro. Na powierzchni betonu widoczne są liczne spękania oraz odspojenia wierzchnie warstw. Na skutek zalegania wody oraz cyklicznemu przemarzaniu betonu widoczne liczne odpryski oraz ubytki. Klatka środkowa została podpalona i w obecnej chwili jest całkowicie zwęglona. Wszystkie klatki są wilgotne i szczególnie na nich czuć odór fekalii oraz stęchliznę. Elementy betonowe wykonano bardzo niestarannie, widoczne są liczne niedowibrowania w betonie, raki i spękania. Migracja wilgoci oraz moczu występuje na całej szerokości tych elementów. Wysokość poszczególnych stopni jest różna, spoczniki nie mają wymaganych wielkości 1,5m. Widoczne jest zbrojenie oraz liczne ślady korozji. **Stan techniczny biegów schodowych oraz spoczników określa się jako zły / awaryjny.**



- Budynek maszynowni

Budynek maszynowni znajduje się na dziedzińcu powstałym przez usytuowanie budynku głównego o kształcie na planie litery U do istniejącego skrzydła szpitala. Jest to obiekt jednokondygnacyjny, pogrążony poniżej terenu ponad połowę swojej wysokości. Technologia budowy tradycyjna, posadowienie bezpośrednie za pomocą ław żelbetowych, ściany zewnętrzne murowane z bloczków betonowych, stropodach w postaci płyt kanałowych ułożonych z jednokierunkowym spadkiem na ramie żelbetowej wspartej środkiem budynku słupem żelbetowym. Z budynku kotłowni do budynku głównego prowadzą dwa kanały wentylacyjne podziemne, żelbetowe łączące go z częścią pogrążoną poniżej terenu budynku głównego. W kanałach tych znajdują się stalowe kanały wentylacyjne. Budynek analogicznie jak budynek główny wzniesiony został w okresie lat 90 tych i do dnia dzisiejszego nie jest użytkowany. Budynek jest otwarty i niezabezpieczony przed działaniem czynników atmosferycznych od ponad 25 lat. Nie zabezpieczono w nim fundamentów, woda opadowa migruje w grunt oraz w same fundamenty i pod wpływem cyklicznych mrożeń powoduje stałą ich degradację. Ściany budynku nie są zabezpieczone przeciwwilgociowo ani termicznie. Widoczne są liczne spękania oraz odpryski spowodowane rozsadzaniem struktury materiałów porowatych w okresach zimowych przez wysadziny lodu wewnątrz materiału. Warstwy osłonowe stropu w postaci papy nie spełniają w chwili obecnej swojego zadania. Widoczne są znaczne ubytki papy, rozerwania i nieszczelności. Woda swobodnie migruje do wnętrza budynku oraz w struktury kanałów stropów płytowych rozsadzając je i powodując mikropęknięcia oraz dewastację zbrojenia. Całość z upływem lat porośla roślinnością oraz została w znacznej mierze zdewastowana. Z uwagi na stopień degradacji budynku oraz całkowity brak zabezpieczenia trwający tak długi okres czasu nie ma możliwości potwierdzenia jednoznacznie nośności istniejących elementów konstrukcji budynku. **Stan techniczny budynku kotłowni określa się jako zły.**



6. Zalecenia i wnioski.

Opisywany budynek dobudowanego skrzydła szpitala w obecnym czasie jest w stanie złym z elementami stanu awaryjnego. Oznacza to **procentowe zużycie budynku w większości elementów konstrukcji przekraczające 60%!**. Elementy konstrukcji są silnie zawilgocone, występują powierzchniowe i wgłębne bardzo zaawansowane korozje. Elementy mają znaczne odchylenie od poziomu i pionu. Występują liczne pęknięcia sklepień i filarów, duże zniszczenia murów, bardzo zaawansowana korozja i degradacja głównych elementów konstrukcji. Stopień zawilgocenia oraz brak zabezpieczeń przez mrozem spowodował niemożliwe do ustalenia wartości degradacji głównych zbrojeń w podstawowych elementach konstrukcyjnych budynku takich jak przede wszystkim posadowienie, słupy oraz stropy. Jakkolwiek podany stopień zużycia elementów konstrukcji, mając na uwadze okres ponad 30 lat dewastacji oraz degradacji atmosferycznej tych elementów będzie jedynie szacunkowy i teoretyczny a może mieć fundamentalne znaczenie jeżeli chodzi o bezpieczeństwo funkcjonowania budynku. Nie wykonano badania materiałów pod względem agresywności fekaliów oraz ich wpływu na funkcjonowanie budynku. Nie ma możliwości osuszenia oraz pozbycia się przesiąkniętych na wylot elementów stropowych oraz ściennych – w szczególności klatek schodowych, do których nie można wejść z powodu fetoru jaki się z tych pomieszczeń wydobywa ale także większości innych pomieszczeń na wszystkich kondygnacjach budynku. Wyklucza to całkowicie możliwość przeznaczenia takich elementów dla funkcji szpitalnych warunkujących konieczność przestrzegania reżimów sanitarnych oraz biologicznie obojętnych. Dopuszczono się licznych zaniedbań od czasu budowy nie zabezpieczając budynku przynajmniej tymczasowymi warstwami osłonowymi a szczególności drobnymi elementami takimi jak kominy, czy pokrycie dachu, które było wykonane lecz uległo dewastacji. Znaczący wpływ ma także brak zabezpieczenia posadowienia przed przemarzaniem gruntów oraz migracją wilgoci i mrozu. Dla stopnia zużycia podstawowych elementów konstrukcji wynoszących powyżej 50% nie ma możliwości ich dalszego bezpiecznego eksploataowania. Nie są to zużycia lokalne, których



wymiana mogłaby zmniejszyć wartość robót niezbędnych do przywrócenia funkcji całego budynku lecz dotyczą niemal całego obszaru – szacuje się że blisko 80% powierzchni stropów jest zawilgocona w stopniu degradacji zbrojenia głębokiego oraz uległa pęknięciom na skutek zamarzania wody w kanałach stropów. Wszystkie stropy na belkach stalowych nie mają wystarczającej nośności i już w obecnych warunkach i nadają się do rozbiórki nawet bez uwzględnienia ich stanu technicznego.

Z uwagi na stan budynku opisany w niniejszym opracowaniu stwierdza się jako rozwiązanie bezpieczne pod względem konstrukcyjnym, sanitarnym a także ekonomicznym rozebranie budynku wraz z jego posadowieniem a także usunięcie warstw gruntu do poziomu spodu posadowienia w celu pozbycia się nieczystości, które tam zalegają. Należy zwrócić szczególną uwagę na miejsca styku budynku przylegające do istniejącego szpitala aby podczas prowadzenia prac rozbiórkowych nie naruszyć elementów konstrukcji budynku szpitala. Prace bezwzględnie muszą być prowadzone pod nadzorem projektanta konstrukcji w celu określenia zakresu prowadzonych robót.

Projektant

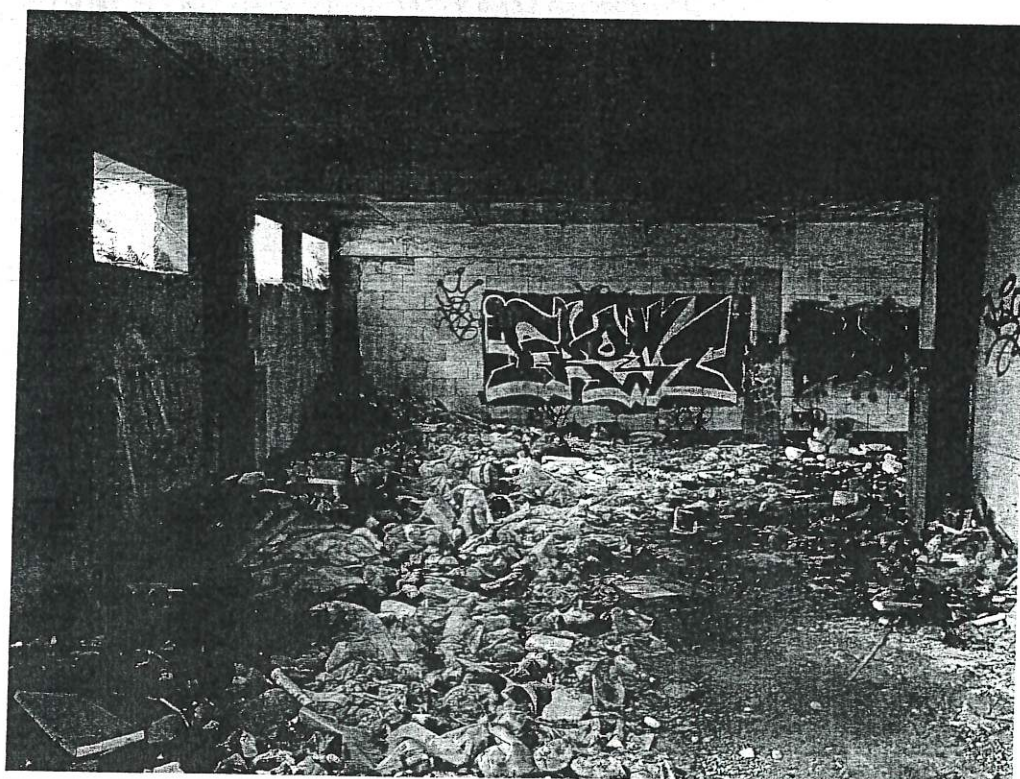
mgr inż. Marcin Karpiński

upr. bud. nr ZAP/0004/POOK/10

Szczecin, wrzesień 2020

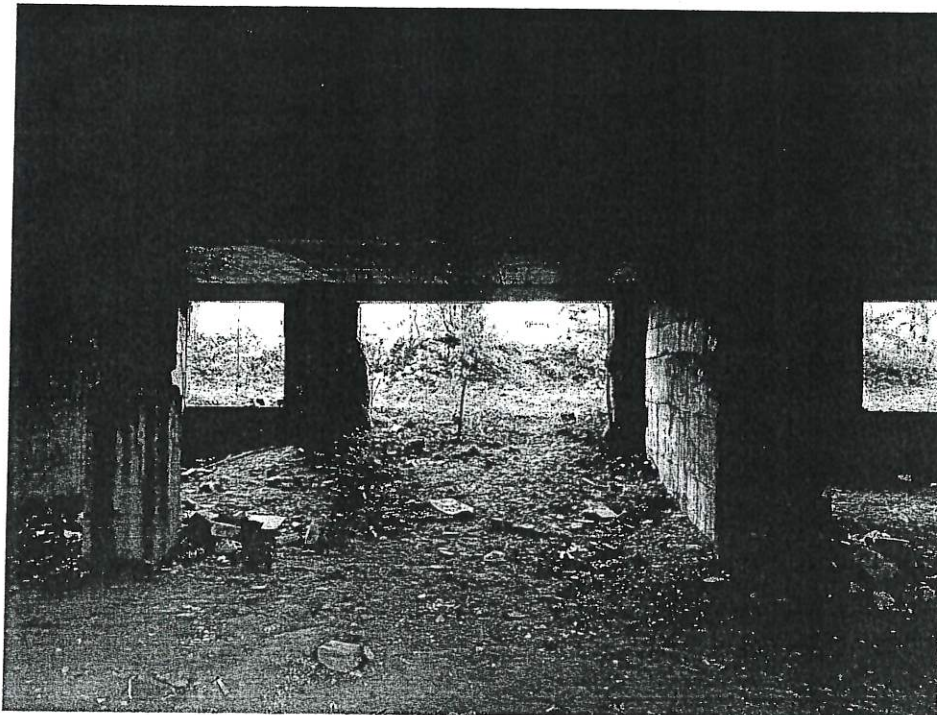
DOKUMENTACJA ZDJĘCIOWA:

BRAK POSADZEK NAJNIŻSZEJ KONDYGNACJI, BRAK ZABEZPIECZENIA PRZED
MOGRACJĄ WODY W STREFĘ POSADOWIENIA, NIE ZACHOWANA GŁĘBOKOŚĆ
PRZEMARZANIA.

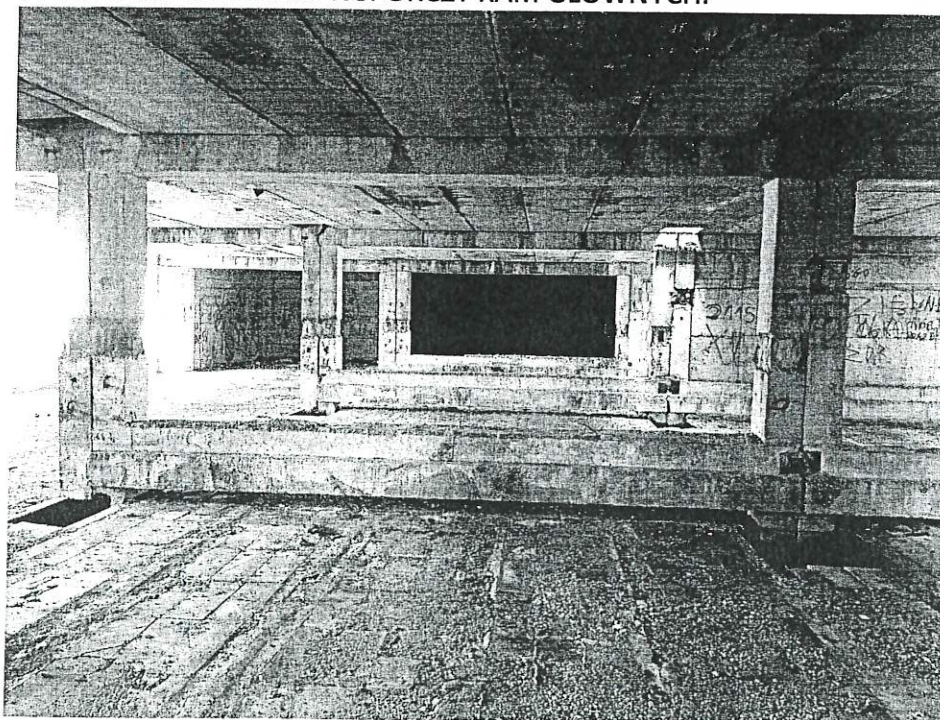


UKŁAD RAM PREFABRYKOWANYCH TYPU H:

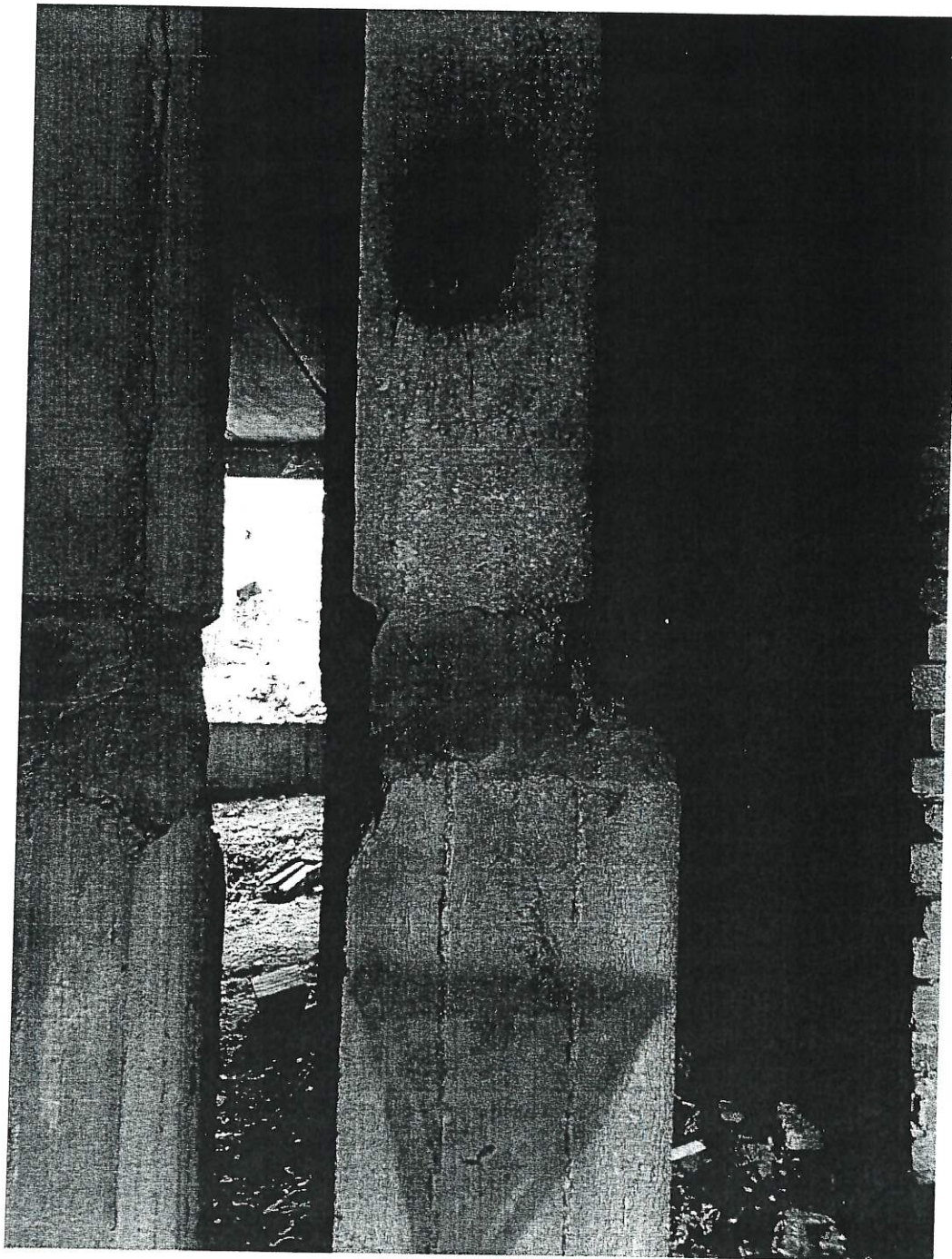
WIDOCZNE POŁĄCZENIE SEGMENTU RAMY NA SŁUPACH MONOLITYCZNYCH,
NA DALSZYM PLANIE ZDEWASTOWANY FRAGMENT MURU ZEWNĘTRZNEGO Z
ZAWALENIAMI ORAZ WIDOCZNYM SKORODOWANYM ZBROJENIEM FILARA
PRZYŚCIENNEGO



UKŁAD RAM TYPU H NA PIĘTRZE BUDYNKU. STROPY WYKONANO NA INNEJ
WYSOKOŚCI NIŻ UKŁAD WSPORCZY RAM GŁÓWNYCH.

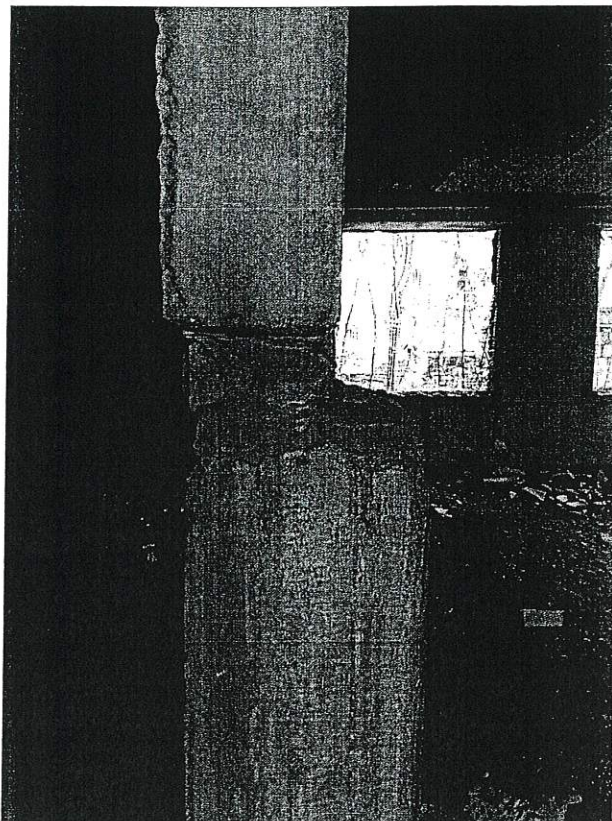


**POSADOWIENIE RAM NA SŁUPACH MONOLITYCZNYCH Z DUŻYM MIMOŚRODEM BEZ
ZACHOWANIA ZASAD SZTUKI BUDOWLANEJ:**

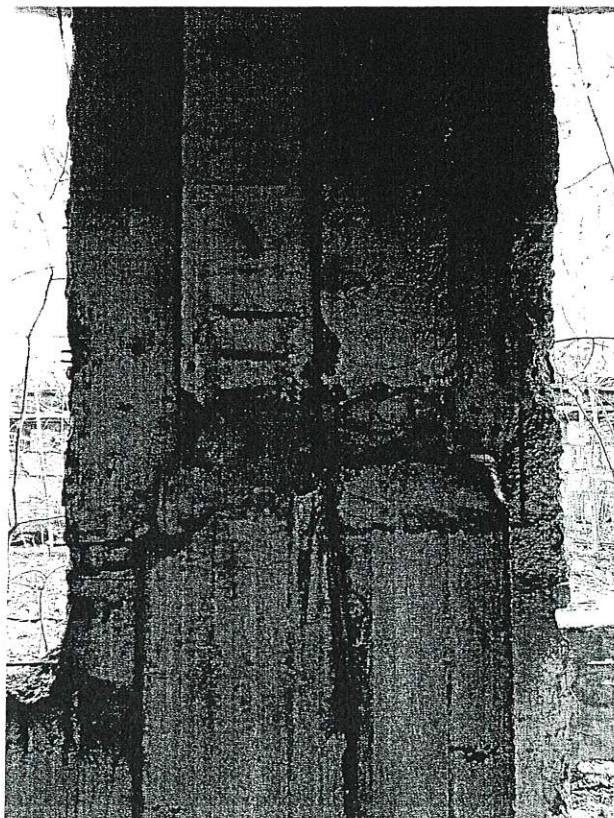


POSADOWIENIE RAM NA SŁUPACH MONOLITYCZNYCH Z DUŻYM MIMOŚRODEM BEZ
ZACHOWANIA ZASAD SZTUKI BUDOWLANEJ, OPARCIE ZAGRAŻA BEZPIECZEŃSTWU
KONSTRUKCJI

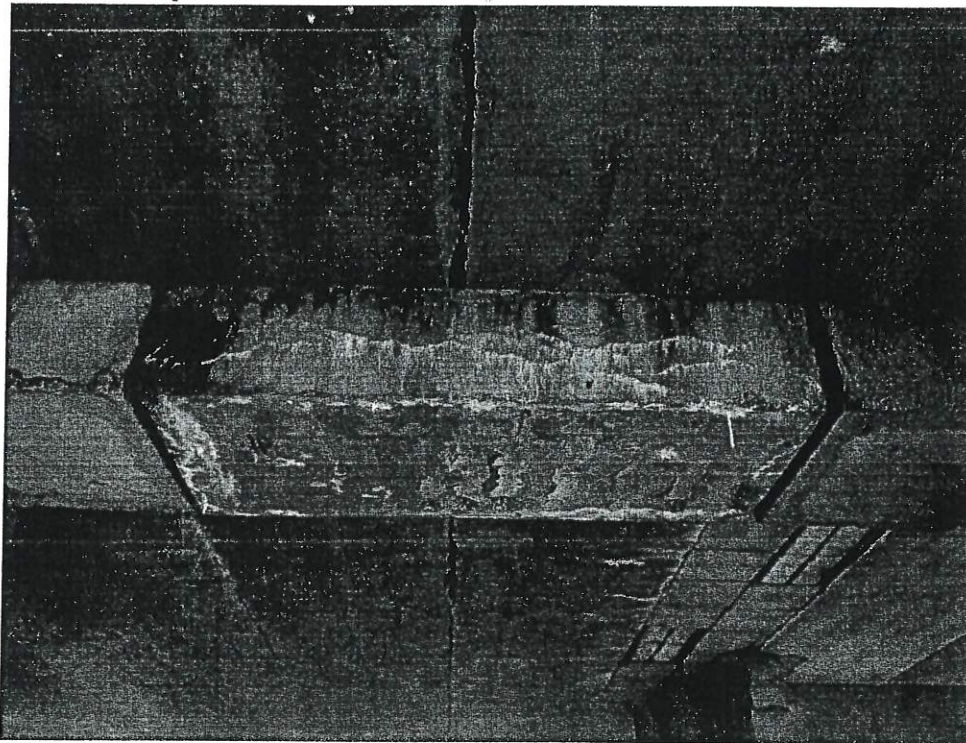




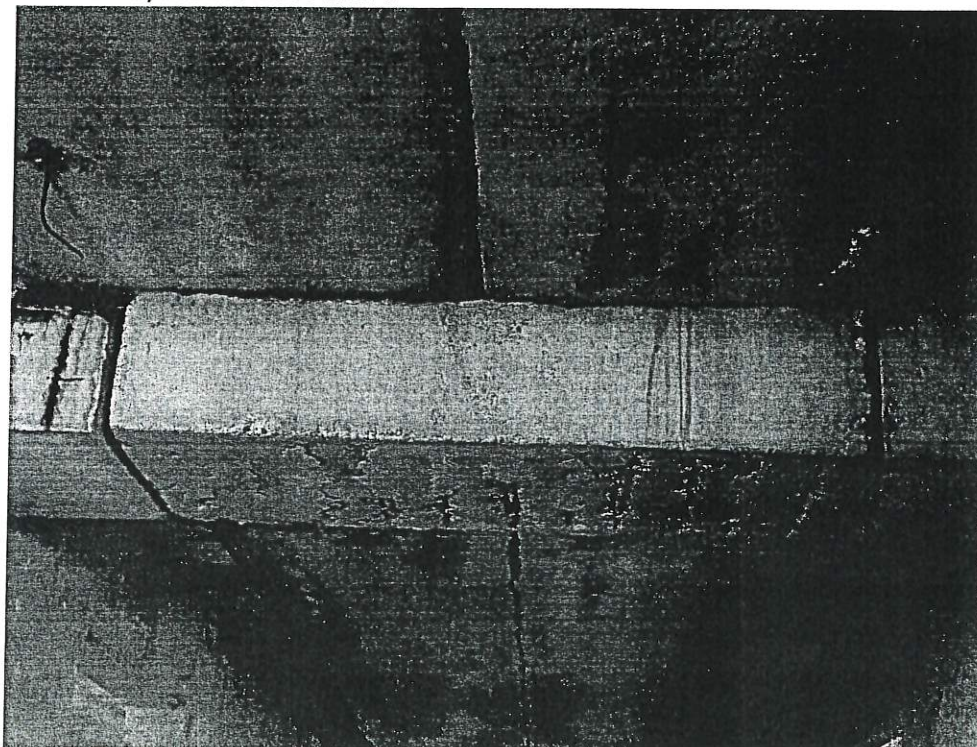
WIDOCZNA ZŁA JAKOŚĆ WYKONANIA ELEMENTÓW KONSTRUKCJI.

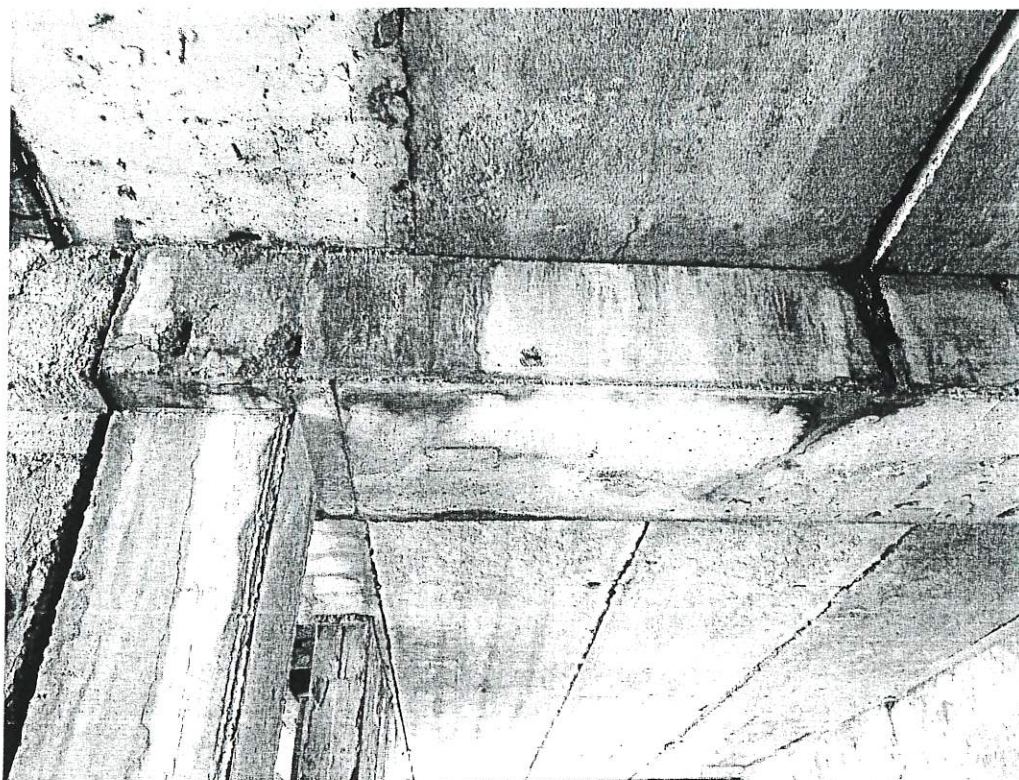


NIKTÓRE BELKI BEZ PODPARCIA, WIDOCZNE LICZNE ŚLADY WILGOCI ORAZ NALOTU,
UBYTKI W BETONIE ORAZ ODPRYSKI SPOWODOWANE PRZEMARZANIEM I
OBECNOŚCIĄ WODY W STRUKTURZE BETONU



ZBROJENIE WIDOCZNE, MOCNO SKORODOWANE, ODSPOJENIE SIĘ WARSTW OTULIN
Z BETONU, BRAK PODPARCIA.

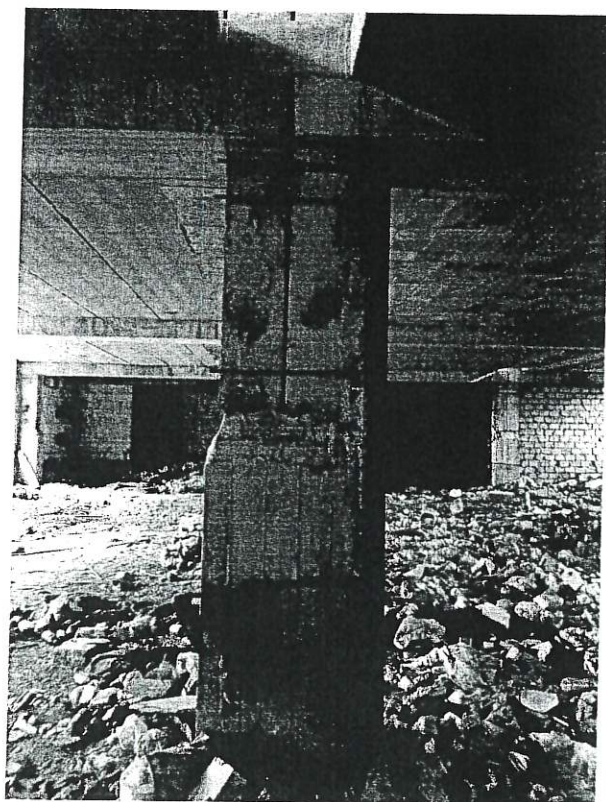




WIDOCZNE LICZNE ODPRYSKI BELEK Z UWAGI NA PRZEMARZANIE WODY WEWNĄTRZ
STRUKTURY BETONU



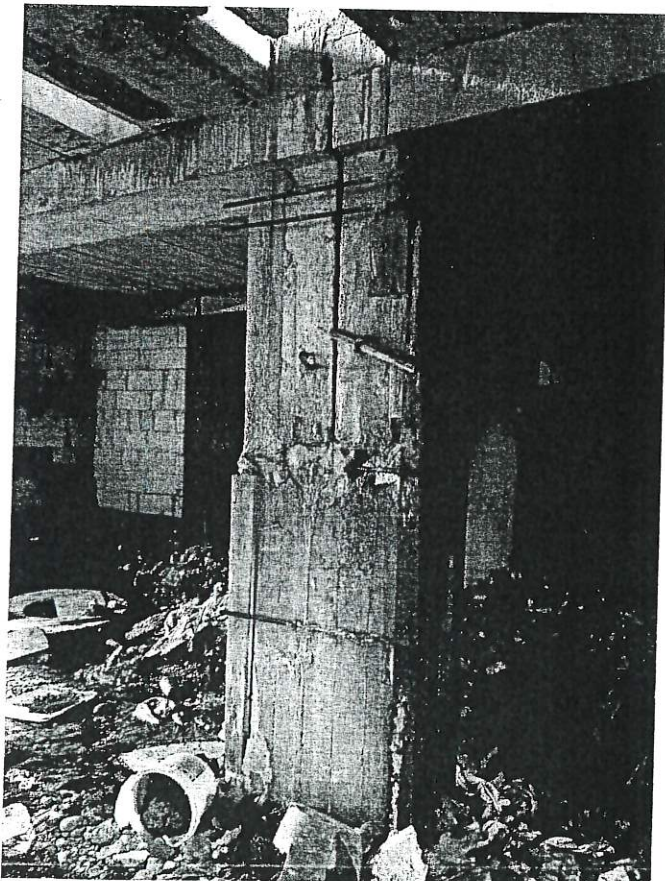
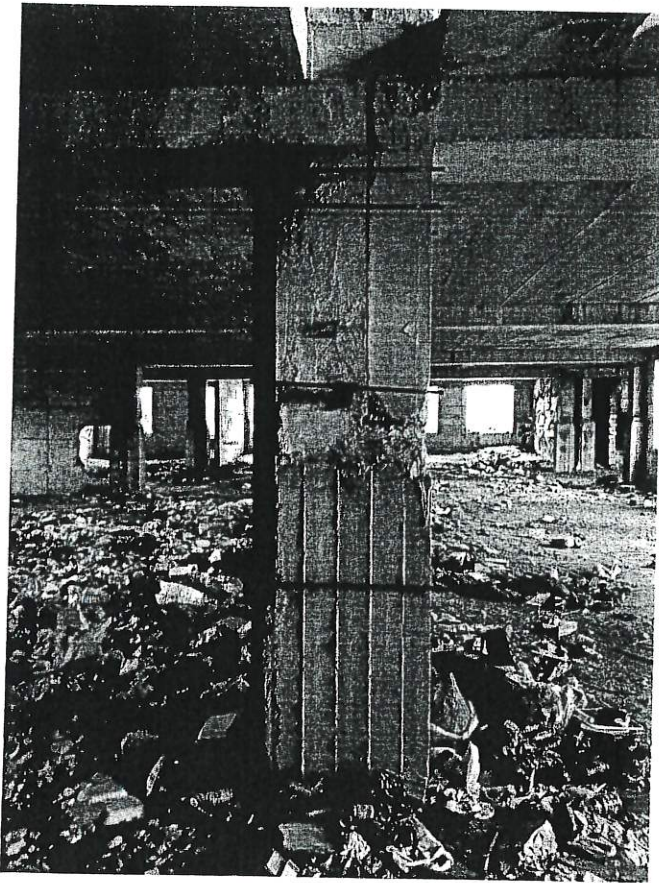
W CZĘŚCI BUDYNKU SŁUPY WZMOCNIONO Z NIEWIADOMYCH PRZYZYNYN.
ELEMENTY STAŁOWE SKORODOWANE. CZĘŚCI SŁUPÓW BRAKUJE LUB SĄ
ZDEKOMPLETOWANE.

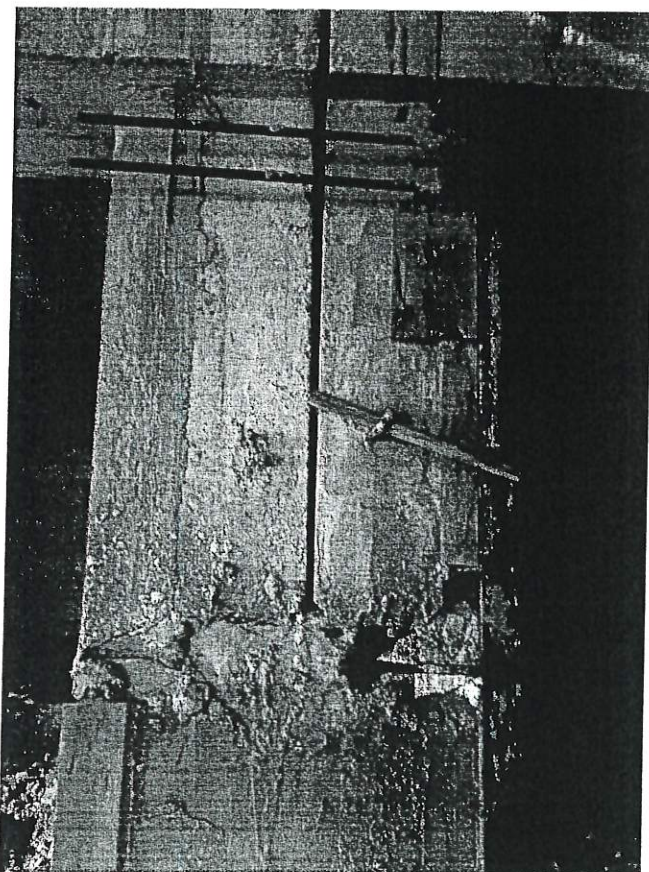
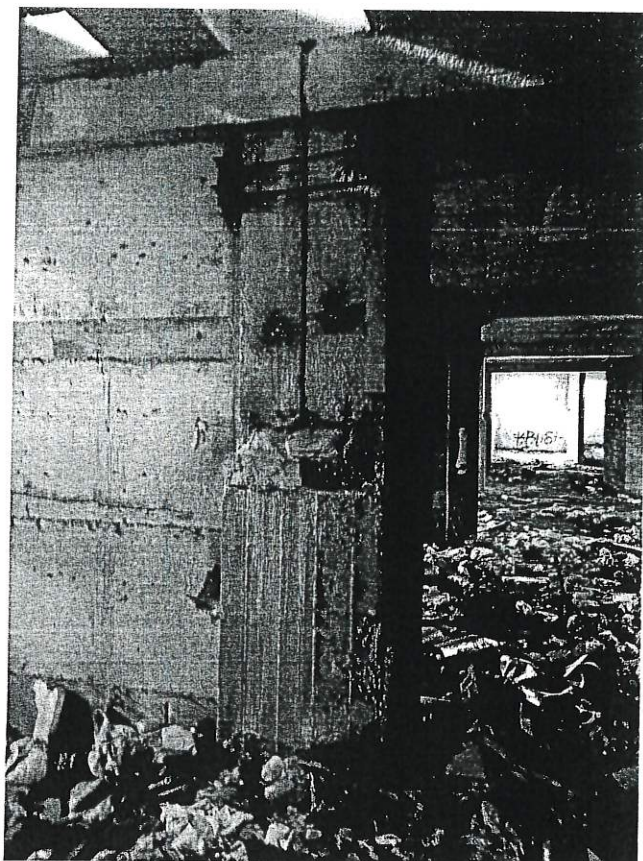


Tel. 661 914 632

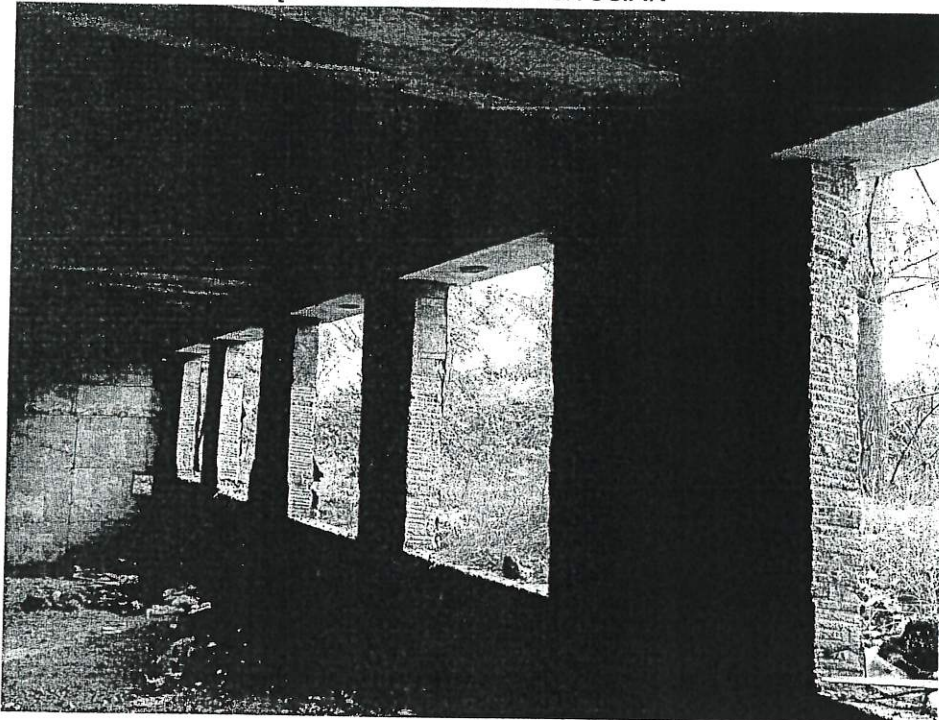


URZĄD MIEJSKI w SUWAŁKACH
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY
I GOSPODARKI PRZESTRZENNEJ
16-400 Suwałki, ul. Mickiewicza 1
e-mail: biuro@ccgroup.com.pl

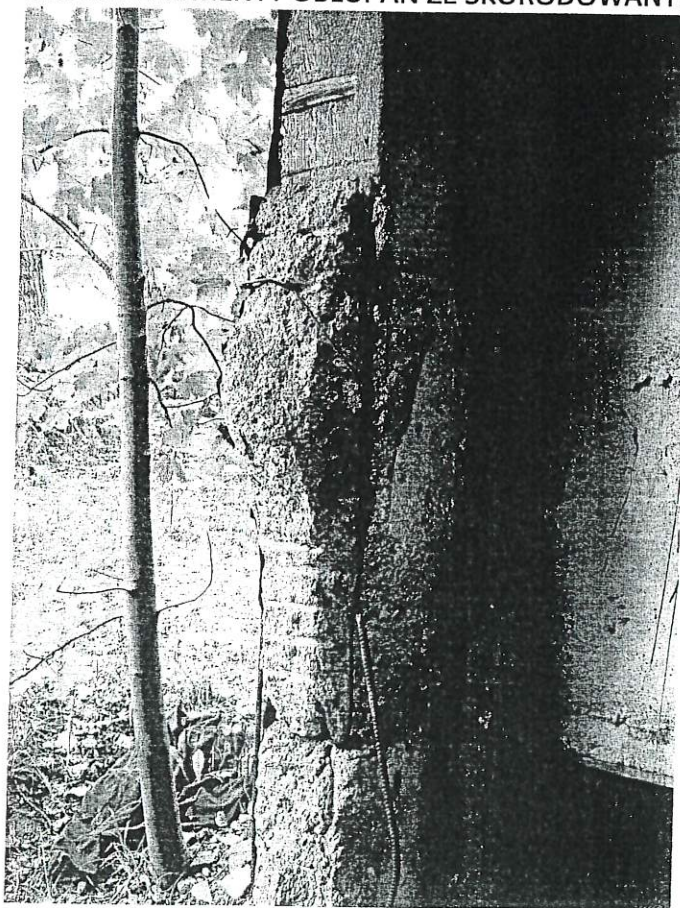




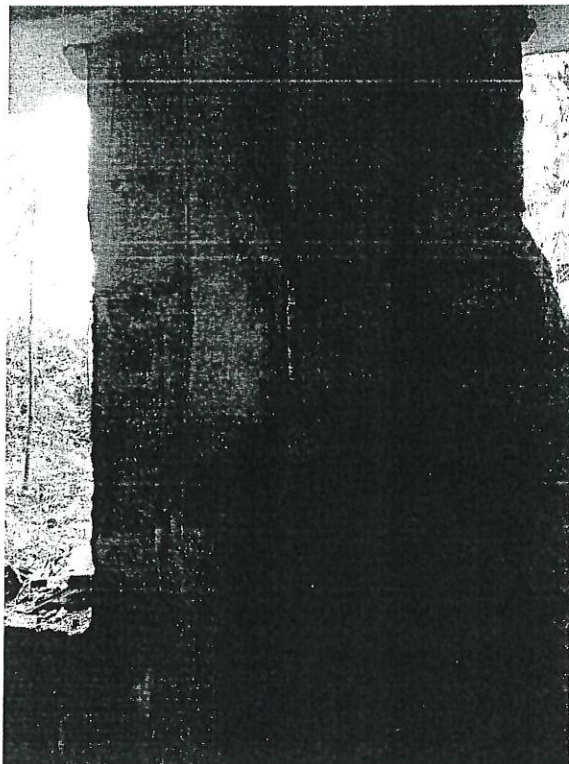
**OTWORY W ŚCIANACH WYKONANO METODĄ PUNKTOWEGO PRZEWIERCANIA BEZ
ZABEZPIECZENIA PRĘTÓW ZBROJENIOWYCH ŚCIAN**



LICZNE FRAGMENTY OBŁUPAŃ ZE SKORODOWANYM ZBROJENIEM GŁÓWNYM ŚCIAN



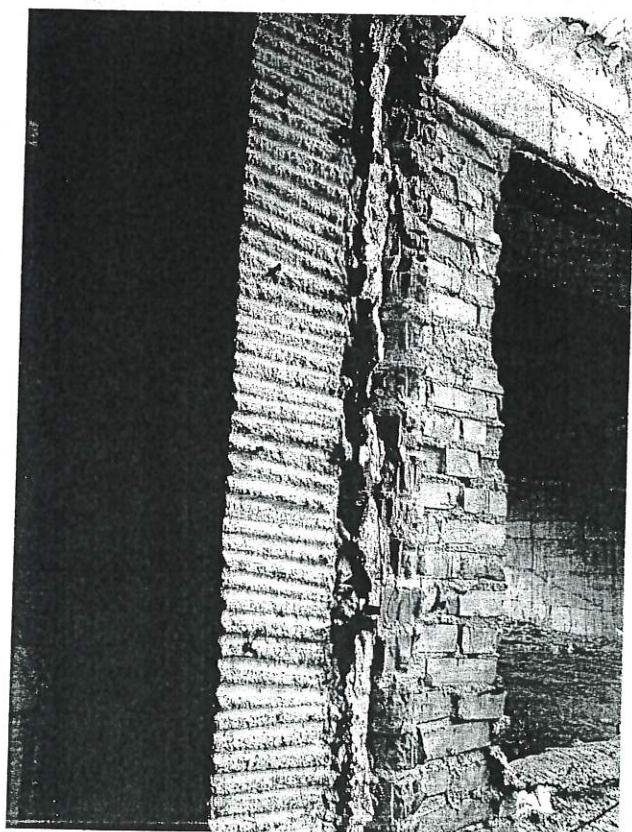
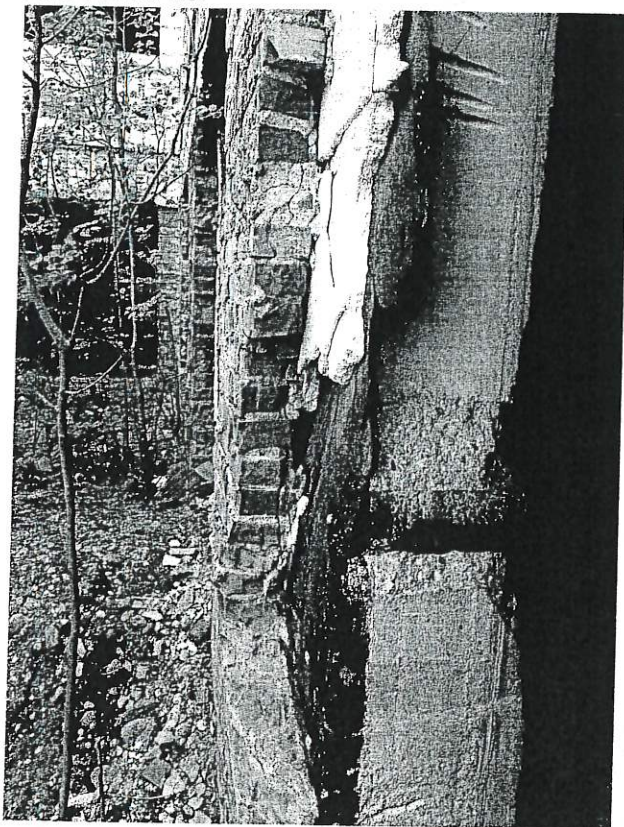
ŚCIANY WYPEŁNIAJĄCE ŻELBETOWE Z LICZNYMI ODPRYSKAMI NA SKUTEK PRZEMARZANIA ŚWIADCZĄCE O OBECNOŚCI WODY WEWNĄTRZ STRUKTURY BETONU

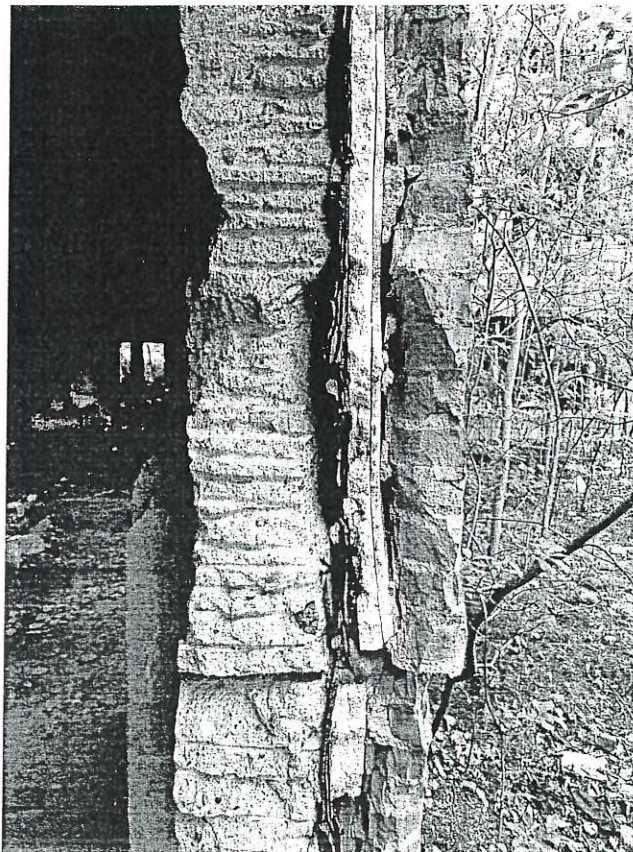
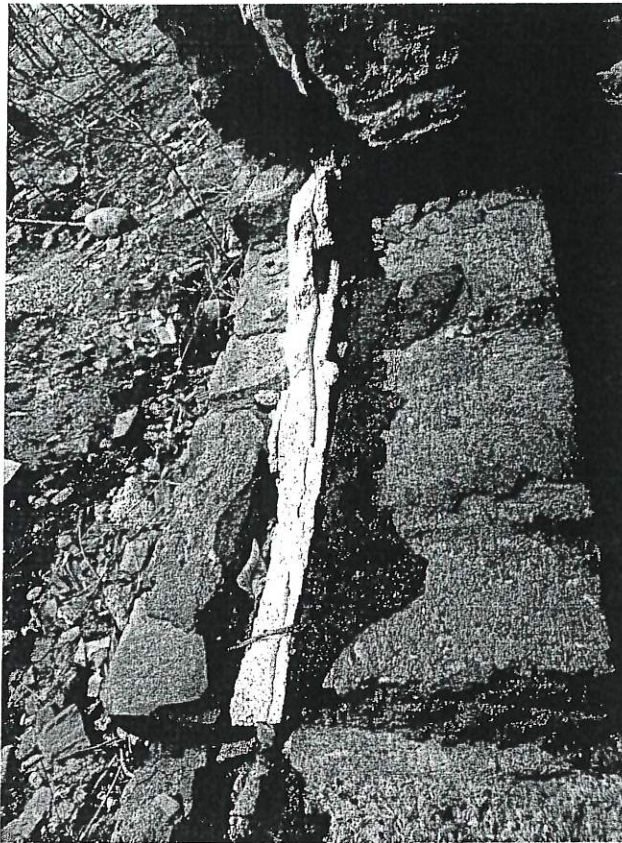


LICZNE USZKODZENIA ŚCIAN Z OTWARTYM SKORODOWANYM ZBROJENIEM GŁÓWNYM, DEWASTACJA NA ZNACZNYCH OBSZARACH

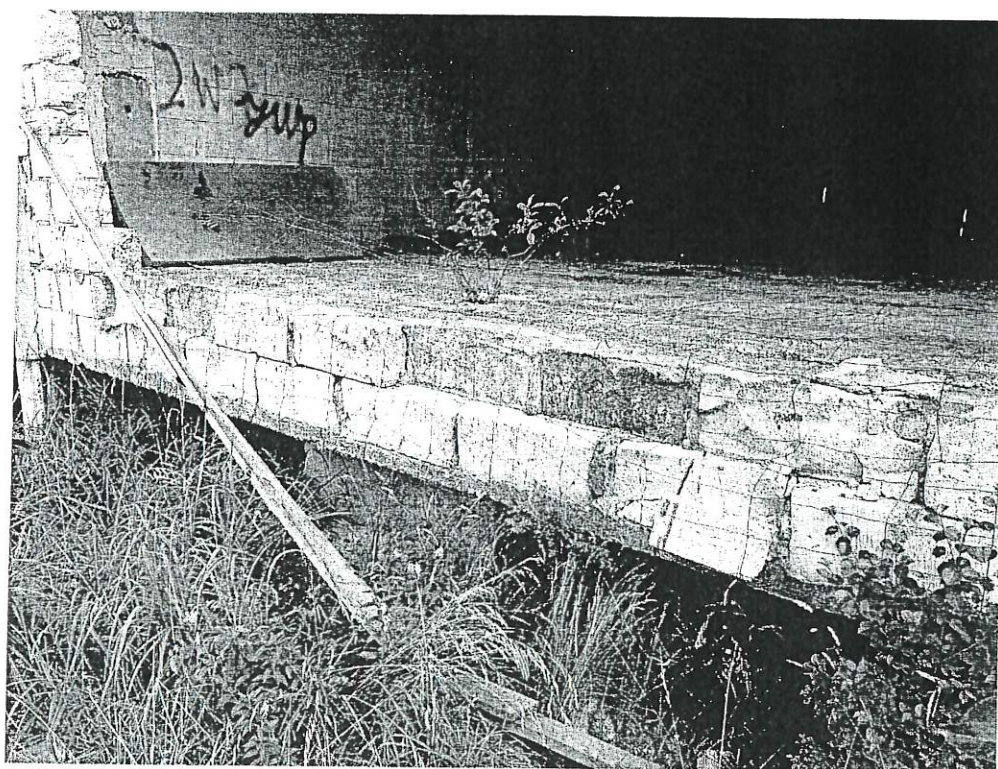


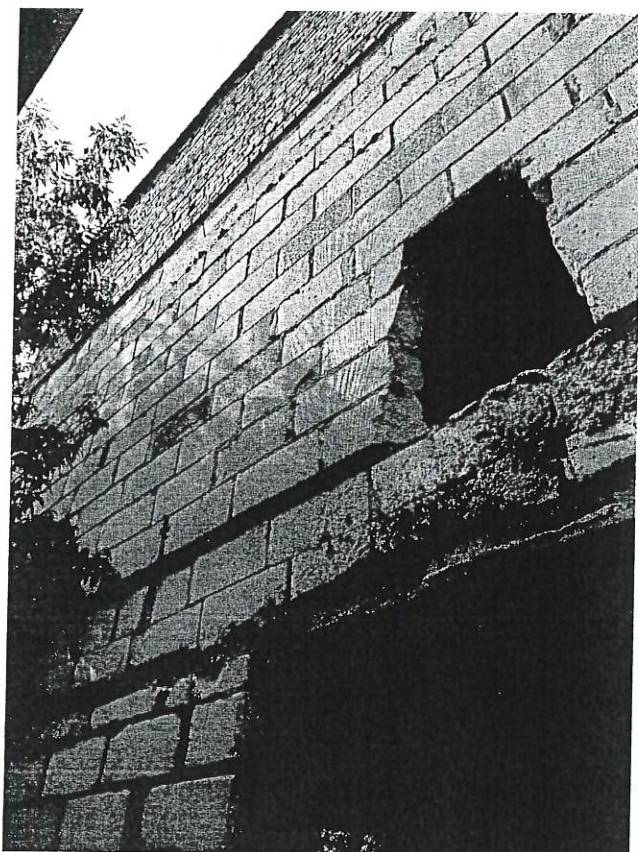
ŚCIANA WARSTWOWA ZEWNĘTRZNA, MATERIAŁY NIEZDATNE DO DALSZEJ
EKSPLOATACJI



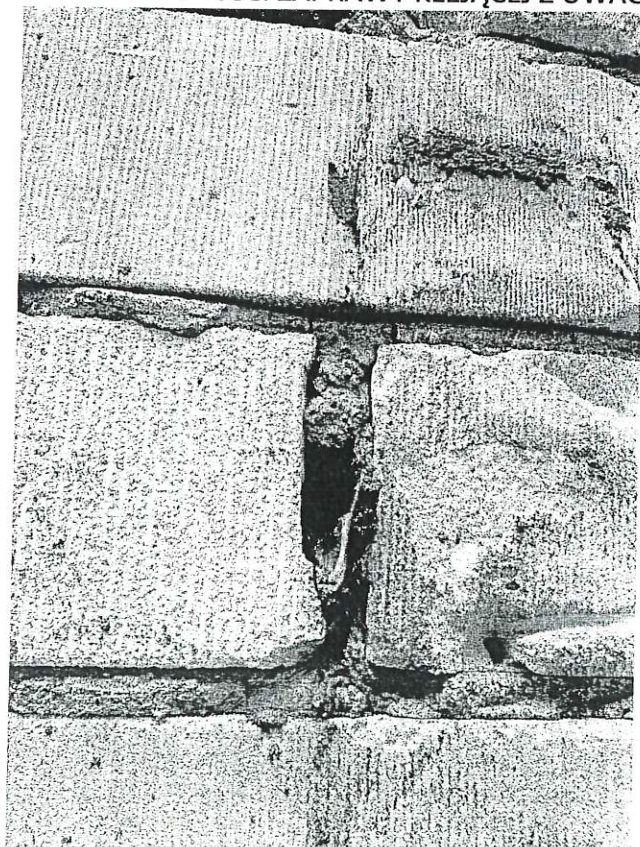


PRZEMUROWANIA ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH KONDYGANCJI NAZIEMNYCH ODCHYLENIE
OD PIONU RZĘDU 6-8cm. SPOINY Z PEŁNĄ UTRATĄ NOŚNOŚCI. MUR ZAWILGOCONY
NA CAŁEJ SZEROKOŚCI.





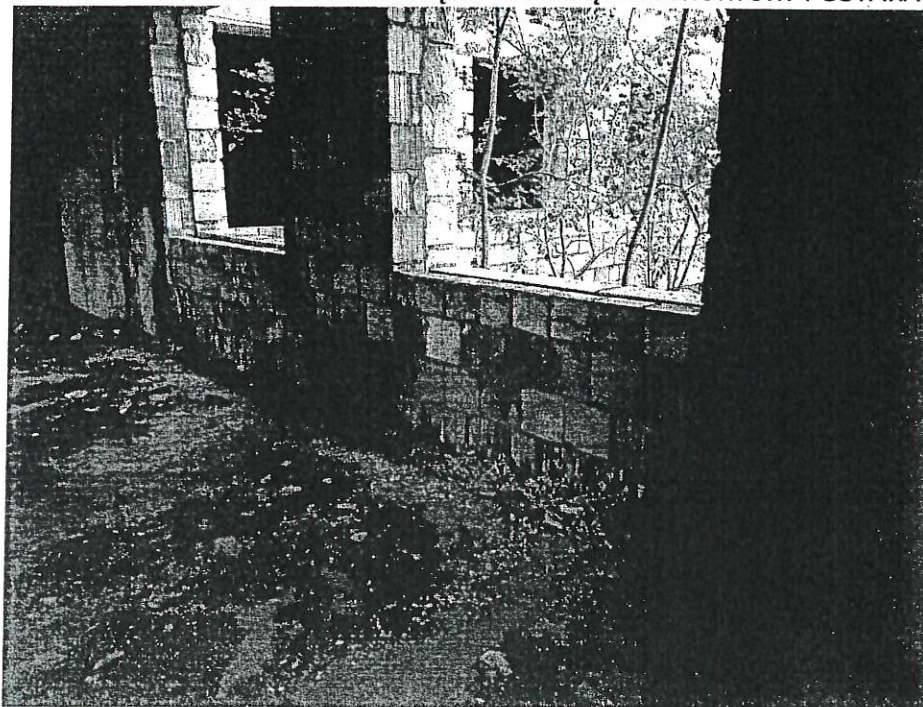
UTRATA NOŚNOŚCI ZAPRAWY KLEJĄCEJ Z UWAGI NA CYKLICZNE PRZEMARZANIE

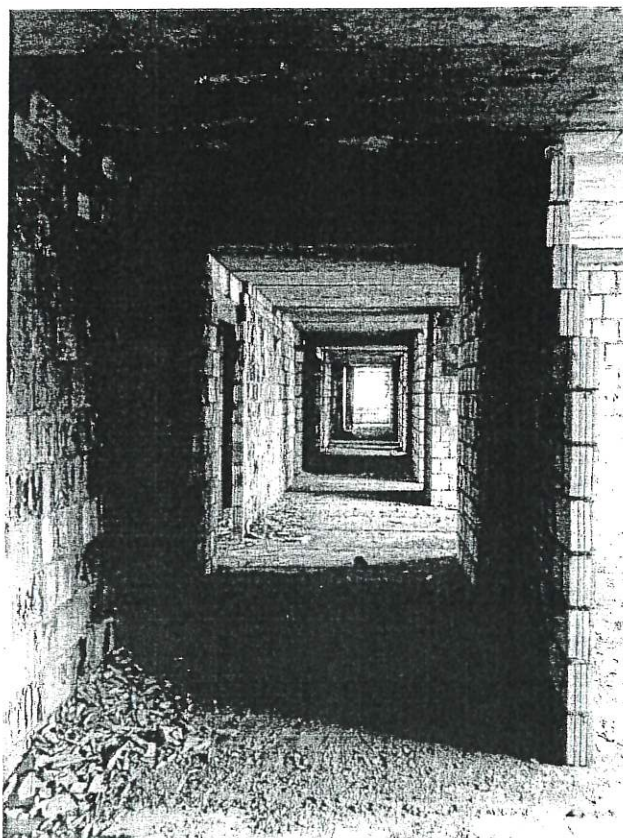
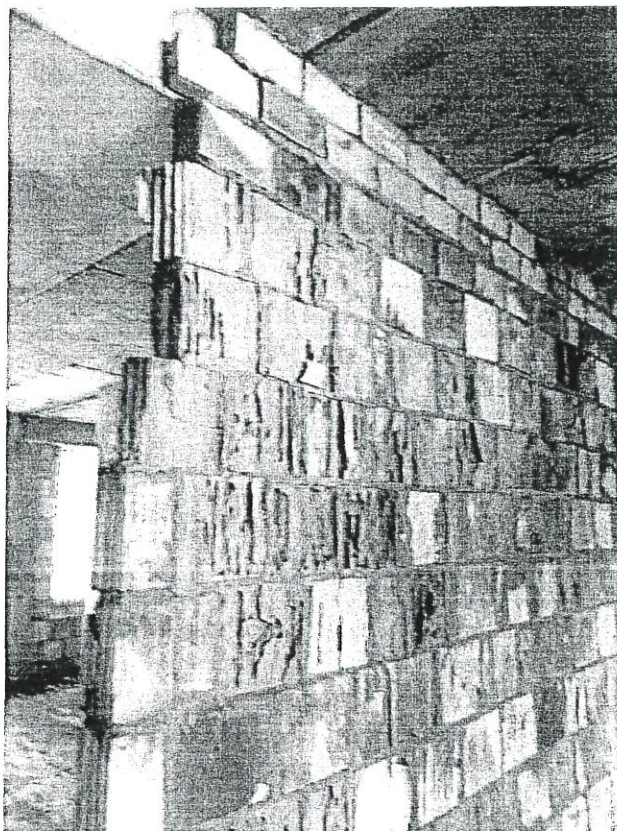


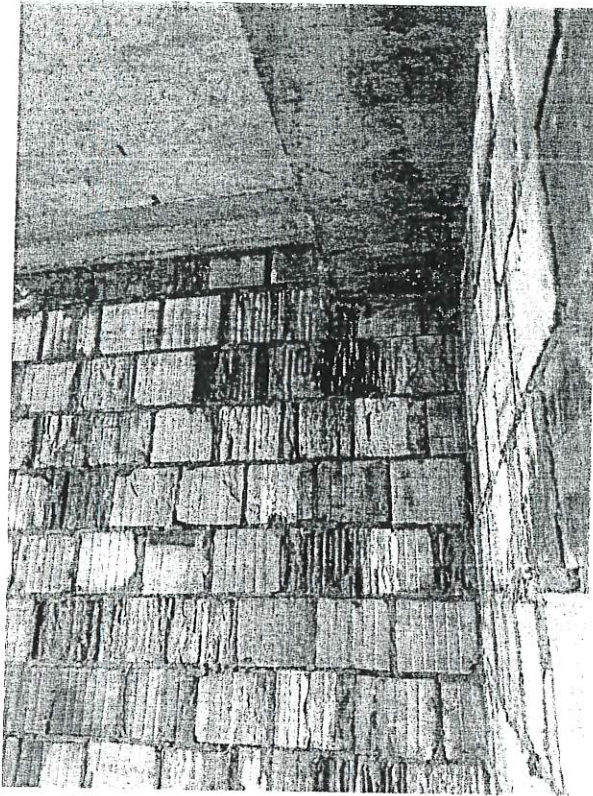
ŚCIANY OSŁONOWE POZIOMU POGRAŻONEGO PONIŻEJ TERENU. ODCHYLENIA
PIONOWE DO 10cm. MUR NIESTABILNY Z PEŁNĄ UTRATĄ NOŚNOŚCI SPOIN.



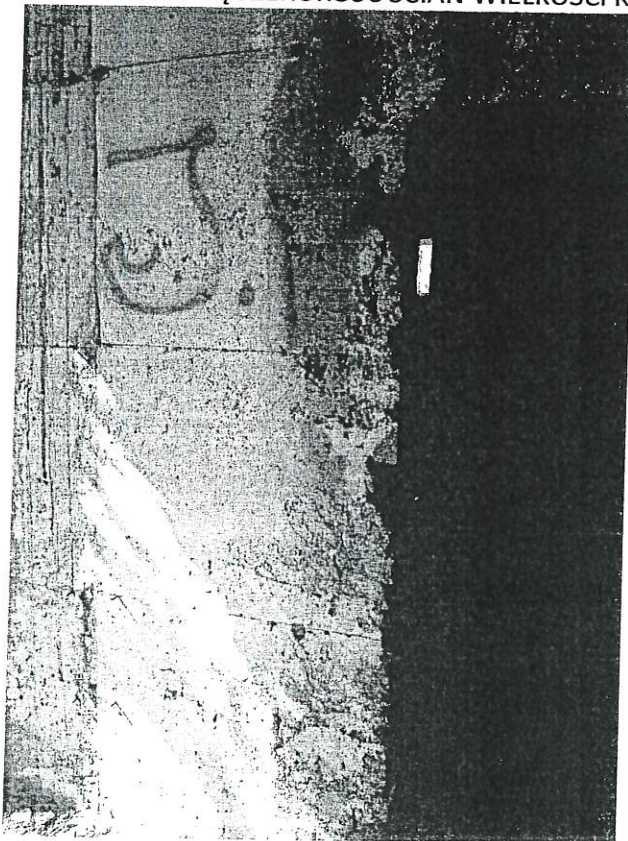
ŚCIANY WEWNĘTRZNE. ZNACZNA CZĘŚĆ PUSTAKÓW ROZBITYCH MECHANICZNIE
ORAZ POD WPŁYWEM ZAMARZAJĄCEJ WEWNĄTRZ STRUKTURY PUSTAKA WODY





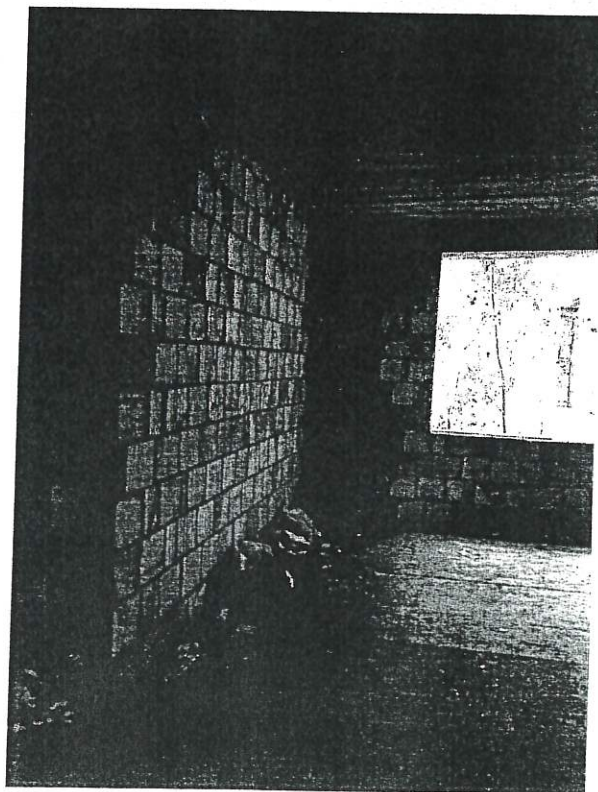
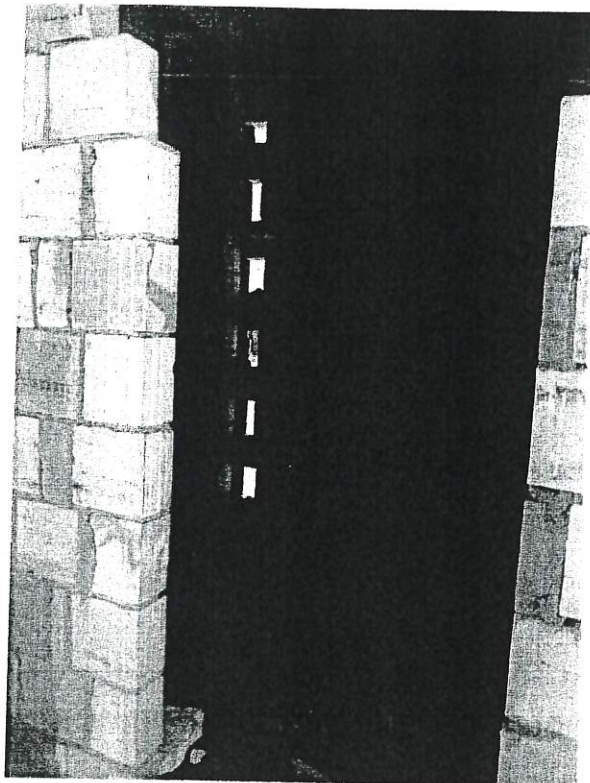


JAKOŚĆ WYKONANIA ŚCIAN MONOLITYCZNYCH KLATEK SCHODOWYCH. WIDOCZNE DZIURY NA CAŁĄ SZEROKOŚĆ ŚCIAN WIELKOŚCI KILKUNASTU CM.

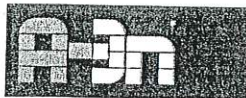




LICZE KOCZOWISKA WEWNĄTRZ BUDYNKU Z WSZECH PANUJĄCYM ODOREM
FEKALIÓW

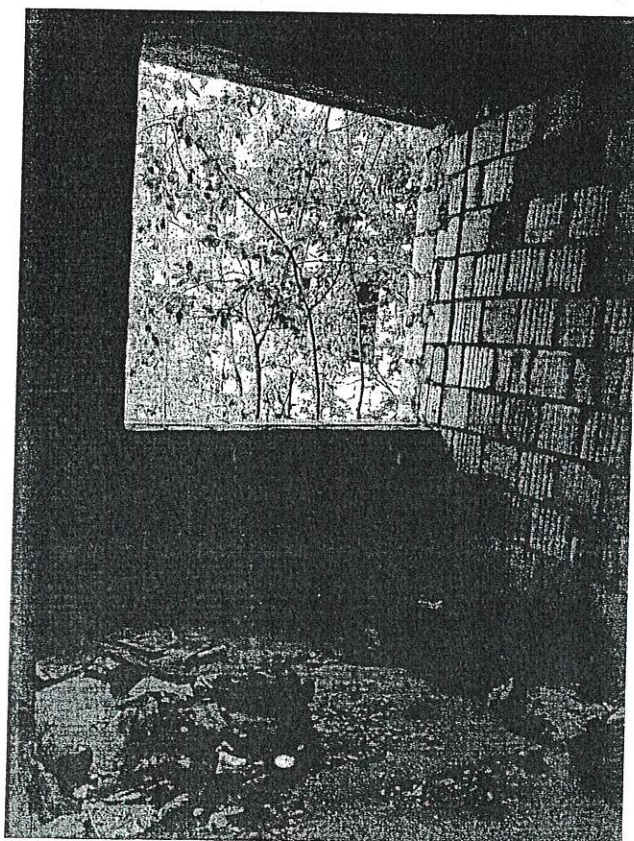
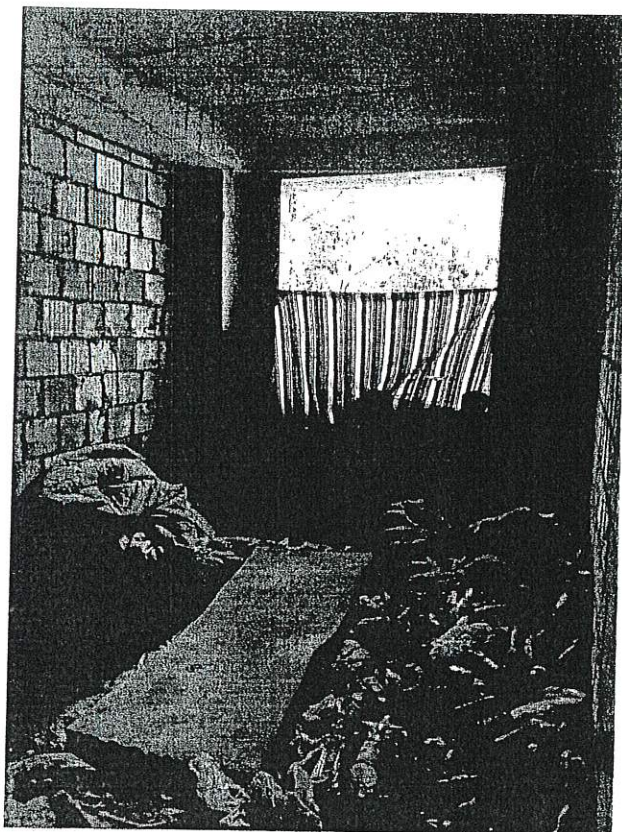


Tel. 661 914 632



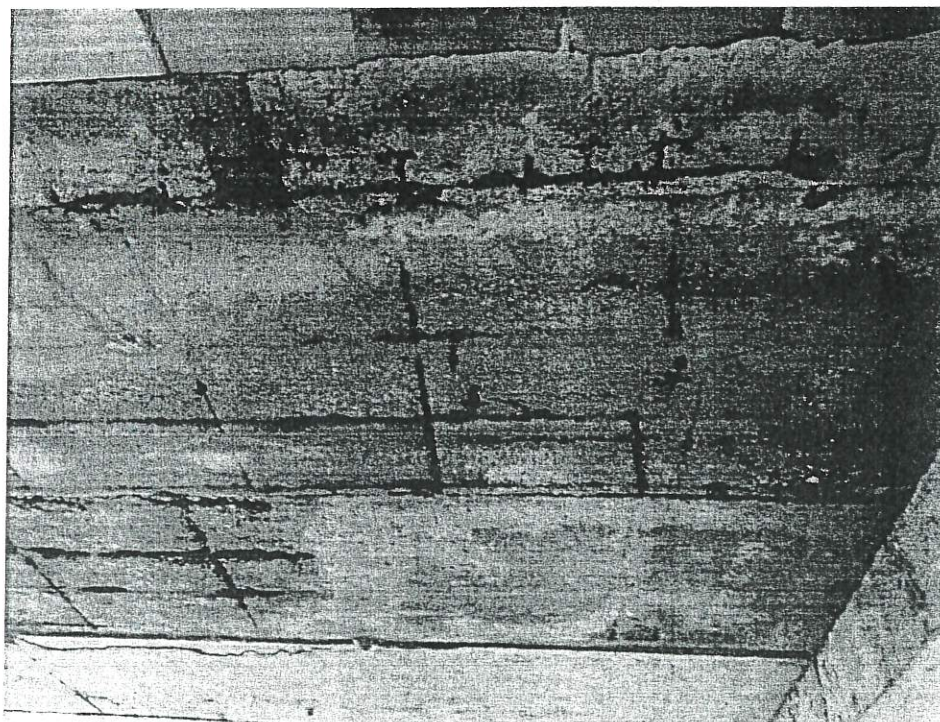
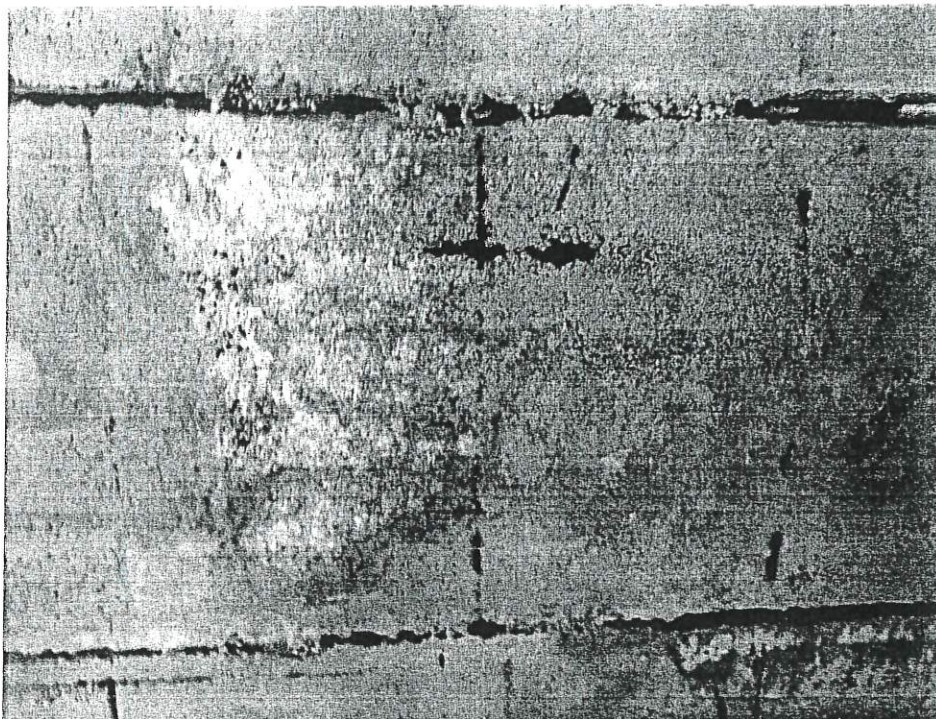
URZĄD MIEJSKI W SUWAŁKACH
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY
I GOSPODARKI PRZESTRZENNEJ
16-400 Suwałki, ul. Mickiewicza 1

e-mail: biuro@cegroup.com.pl

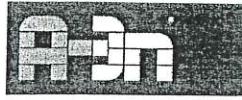




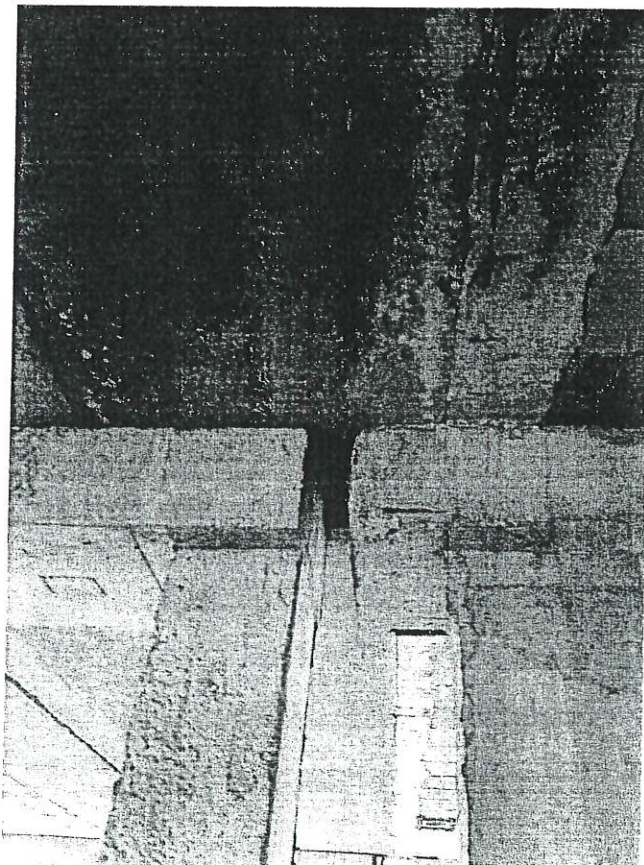
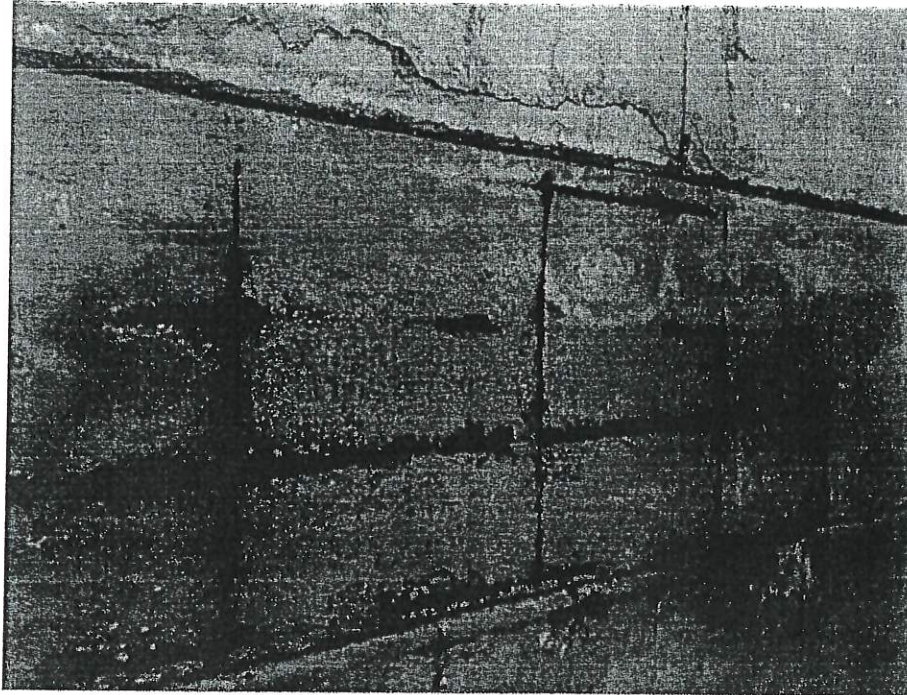
USZKODZENIE PŁYT KANAŁOWYCH, WIDOCZNE LICZNE RDZEWIENIA PRĘTÓW ZBROJENIOWYCH, USZKODZENIA PŁYT, ZARWANIA BETONU, PĘKNIĘCIA SPOWODOWANE ZAMARZANIEM WODY WEWNĄTRZ STRUKTURY PŁYT ORAZ W KANAŁACH.

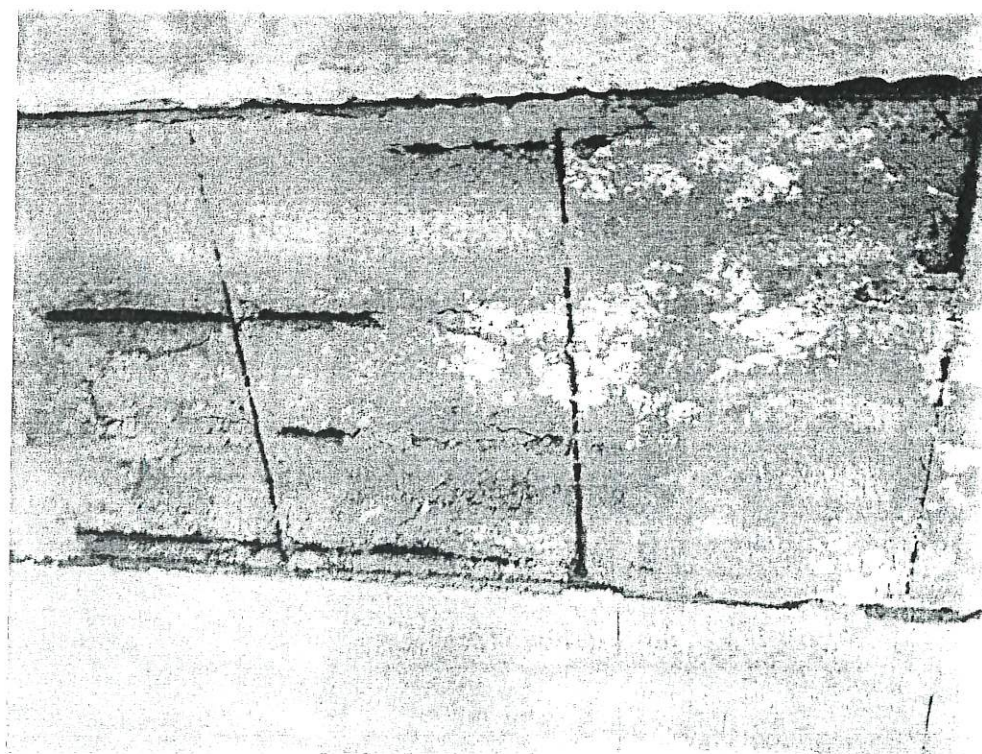
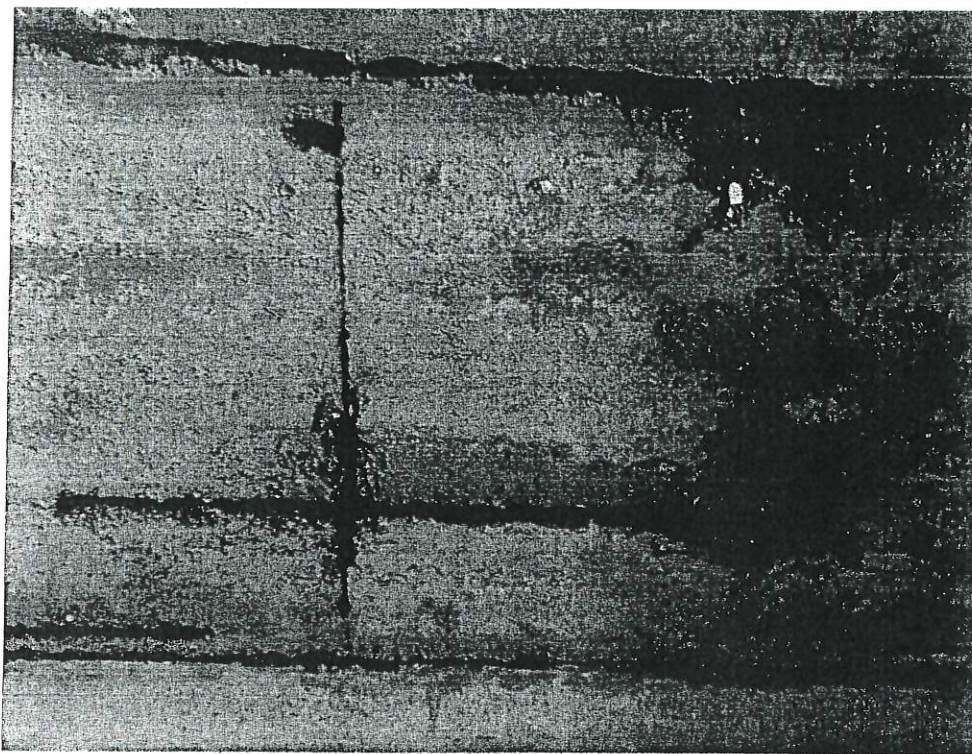


Tel. 661 914 632



e-mail: biuro@cegroun.com.pl

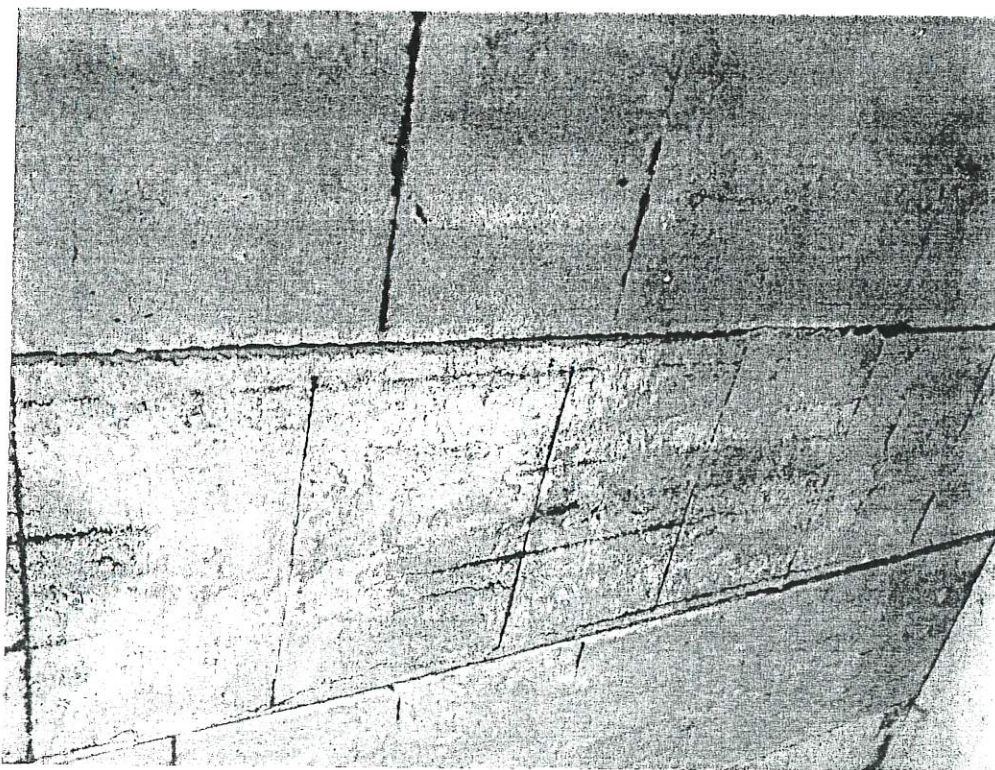
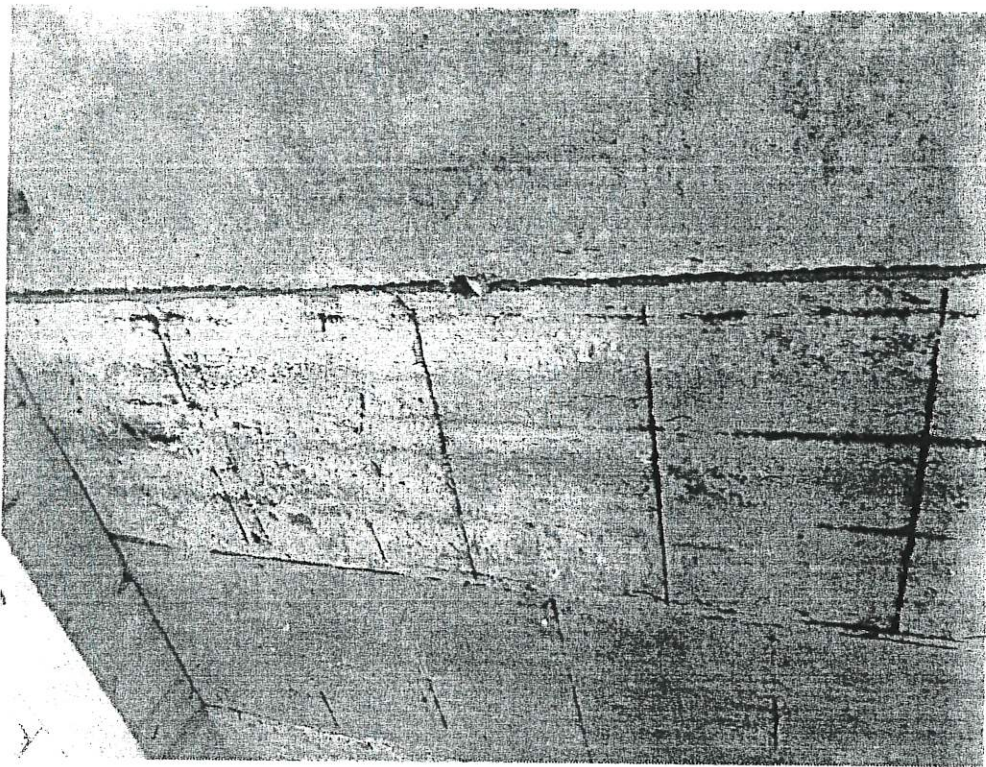






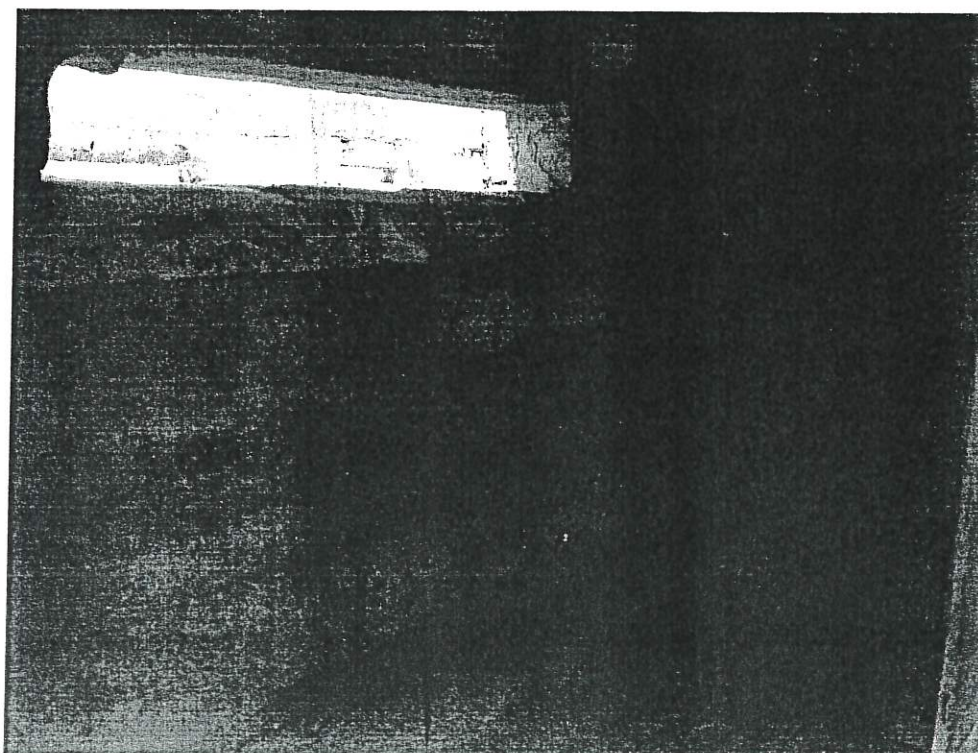
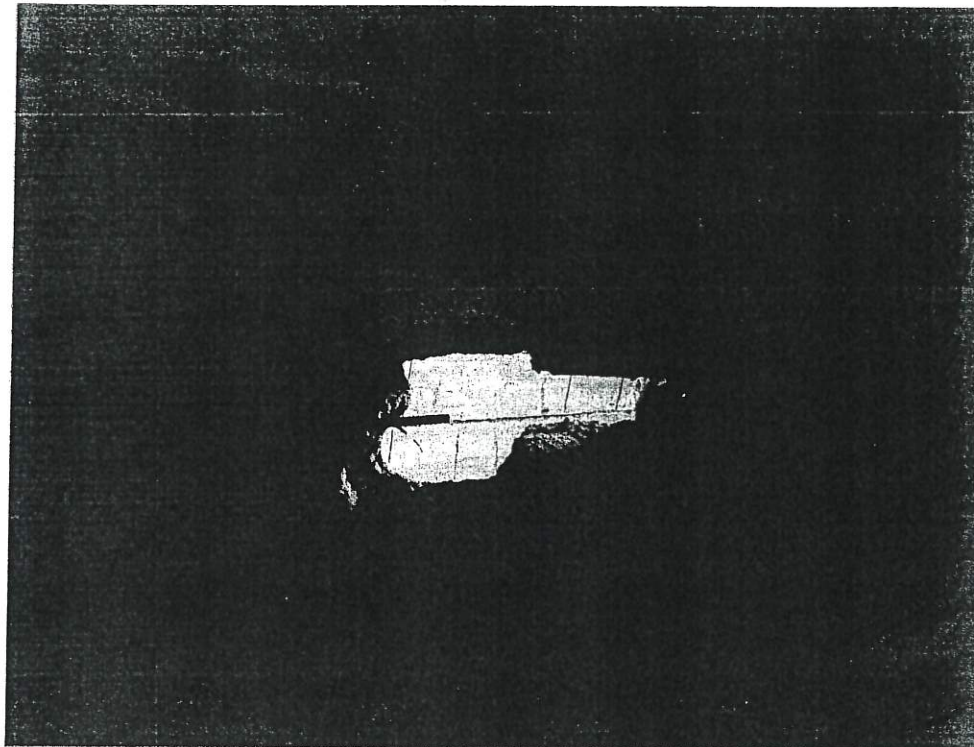
Tel. 661 914 632

e-mail: biuro@cegroun.com.pl

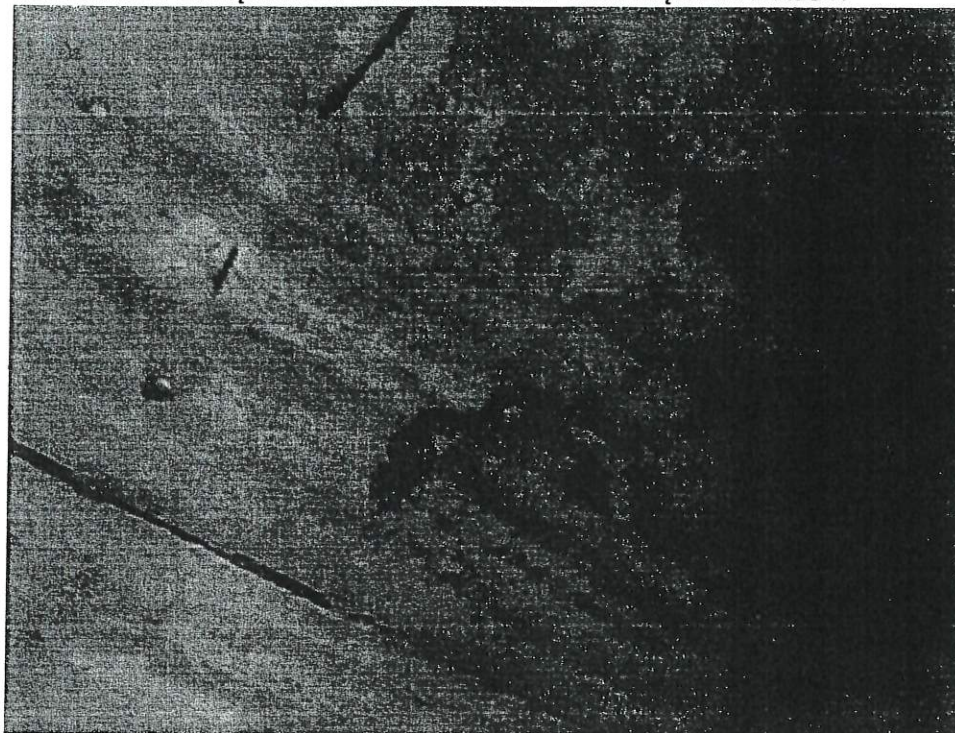


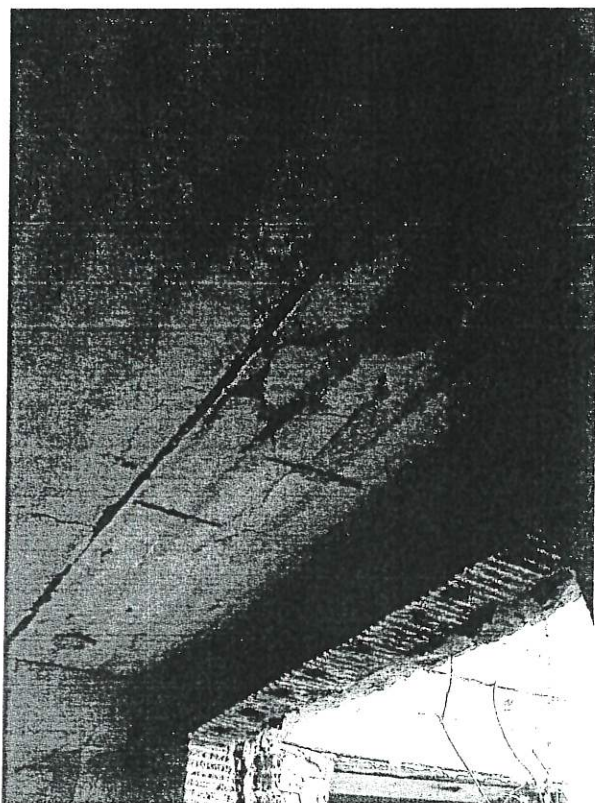


USZKODZENIA MECHANICZNE STROPÓW

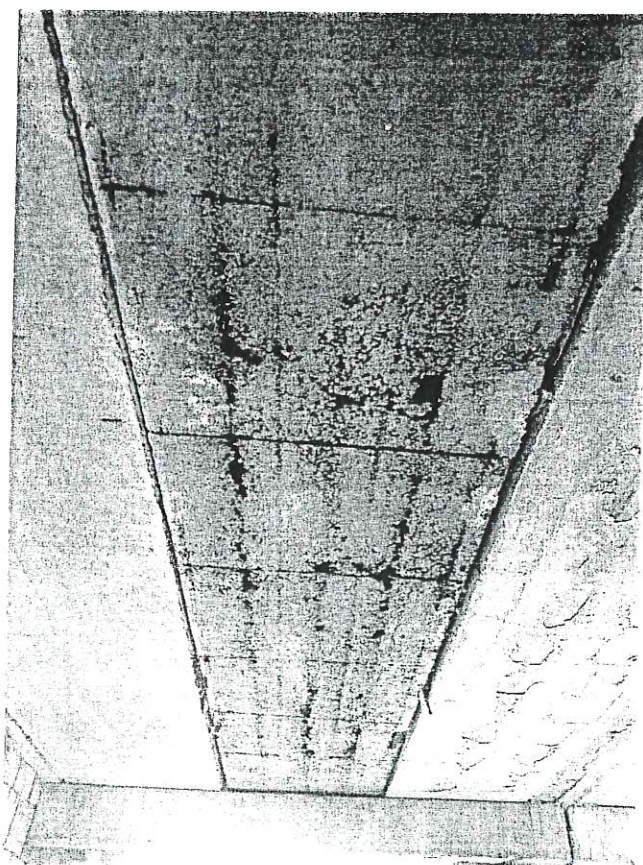


ROZPADLINY ZWIĄZANE Z PRZEMARZANIEM WEWNĄTRZ KANAŁÓW



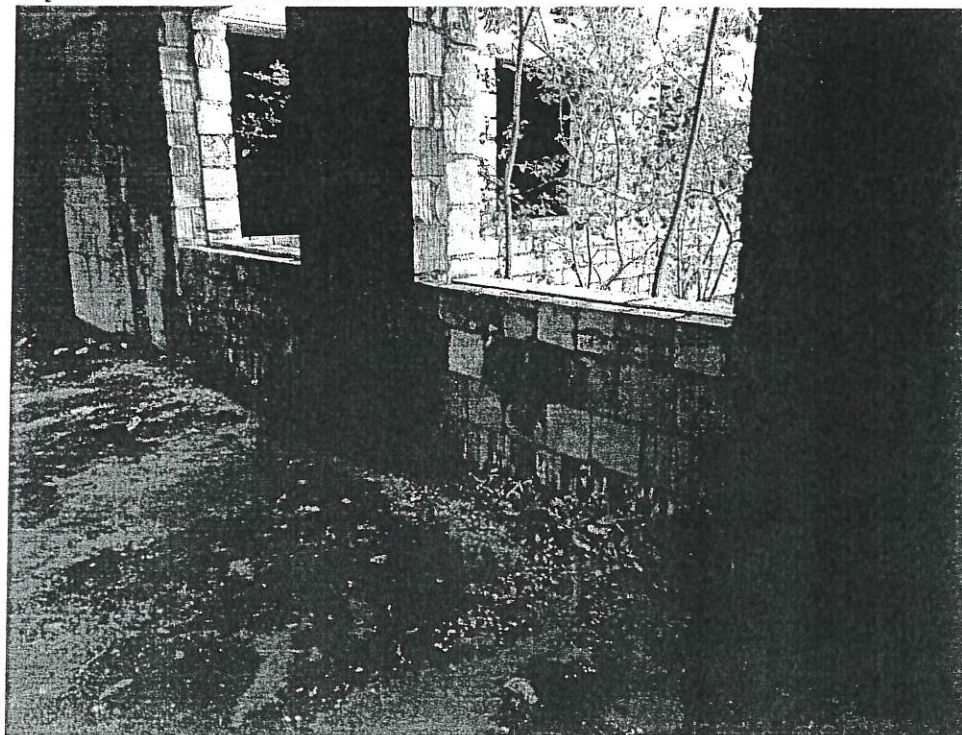


WSZECHOBCENA WILGOĆ ORAZ NALOT NA PŁYTACH





STAN WIERZCHU PŁYT I STAŁE ZALEGAJĄCA WILGOĆ SPOWODOWAŁA POJAWIENIE SIĘ MCHU NA POWIERZCHNIACH BETONU

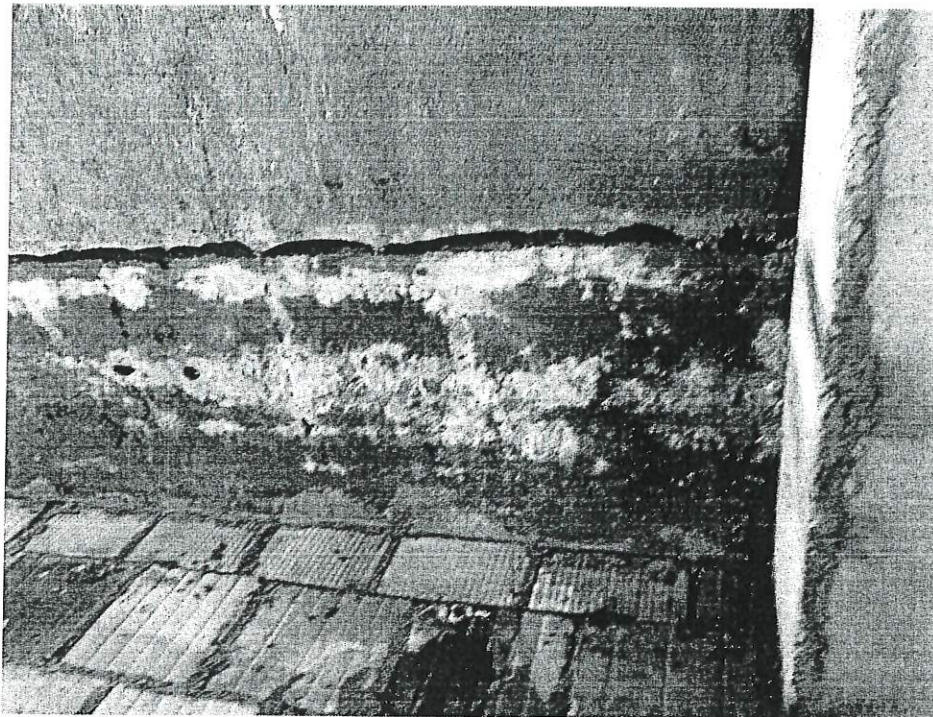




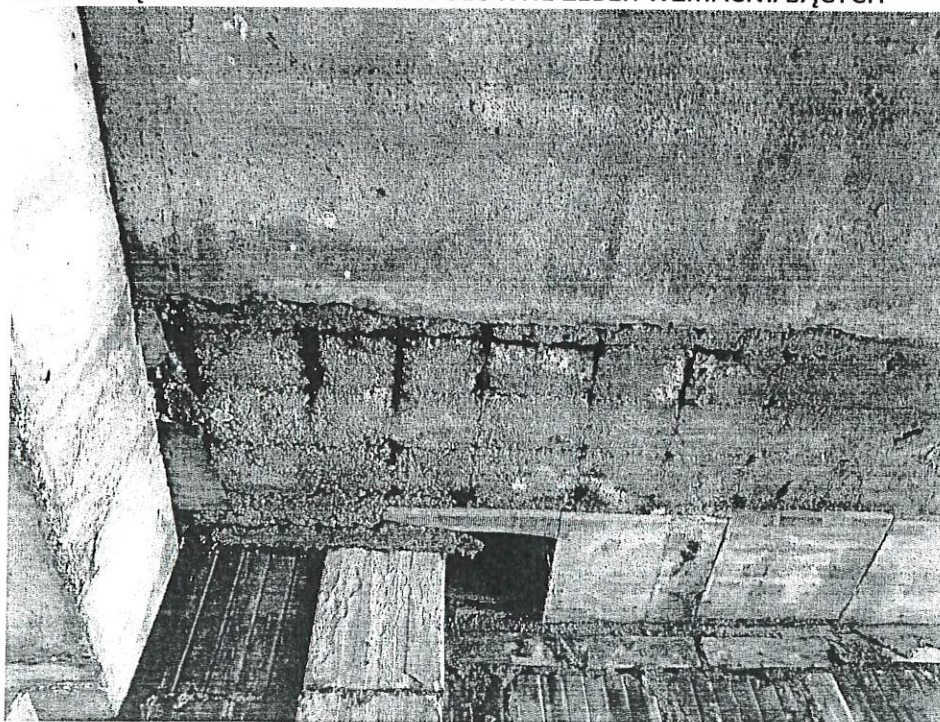
Tel. 661 914 632

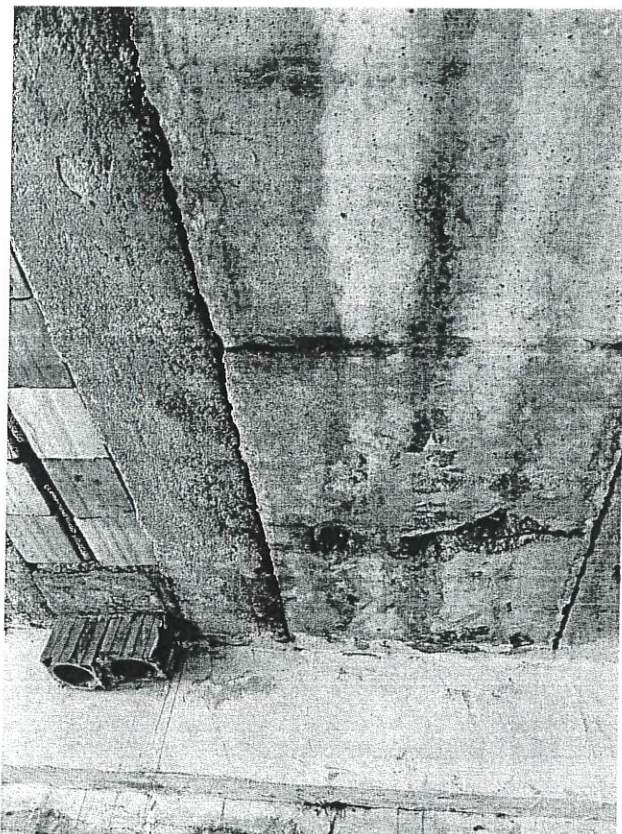
e-mail: biuro@cegroup.com.pl

WYKWITY SOLNE NA POWIERZCHNI BETONU

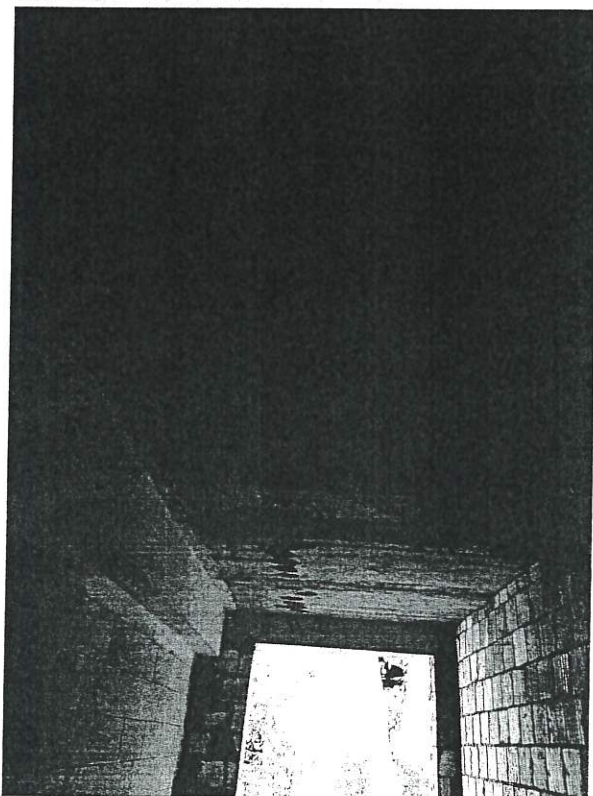


ODSŁONIĘTE RDZAWE ZBROJENIA GŁÓWNE ŻEBER WZMACNIAJĄCYCH

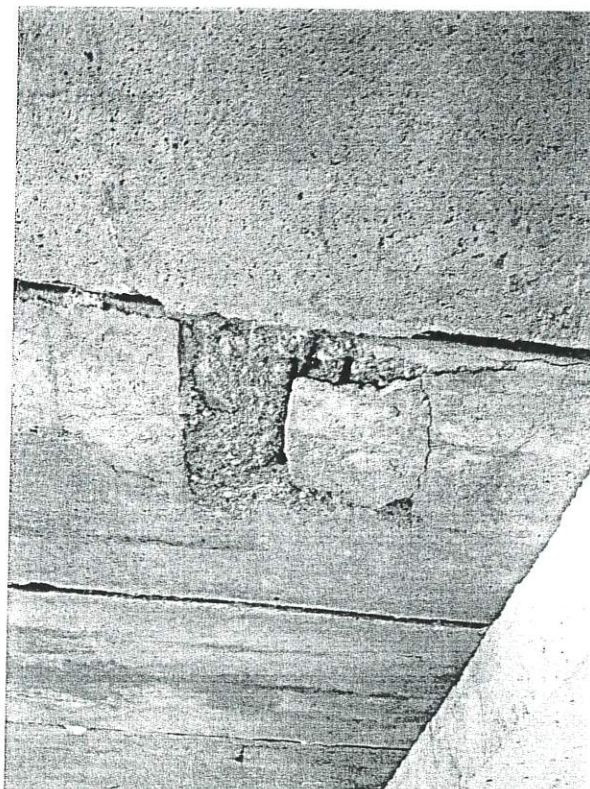
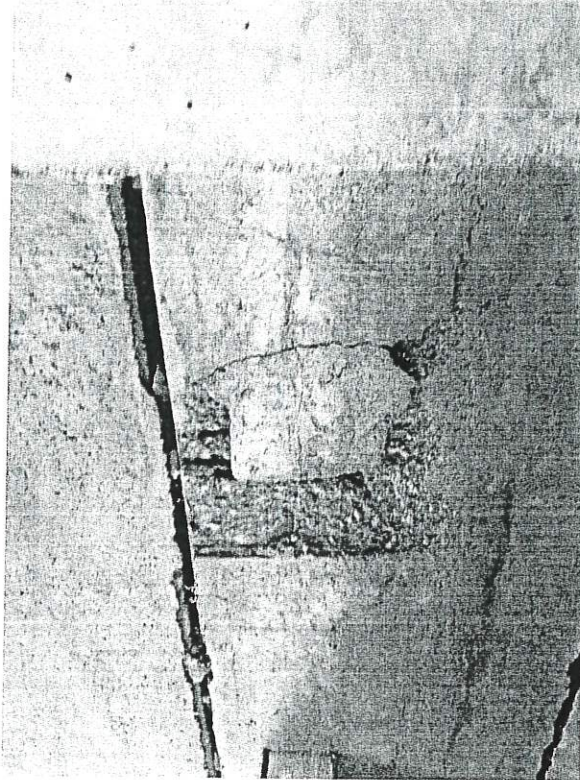


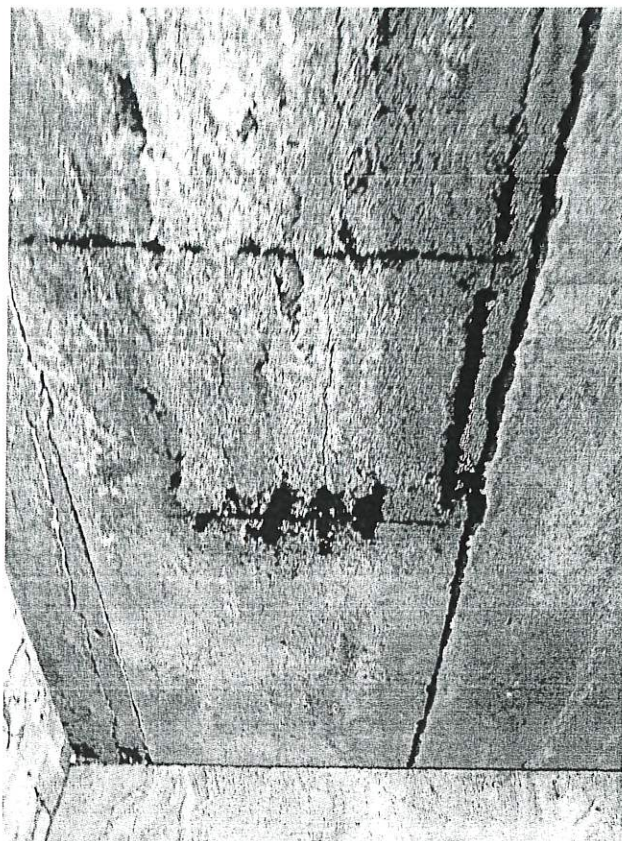


OTWORY W PŁYTACH W CELU POZBYCIA SIĘ ZALEGAJĄCEJ W KANAŁACH STROPU
WODY



ODPRYSKI BETONU SPOWODOWANE PRZEMARZANIEM WEWNĄTRZ BETONU

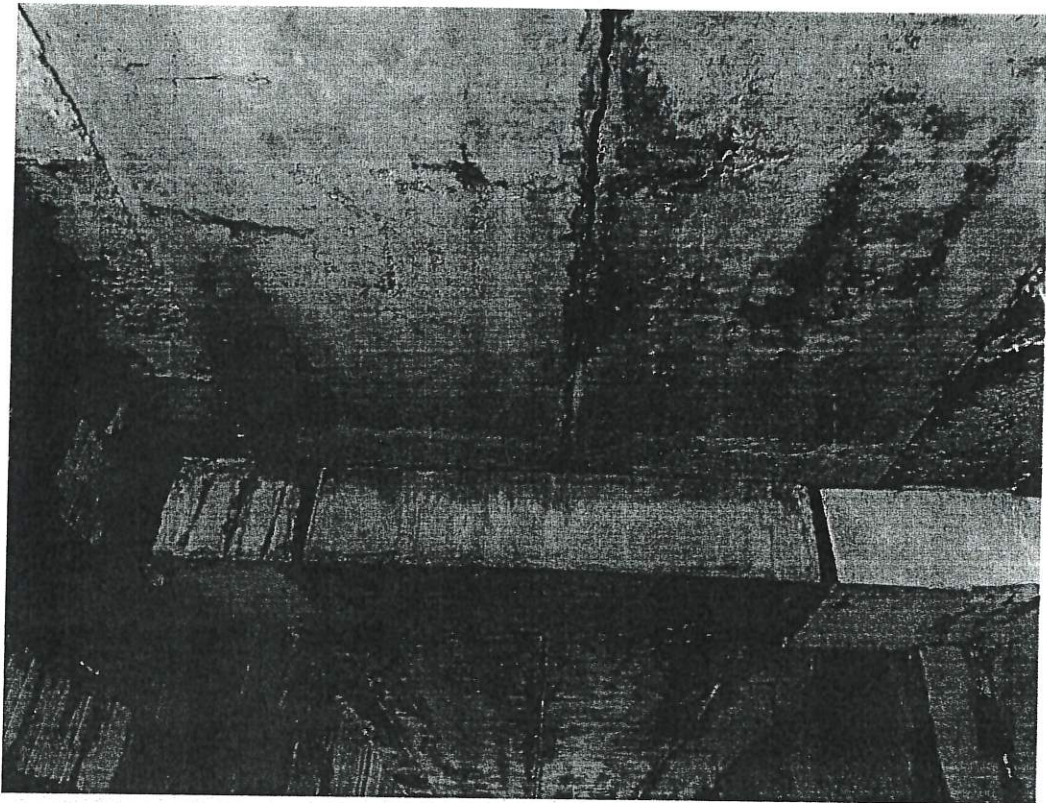




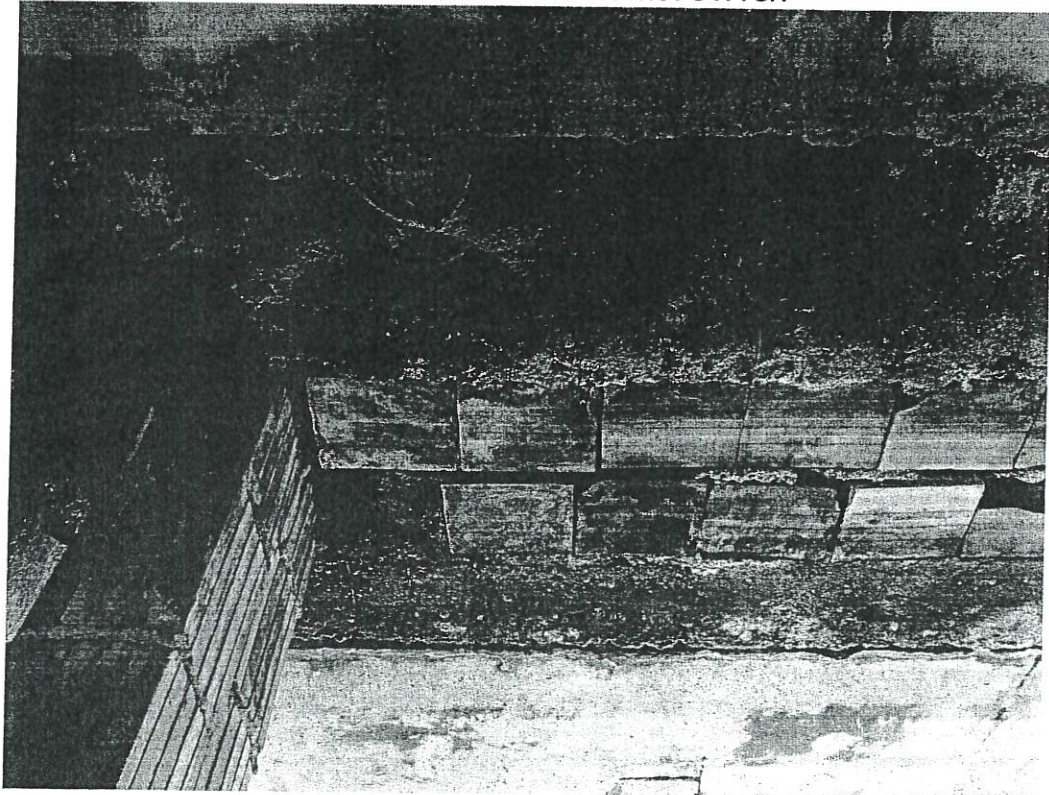


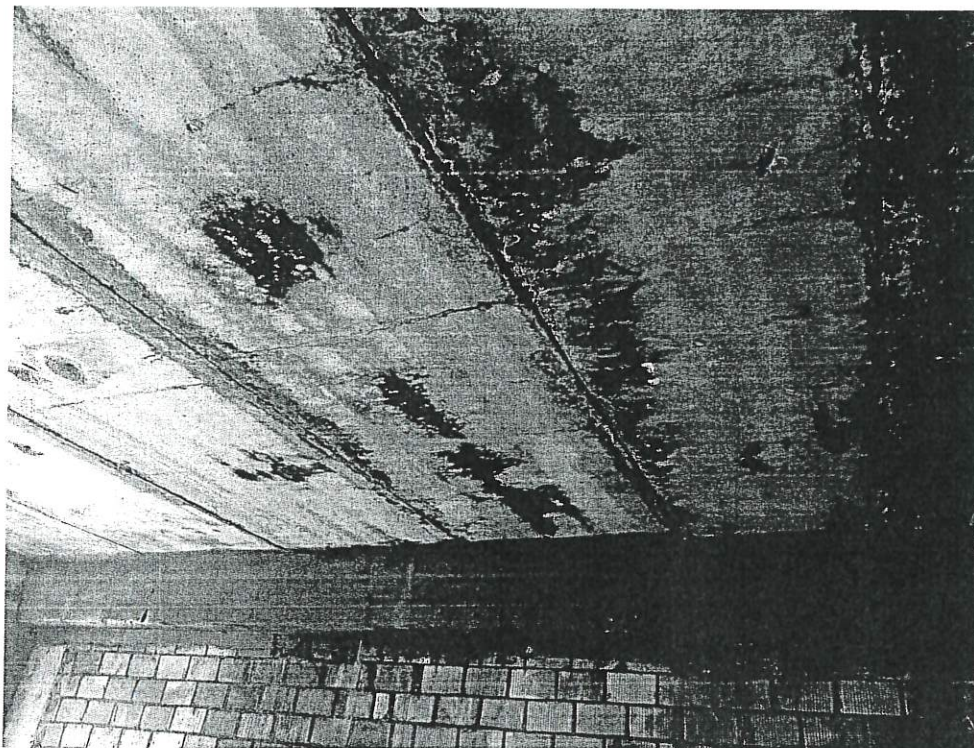
Tel. 661 914 632

e-mail: biuro@cegroun.com.pl

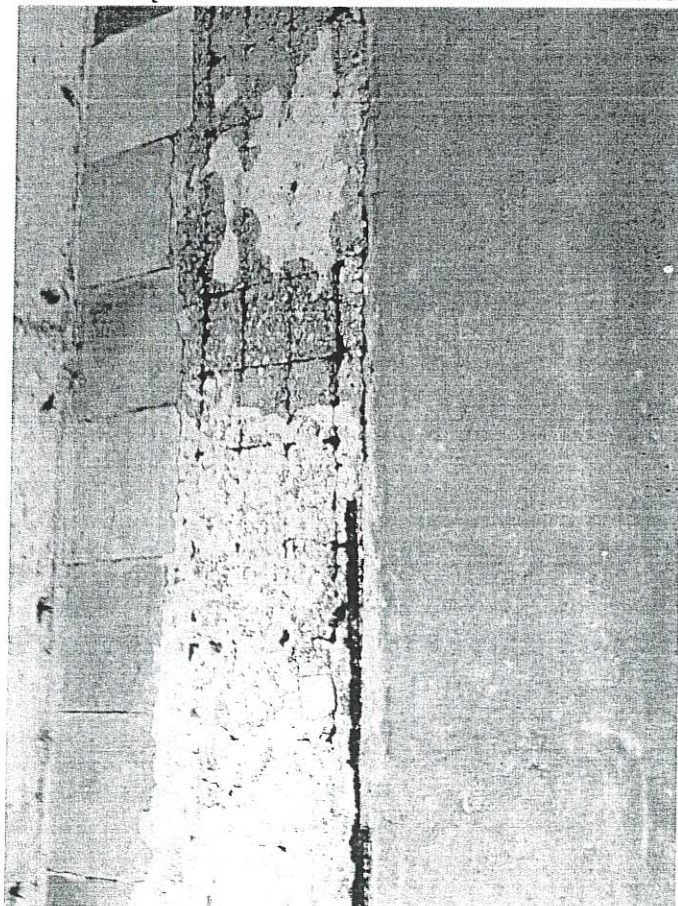


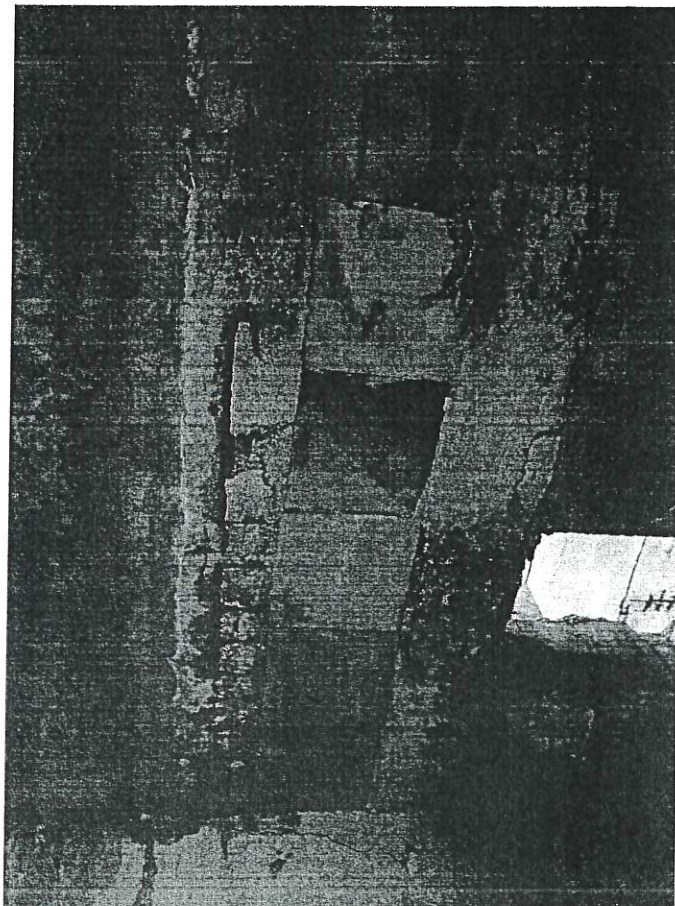
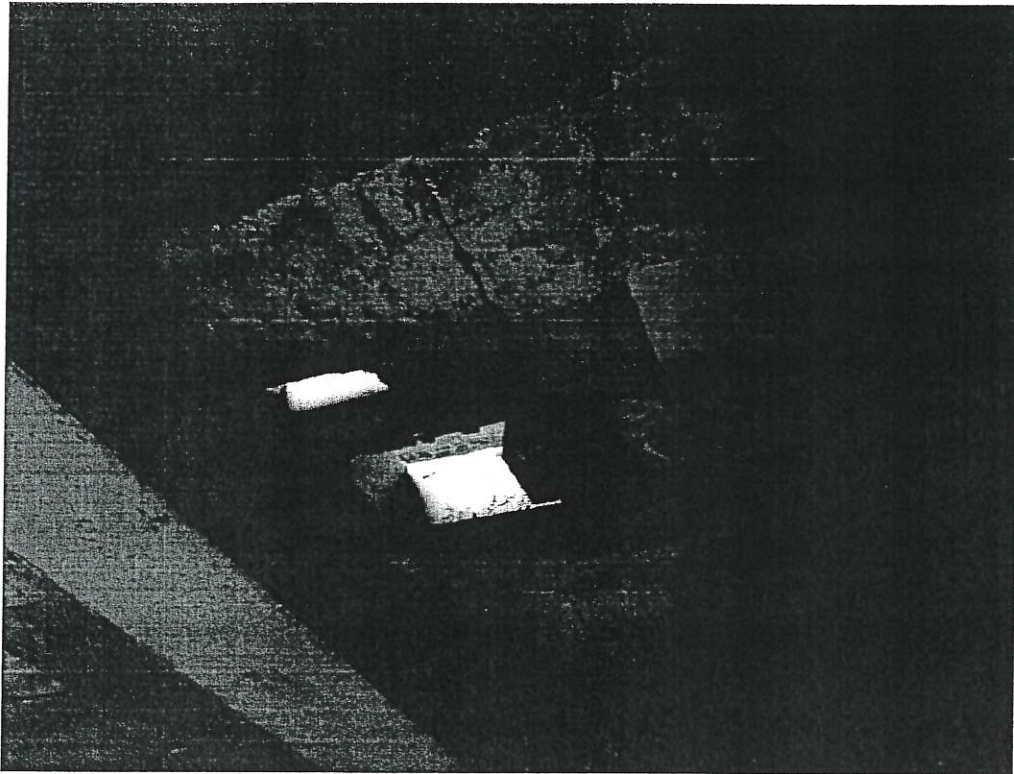
STOPIEŃ ZAWILGOCENIA CAŁYCH ELEMENTÓW STROPOWYCH

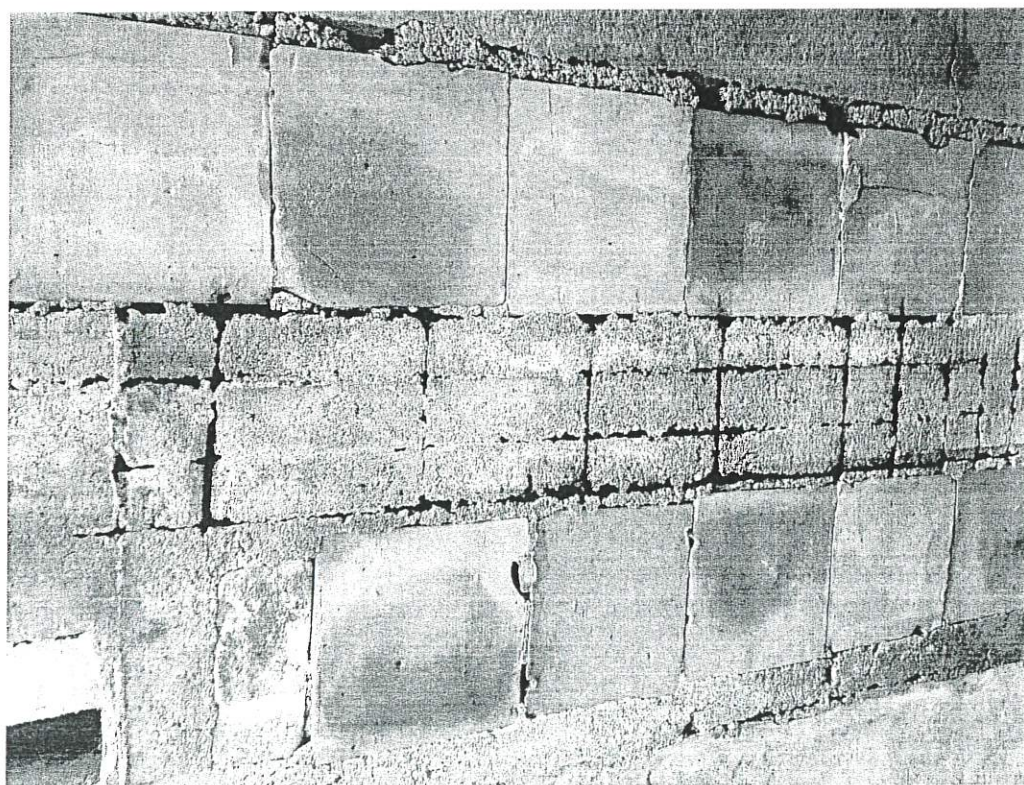
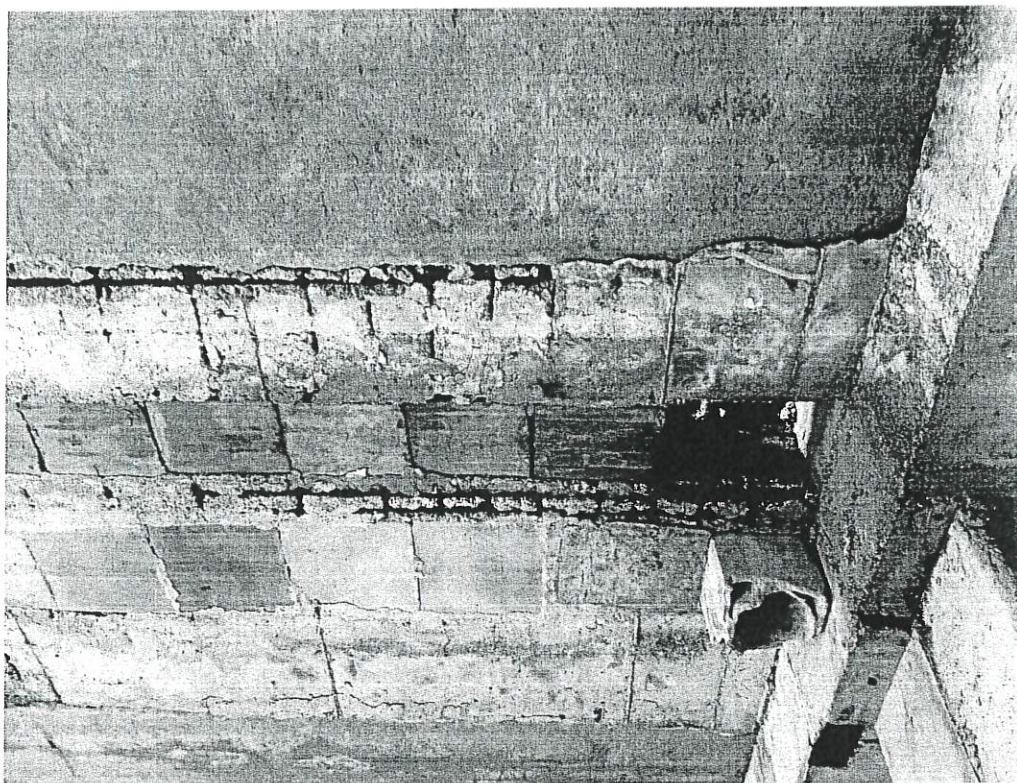




RDZEWIEJĄCE ZBROJENIE GŁÓWNYCH ŻEBER WZMACNIAJĄCYCH STROPY





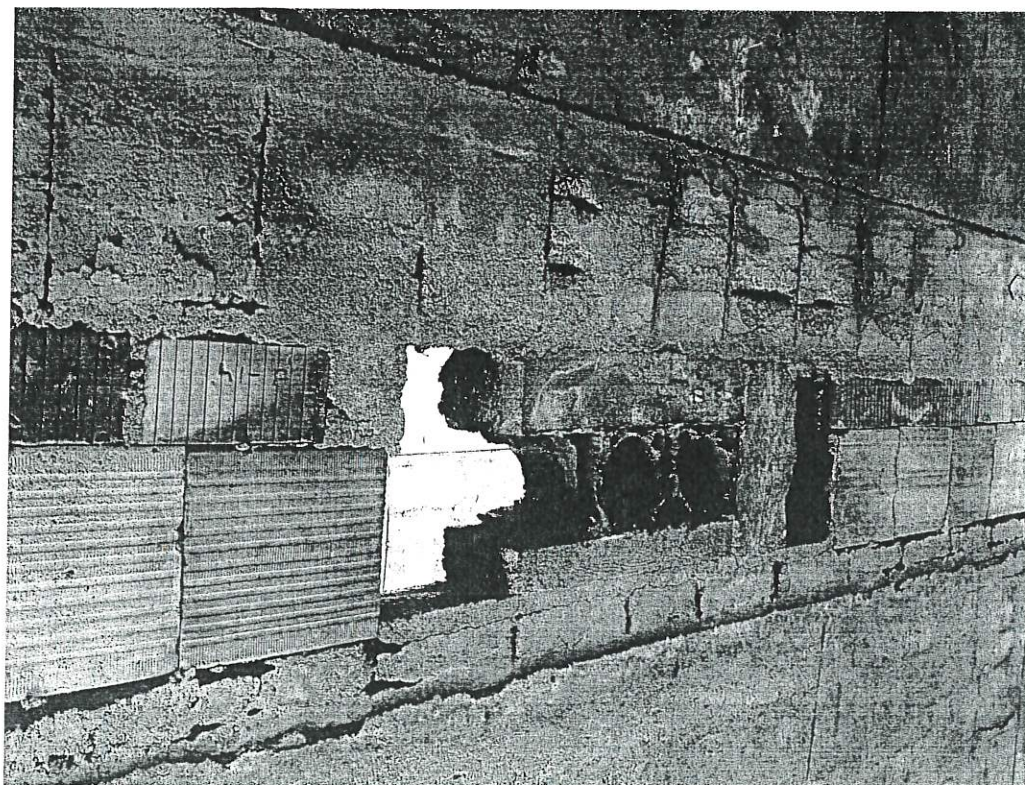
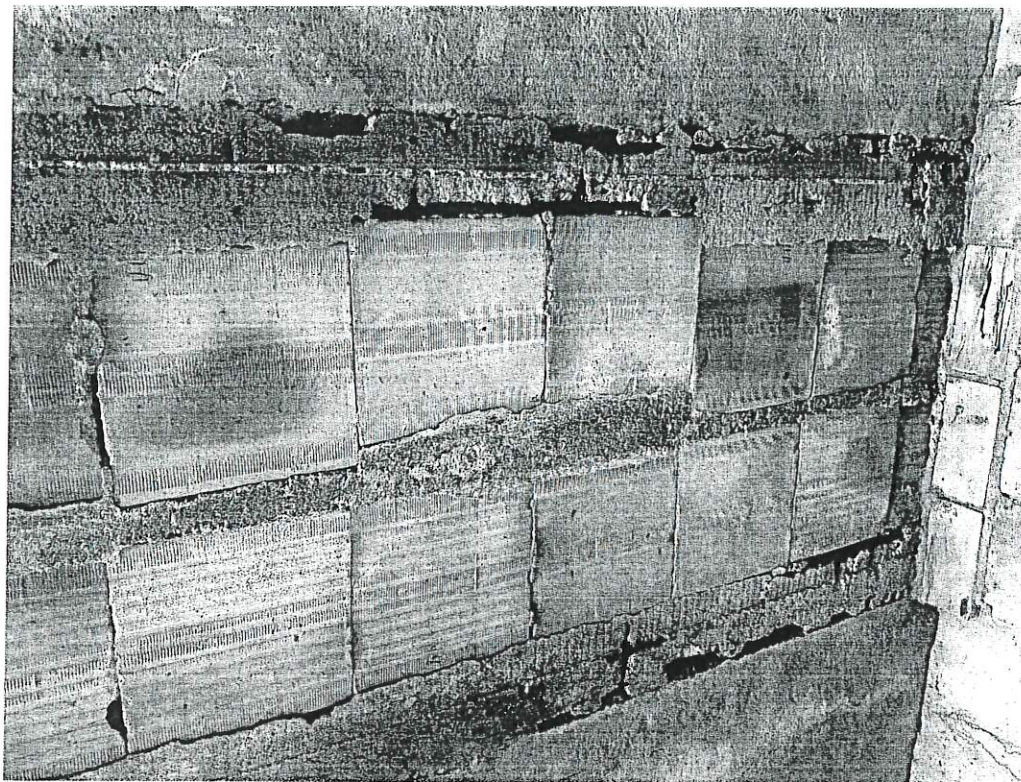


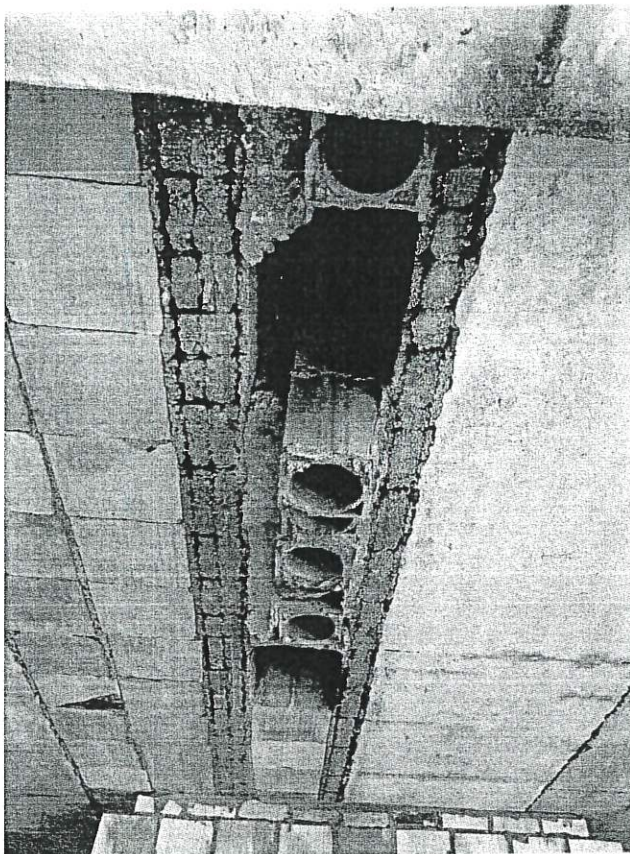
Tel. 661 914 632



e-mail: biuro@cegroun.com.pl

URZĄD MIEJSKI W SUWAŁKACH
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY
I GOSPODARKI PRZESTRZENNEJ
15-400 Suwałki, ul. Mickiewicza 1



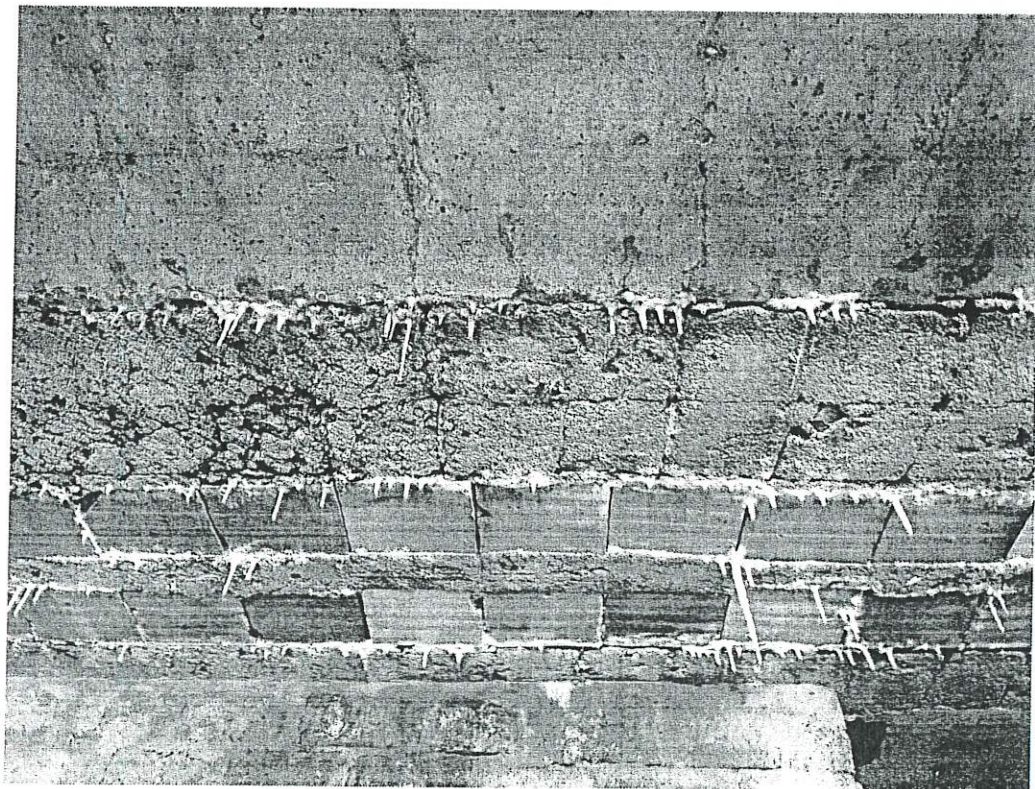
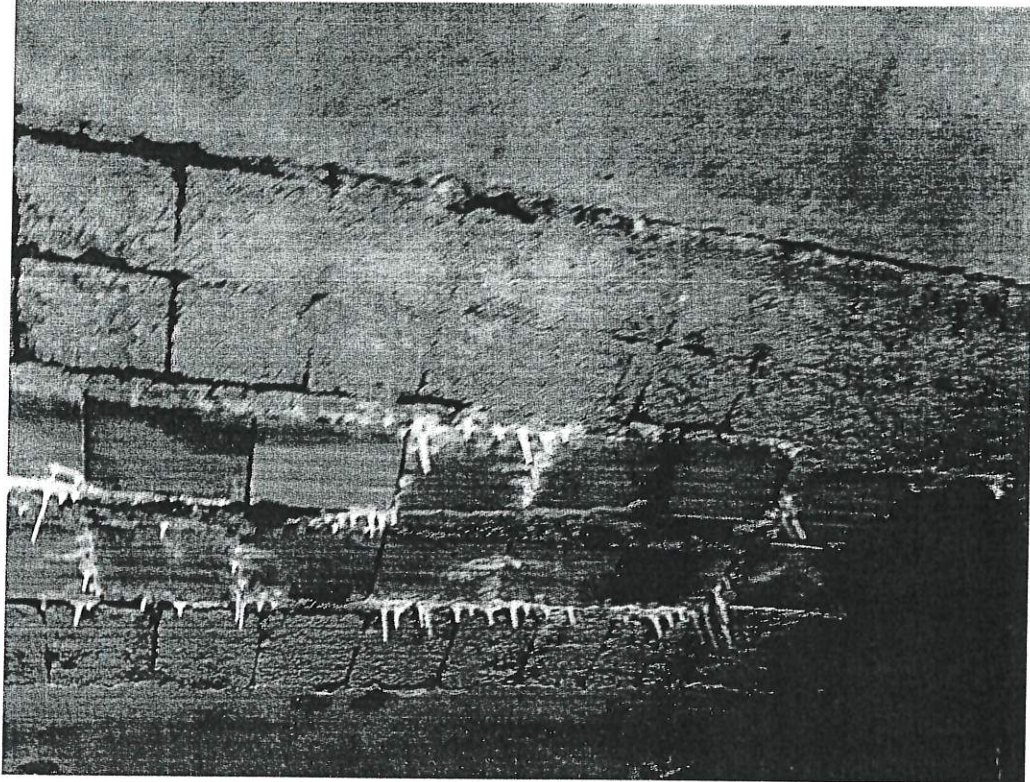


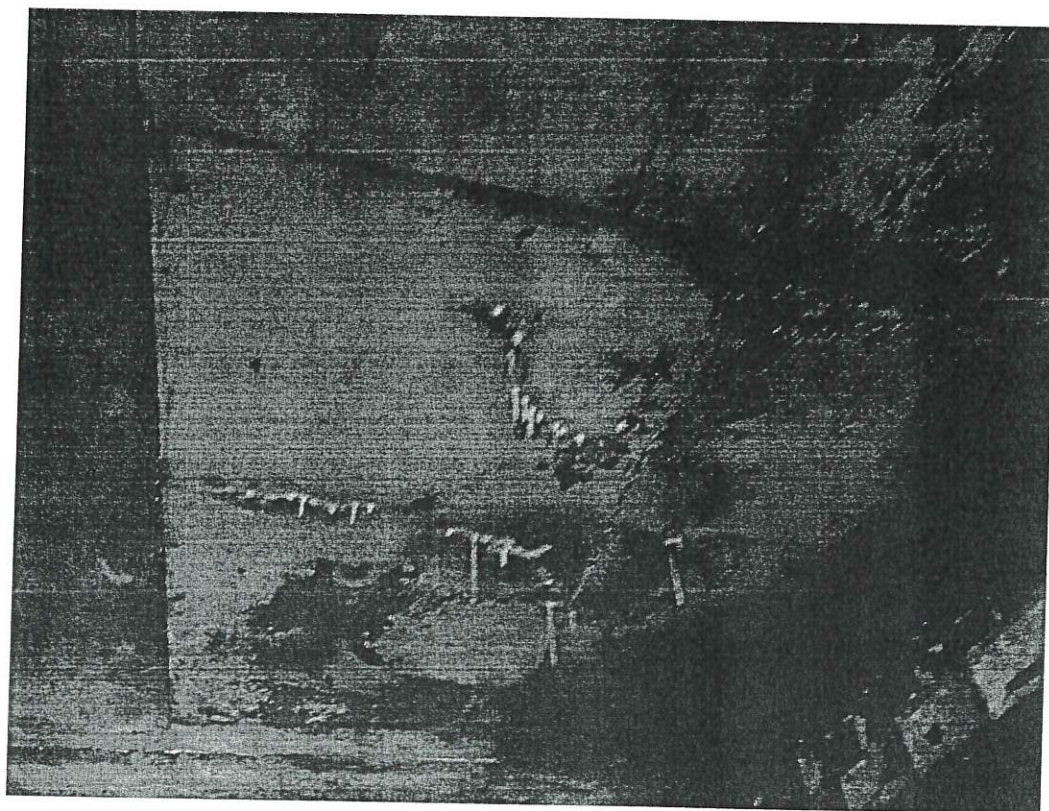
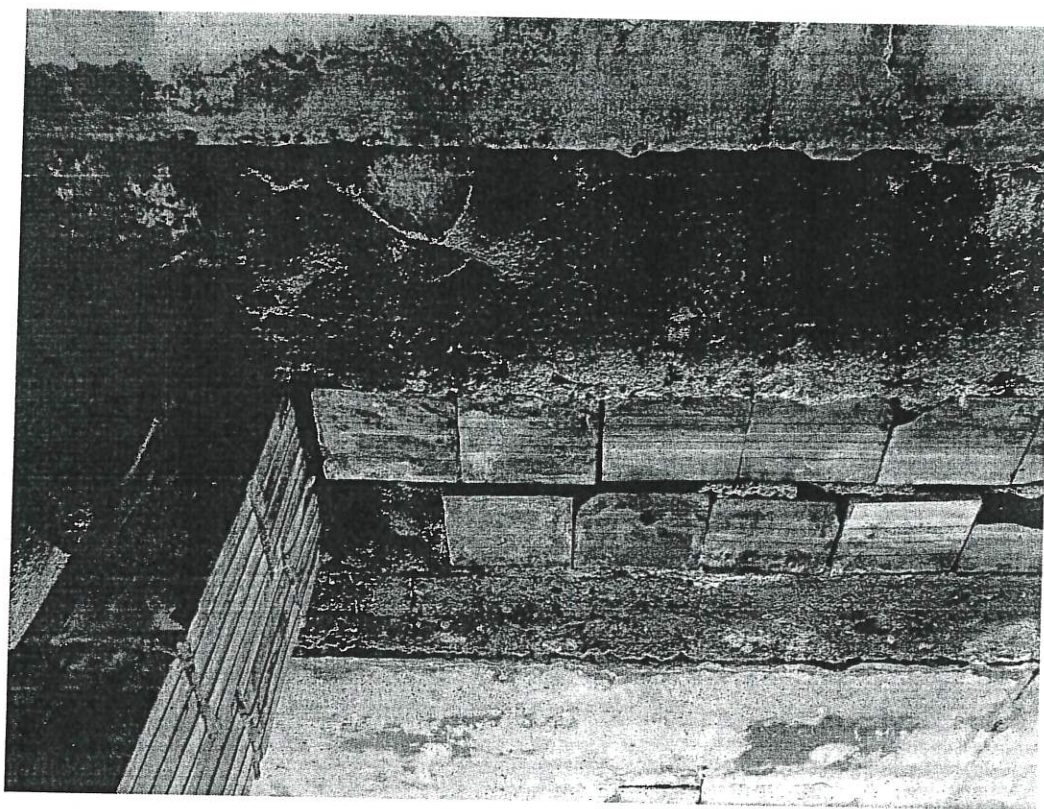
FRAGMENT STROPU CERAMICZNEGO, WIDOCZNE LICZNE UBYTKI STROPU ORAZ
ODŚLONIĘTE RDZEWIEJĄCE ZBROJENIE GŁÓWNE



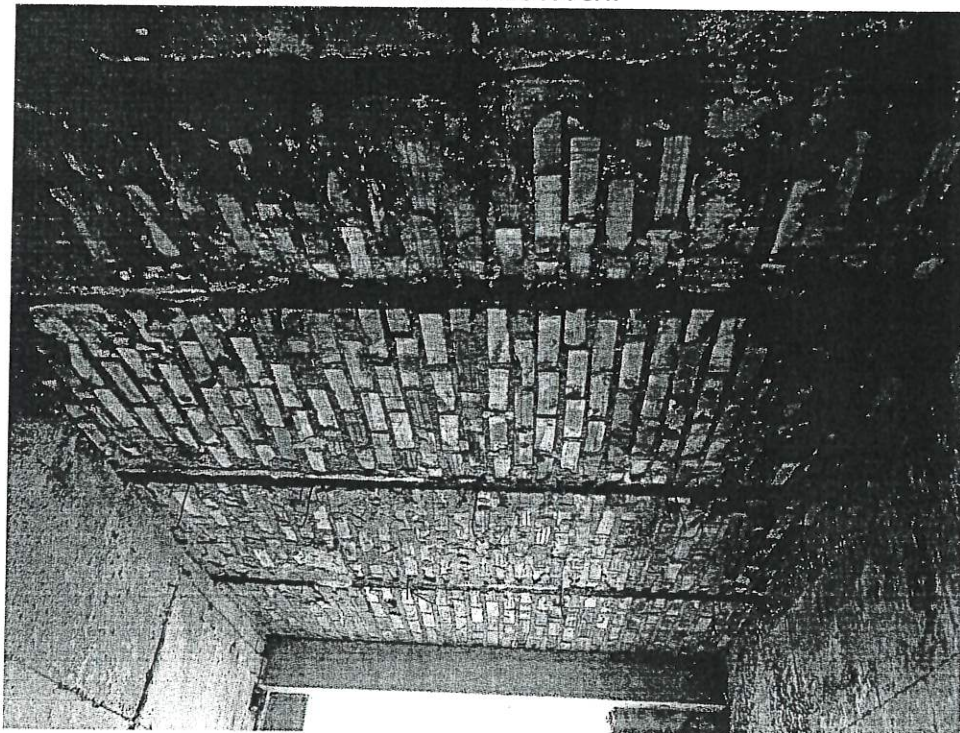


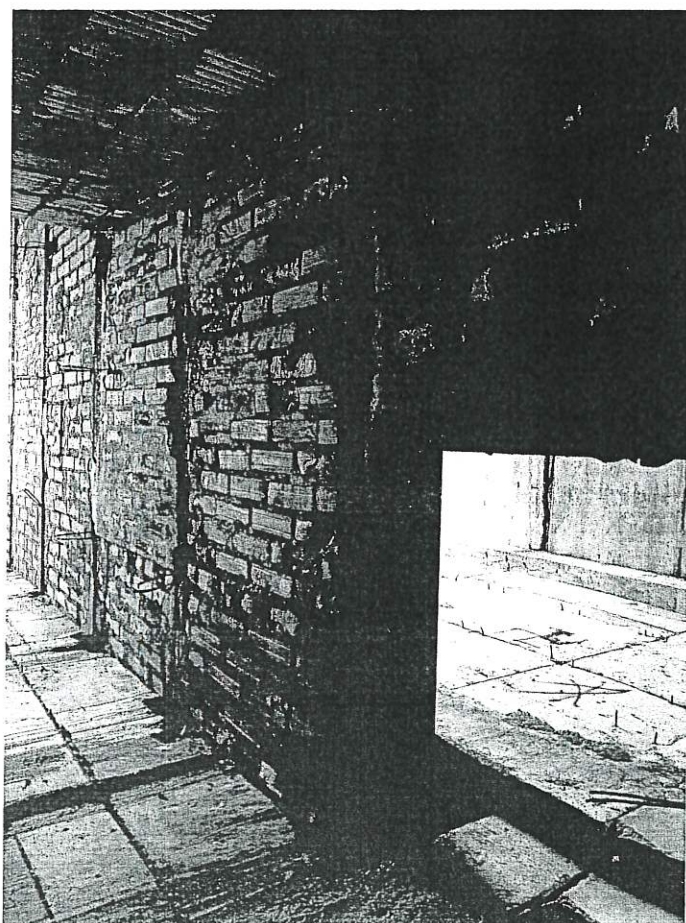
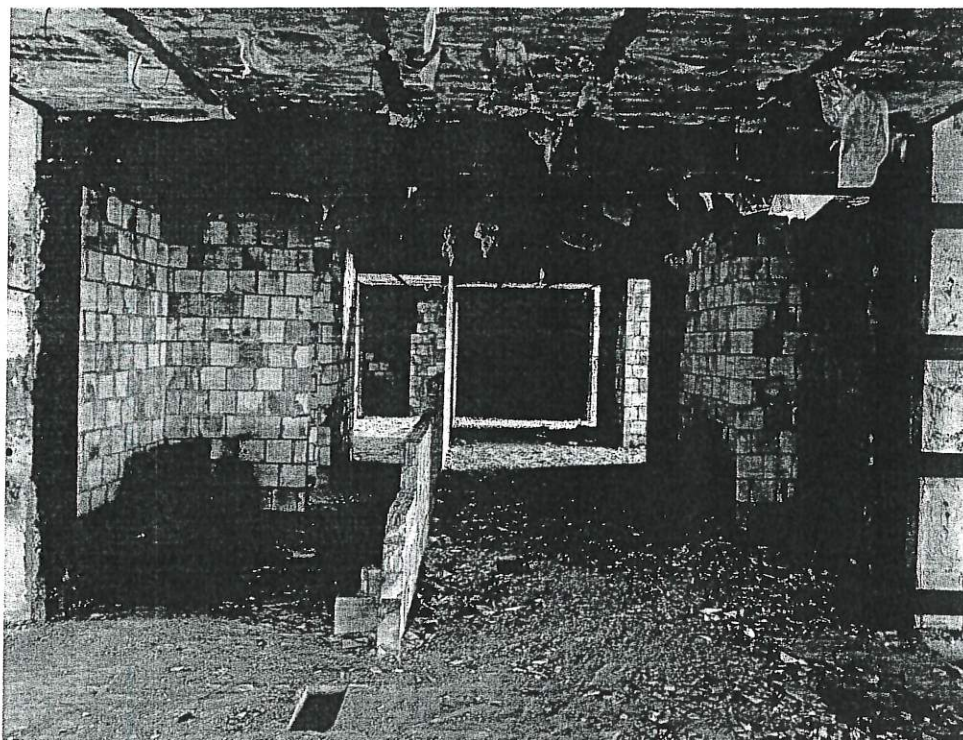
WYKWITY SOLNE OBECNE NA CAŁEJ GRUBOŚCI FRAGMENTÓW STROPU





STROPY CERAMICZNE NA BELKACH STALOWYCH. BRAK NOŚNOŚCI STROPÓW.
WIDOCZNA KORYZJA ELEMENTÓW STALOWYCH.



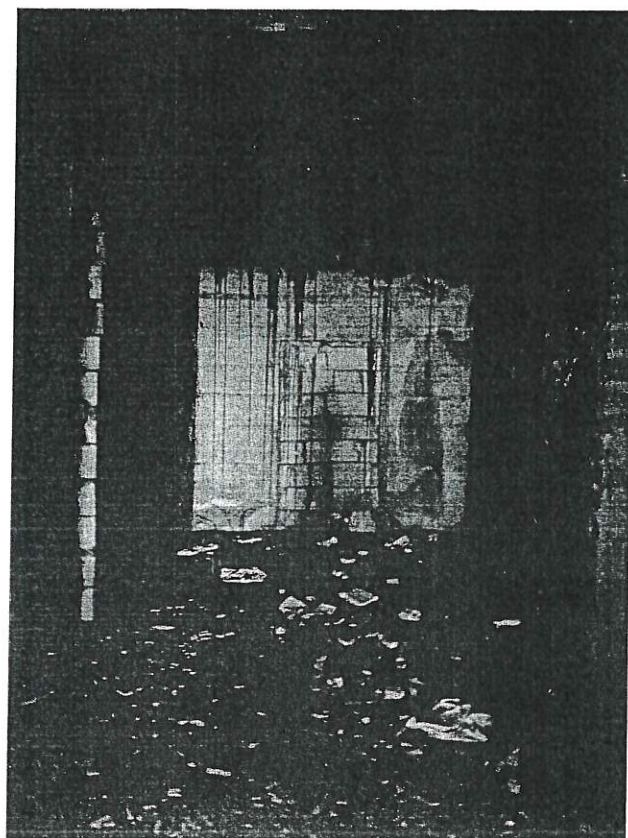
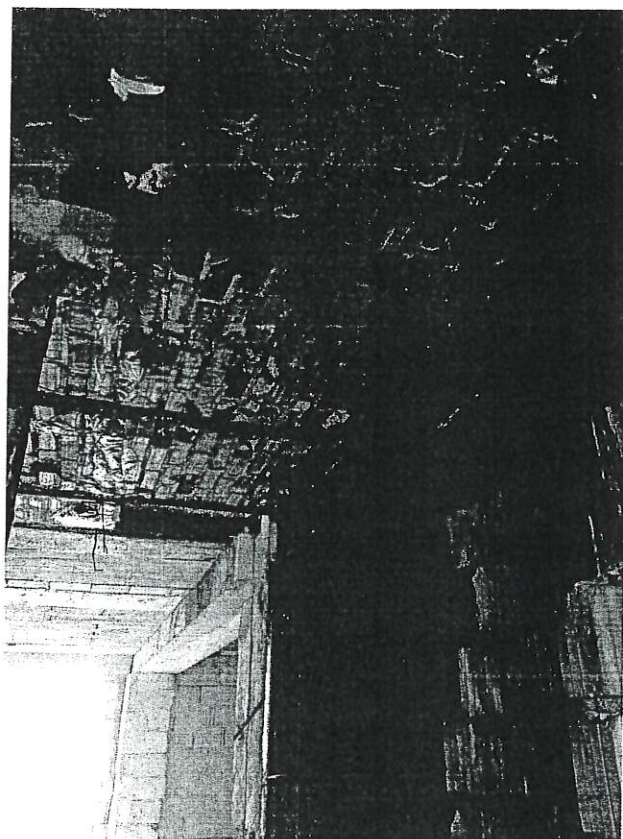


Tel. 661 914 632

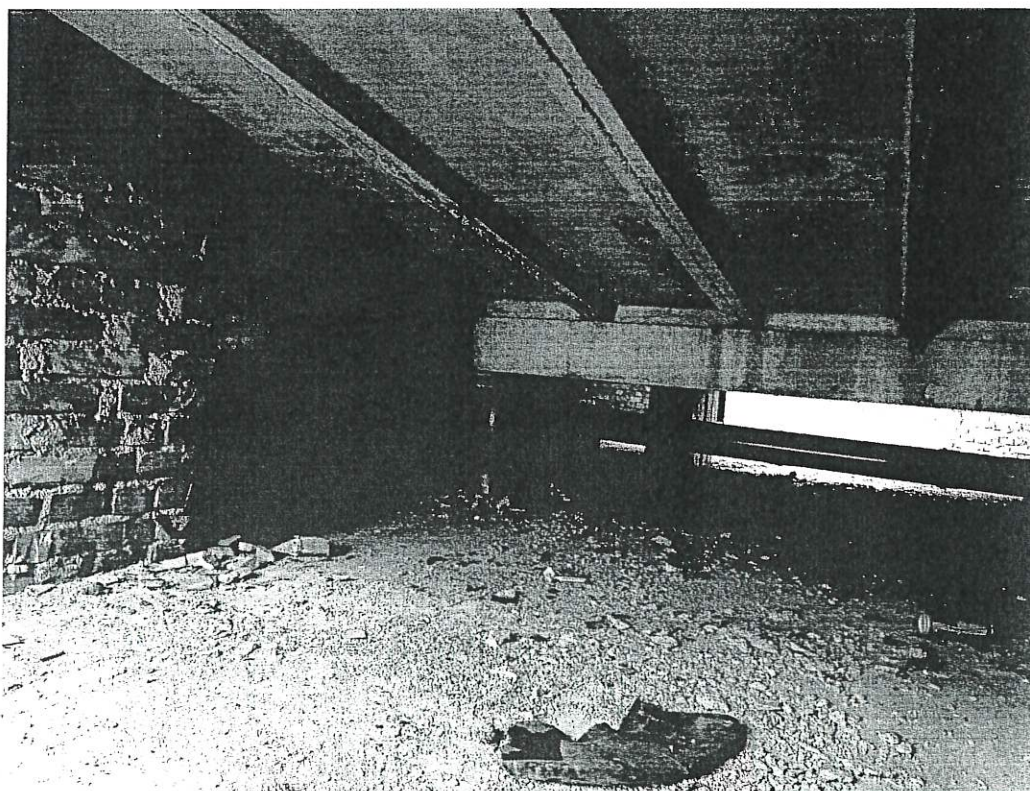
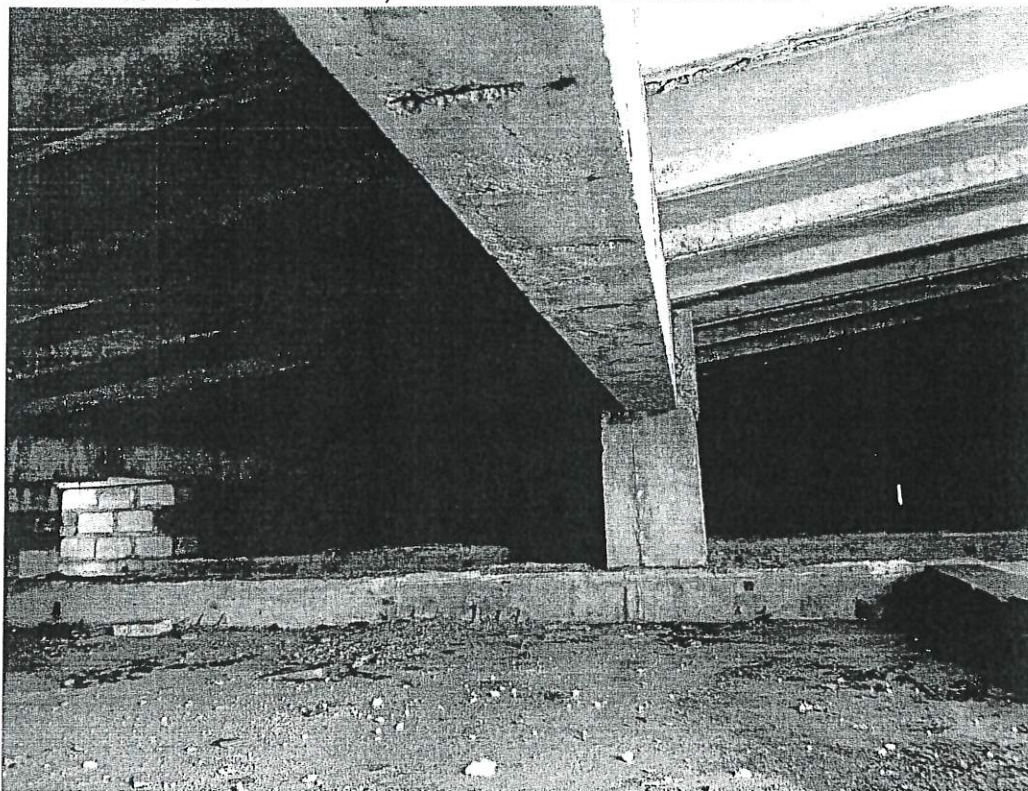


e-mail: biuro@cegroup.com.pl

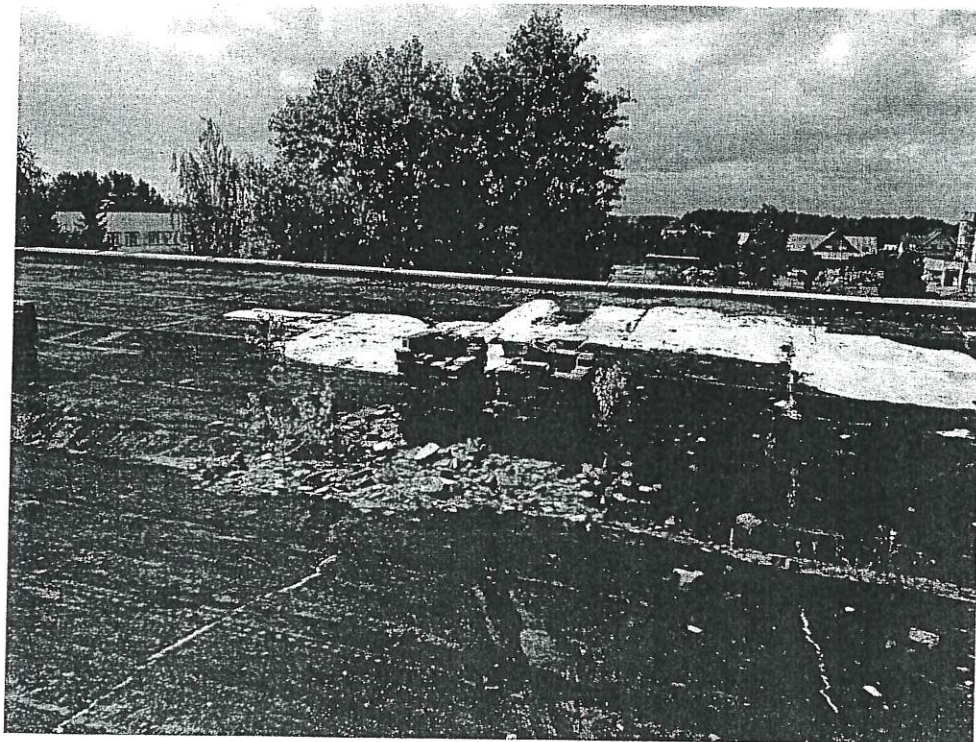
URZĄD MIEJSKI W SUWAŁKACH
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY
I GOSPODARKI PRZESTRZENNEJ
16-400 Suwałki, ul. Mickiewicza 1

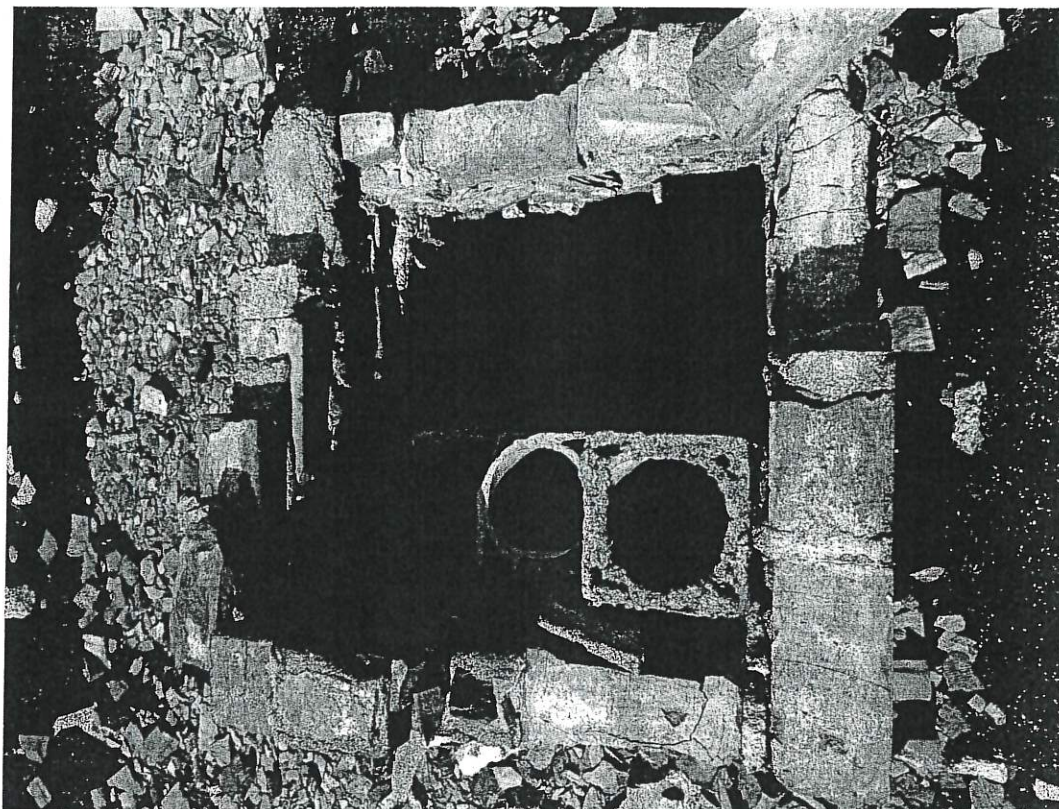


UKŁAD NOŚNY STROPODACHU, PODPARCIE PŁYT KORYTKOWYCH



STAN POKRYCIA DACHU ORAZ KOMINÓW, WIDOCZNA CAŁKOWITA DEWASTACJA
UKŁADÓW KOMINOWYCH, NIEPEŁNE I ZERWANE POKRYCIE



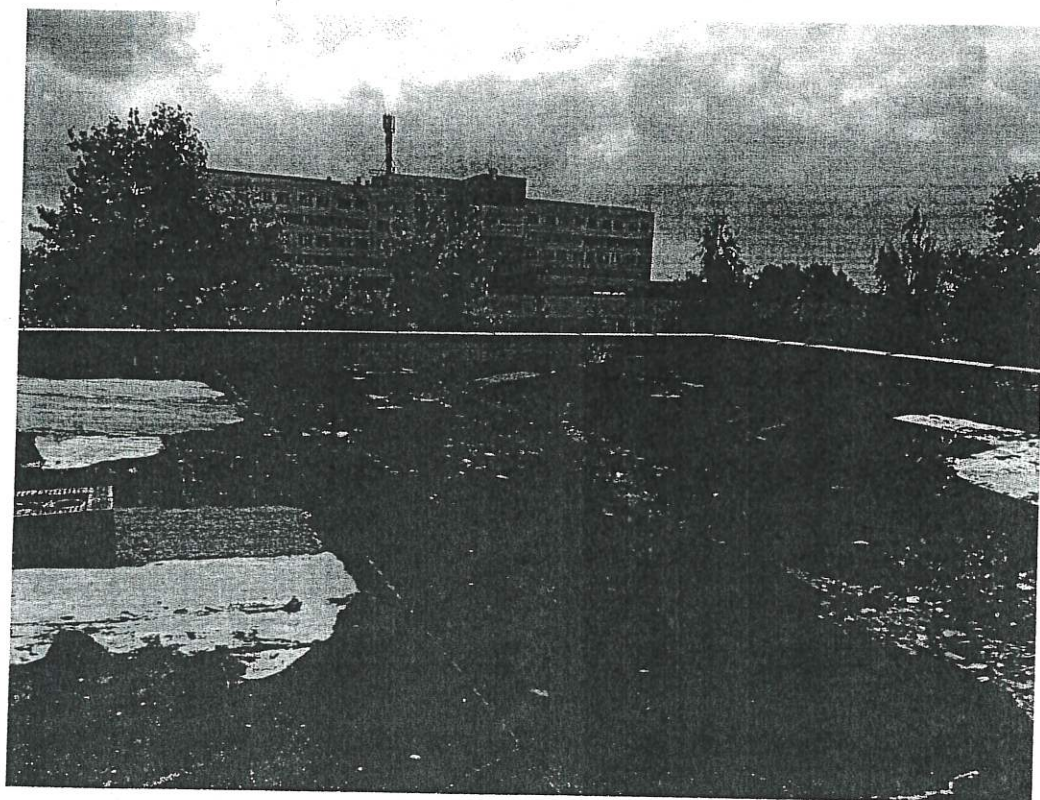
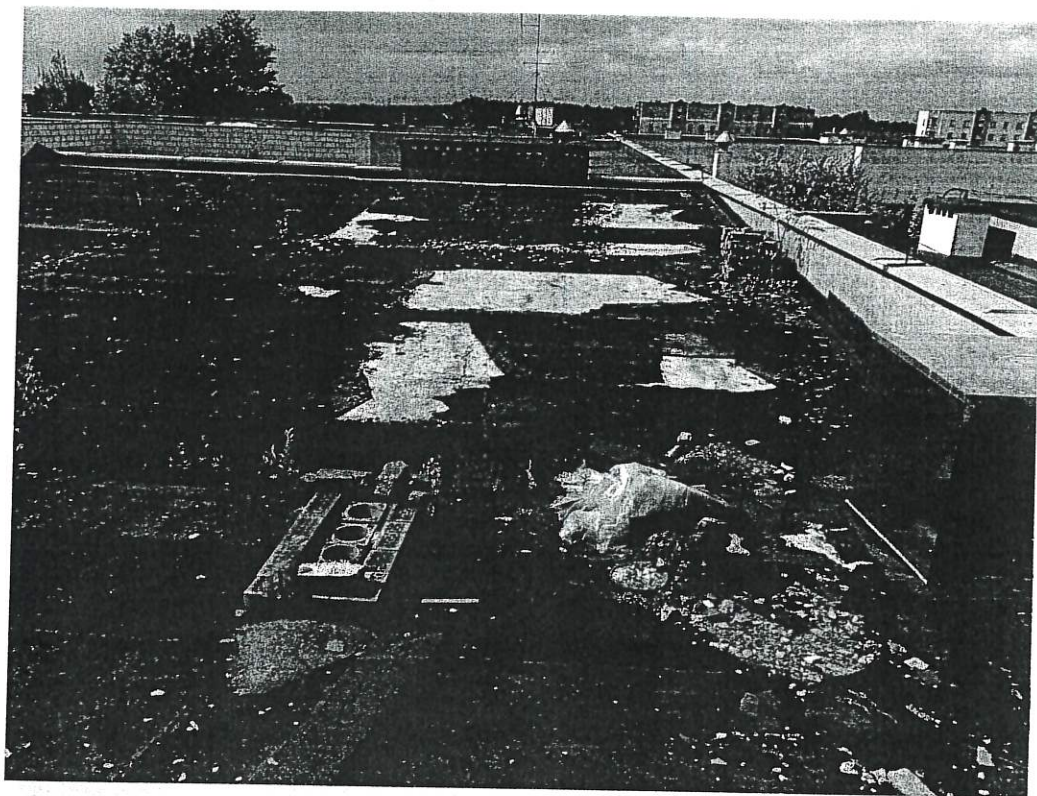


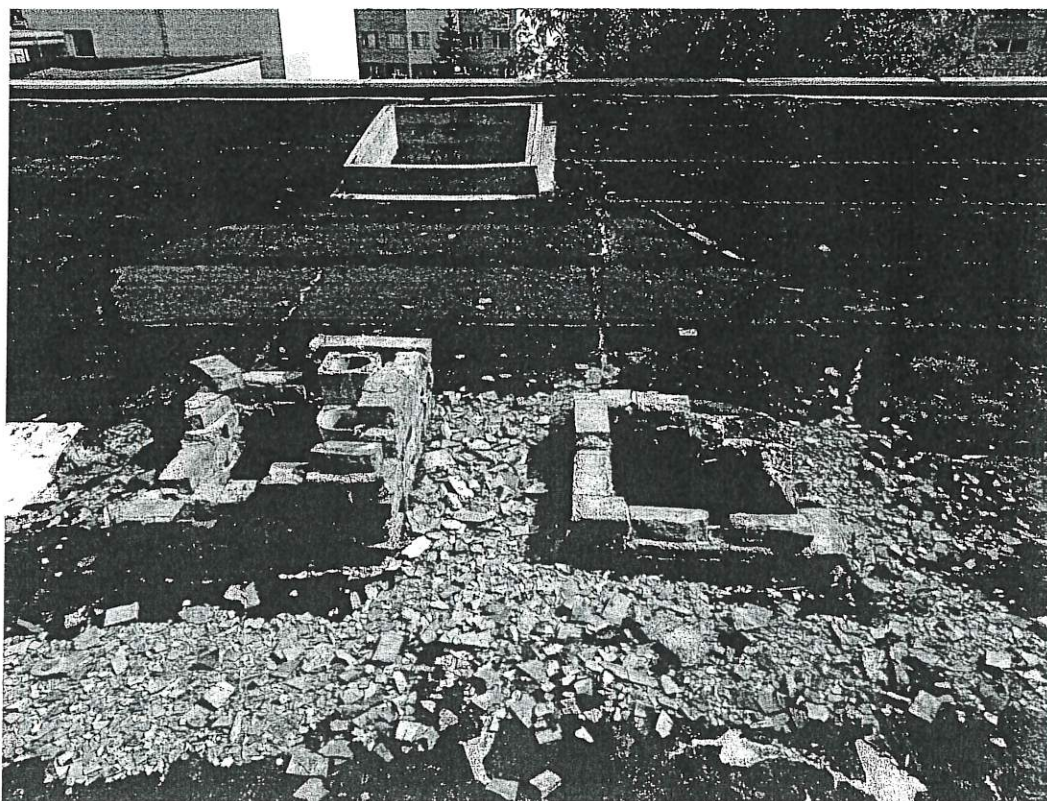
Tel. 661 914 632



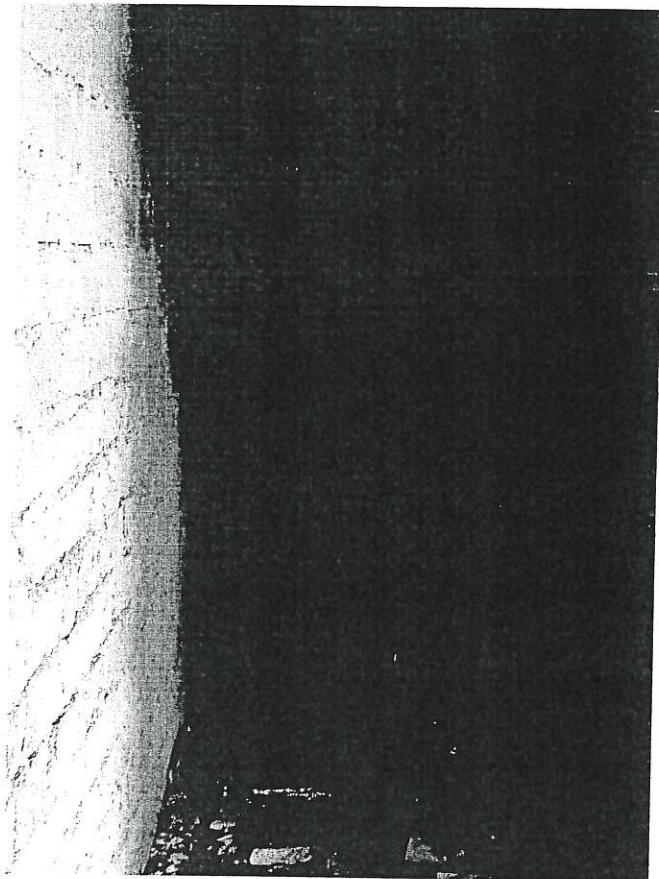
URZĄD MIEJSKI W SUWAŁKACH
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY
I GOSPODARKI PRZESTRZENNEJ
16-400 Suwałki, ul. Minkiewicza 1

e-mail: biuro@cegroun.com.pl





PALONA KLATKA SCHODOWA



KANAŁY TECHNOLOGICZNE ŁĄCZĄCE BUDYNEK GŁÓWNY Z BUDYNKIEM KOTŁOWNI.
W TLE FRAGMENT BUDYNKU KOTŁOWNI

